Magazine
DENTIST
ماهنامه
دندانپزشک ۲۹
ISSN:2383-1731
ماهنامه آموزشی، پژوهشی تحلیلی و اطلاع رسانی در زمینه دندانپزشکی
سال هفتم/ فروردین و اردیبهشت ماه ۹۸/ قیمت ۷۰۰۰ تومان

- سندیکا های واقعی و کاذب دندانپزشکی کدامند؟

انتشارات نوآوران سینا
نشر کتب پزشکی و دندانپزشکی
۶۶۹۲۸۱۰۳ و ۶۶۹۲۸۰۲۶-۰۲۱

پنجاه‌ونهمین کنگره سالیانه بین‌المللی انجمن دندانپزشکی ایران
۶-۲ اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۸ سالن اجلاس سران

یادی از پیشکسوتان
دکتر ابوالحسن مسگرزاده

- بازسازی دندان های قدامی ماگزیلا
- بررسی اثر ماده بلیچینگ کربامیدپراکساید بر تغییر رنگ و ترنسلوسنسی کامپوزیت
- مشکلات در ارتباط با زاویه‌ی ناصحیح در قراردادن ایمپلنت
- تأثیر روش پر کردن حفره دسترسی اباتمنت و نوع سمان بر تطابق لبه‌ای رستوریشن‌های ثابت متکی بر ایمپلنت

dentistmagazine
www.dentistnews.ir

IHDEDENTAL

ساخت کشور سوئیس
سیستم ایمپلنت هگزاگون دکتر ایده
Hexacone
شرکت دوستکام
www.Doustkam.com ۰۲۱-۴۲۹۵۴ Info@Doustkam.com

تجهیز طب اثر

اکسیدا 59th EXCIDA TEHRAN

ICX

Das Faire Implantat-System

تجهیز طب اثر

اسپانسر طلایی در پنجاه و نهمین کنگره سالانه بین المللی

انجمن دندانپزشکی ایران

نمایشگاه بین المللی تهران

۲ الی ۶ اردیبهشت ۹۸. سالن 44 A

medentis medical

Tel: +98 21- 42868000 www.tajhiztebasar.com

icx_iran Tajhizteb_asar info@tajhiztebasar.com

MADE IN GERMANY

تجهیز طب اثر

59th اکسیدا EXCIDA
Exhibition & Congress of Iranian Dental Association
TEHRAN

ICX

Das Faire Premium Implantat-System

www.medentis.de

medentis
medical

...DAS NEUE FAIRE ICX-IMPLANTAT

ICX-ACTIVE

ACTIVE BOX

MADE IN GERMANY

OSSTEM
IMPLANT

تکنولوژی برتر،

طراحی زیبا،

قدرت و پایداری

FDA CE ISO

آزاد تجارت پارس
AZAD TEJARAT PARS.LTD

KI-20 (Optic)

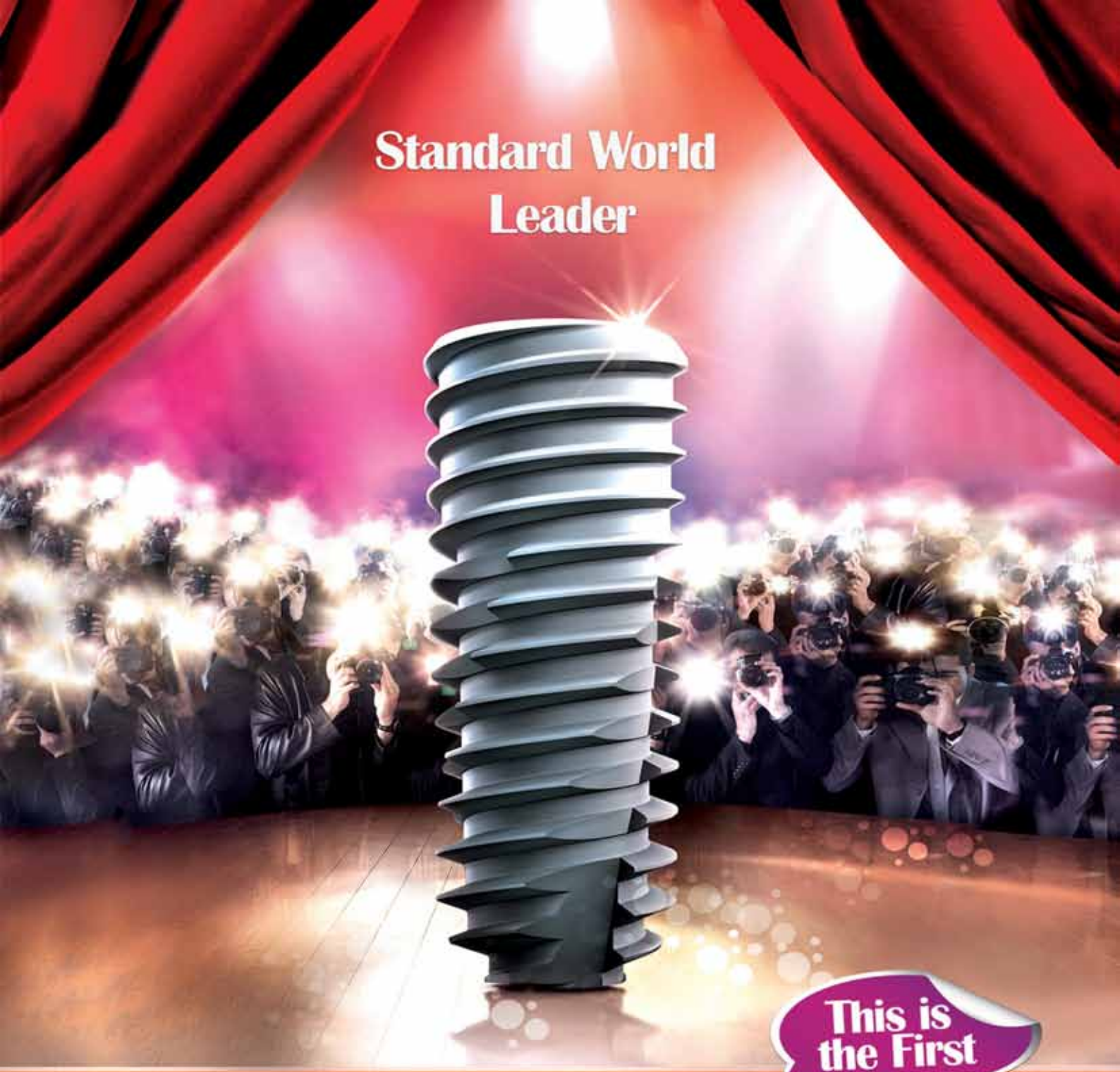
Endo E Class

i-ROOTS

i-Root-S
(i-Root+PMS)

EQ-V

Tel: +98 21 88 98 80 63 - 6 Fax: +98 21 88 98 75 72 www.azadmed.com



TSIII SA

OSSTEM IMPLANT

OSSTEM IMPLANT RESEARCH & EDUCATION CENTER
OSSTEM AIC

آزاد تجارت پارس
AZAD TEJARAT PARS.LTD

Tel: +98 21 88 98 80 63 - 6 | Fax: +98 21 88 98 75 72
www.osstem.ir | info@azadmed.com

آزاد تجارت پارس
AZAD TEJARAT PARS.LTD

META® BIOMED

• هیدروکسید کلسیم +سولفات باریم
Metapaste

• سیلر بیس رزینی
ADSEAL

• هیدروکسید کلسیم + ید
Metapex

• ژل آرسی پرپ ۱۹٪
MD.ChelCream

• گوتا پرکا
Gutta Percha Point

* ISO sizes : 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140
* Non-Standardized (Accessory sizes): XF, FF, MF, F, FM, M, ML, L, XL
* Special Taper Points : .04, .06, .08 * protaper : F1, F2, F3

SPIDENT

Base.It
(بیس و لاینر) دایکال نوری

EsFlow
کامپوزیت نانو فلو لایت کیور

Core.it
کربیلد آپ دوال کیور

Tel: +98 21 88 98 80 63 - 6 Fax: +98 21 88 98 75 72 www.azadmed.com

آزاد تجارت پارس
AZAD TEJARAT PARS.LTD

www.azadmed.com

azaadtejaratpars
@azadmed2
88 98 80 63 - 6

ن پ : ۸۶۷۴۹

مرکز تخصصی رادیولوژی دهان، فک وصورت

الهیـــه

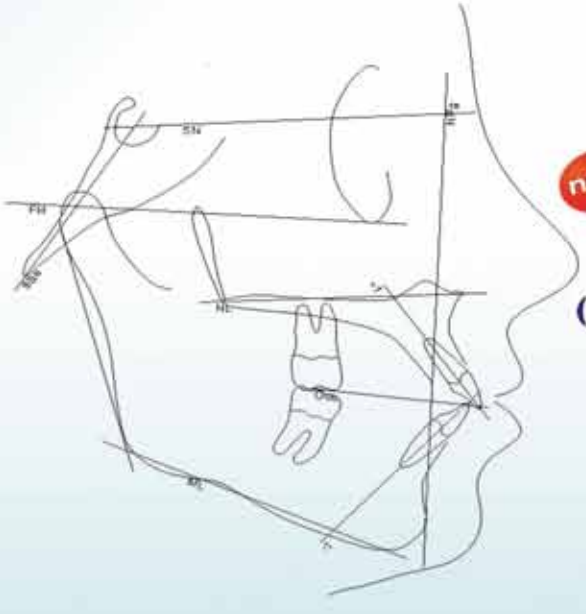
دکتر علیرضا اردوخانی

ONLINE SERVICES

- طرف قرارداد تامین اجتماعی، خدمات درمانی، نیروهای مسلح و بانک صادرات و تجارت و ملی
- پذیـــرش بیمـــاران اطفـــال و بزرگسال
- قابلیت انجام CBCT بصورت Ultra Low Dose new
- ارائه آنالیزهای سفالومتری استاندارد یا سفارشی new
- انجام فوتوگرافی سه بعدی (Proface) و ادغام با تصاویر CBCT . مناسب در new موارد جراحی های ارتوگناتیک و زیبایی با قابلیت مقایسه قبل و بعد از عمل
- ارسال رادیوگرافی ها و گزارش اسکن از طریق ایمیل به پزشک معالج (E-Report)
- دستیابی آنلاین به تصاویر بیماران از طریق :

وب سایت ما به آدرس www.DentalRadiology.ir بخش ورود اعضاء

دانلود اپلیکیشن «رادیولوژی الهیه» از «بازار» ، «ایران اپس» و «اپ استور»



iOS android

آدرس: تهران – خیابان شریعتی – روبروی ایستگاه مترو قیطریه – ابتدای خیابان پل رومی – پلاک ۵۷ طبقه دوم واحد ۳

تلفن ۲۲۶۳۶۳۳۵ – ۲۲۶۳۶۳۳۷ فکس ۲۲۶۳۶۳۳۹

ساعات پذیرش بیماران : شنبه تا چهارشنبه : صبح ها ۹ الی ۱۳ عصر ها ۱۴ الی ۲۰ | پنج شنبه ها ۹ الی ۱۴

اپلیکیشن رادیولوژی الهیـــه

قابل اجرا بر روی تلفن های همراه و تبلت با سیستـم عامـل های Android و ios

قابل اجرا بر روی انواع کامپیوتر با سیستـم عامـل های ویندوز و مکینتاش

دستـرسی دائـم به رادیـوگرافی بیماران بلافاصله پس از تهیه رادیوگرافی در مرکز

امکان جستجوی سریع نام بیـمار و مشاهده رادیـوگرافی ها

امکان به اشتراک گذاری رادیـوگرافی بیمـاران بین پزشکانی که بصورت گروهی فعالیت می کنند

استفاده از وب اپلیکیشن از طریق وب سایت به آدرس www.DentalRadiology.ir (قسمت ورود اعضاء)

دانلود اپلیکیشن تلفن همـراه از

Download on the App Store

دریافت از بازار

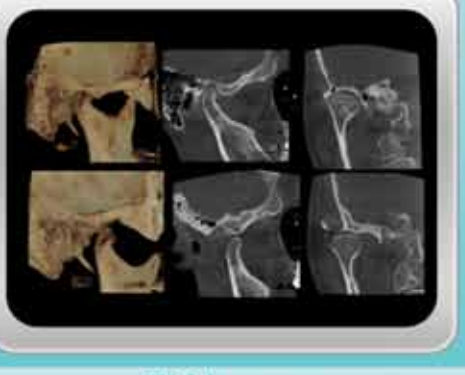
دریافت نسخه اندروید از ایران اپس

نمونه تصاویر مرکز تخصصی رادیولوژی دهان ، فک وصورت الهیـــه

بررسی دندانهای عقل

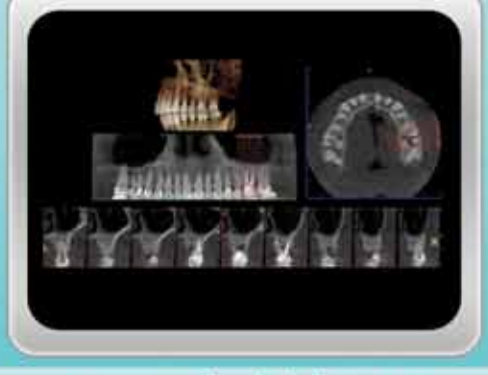
طرح درمان ایمپلنت

بررسی دندانهای نهفته



بررسی TMJ

بررسی ضایعات پاتولوژیک



بررسی ضایعات اندو-پریو

www.DentalRadiology.ir

Mahdi
Mahdi Trading Co.
Dental, Jewelry, Cosmetic
SAESHIN
بازرگانی مهدی
نماینده انحصاری محصولات
سای شین کره جنوبی در ایران
www.mtco.ir
خیابان آزادی، پاساژ کاوه، طبقه همکف، پلاک ۲۷ / تلفن: ۶-۵۴ ۱۴ ۵۸ ۶۶
info@mtco.ir

D+Z

Drendel + Zweiling
DIAMANT GmbH

edenta

2019

Mahdi

Mahdi Trading Co.

Dental, Jewelry, Cosmetic

بازرگانی مهدی

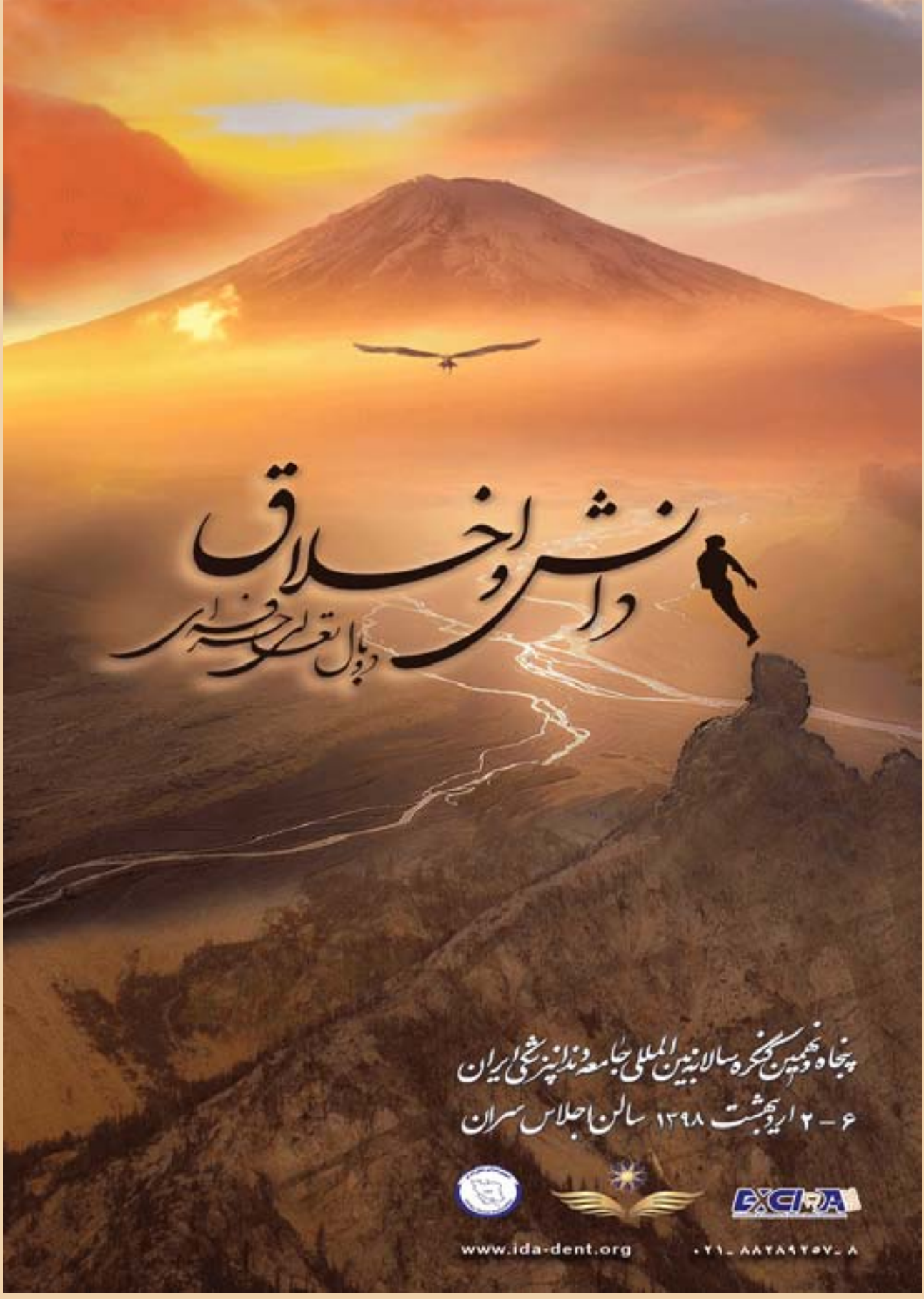
نماینده انحصاری محصولات D+Z آلمان و edenta سوییس

www.mtco.ir

فروشگاه شماره ۱: خیابان آزادی، پاساژ کاوه، طبقه همکف، پلاک ۲۷
تلفن: ۱۹-۱۸ ۰۰ ۹۴ ۶۶ / دورنگار: ۲۲ ۶۴ ۴۳ ۶۶

فروشگاه شماره ۲: خیابان آزادی، پاساژ آزادی، طبقه اول، واحد ۳۲
تلفن: ۴۲ ۲۷ ۹۴ ۶۶ / دورنگار: ۱۴ ۲۵ ۹۲ ۶۶

info@mtco.ir



نمایشگاه و کنگره انجمن دندانپزشکی ایران (اکسیدا)، بزرگترین و ارزشمندترین رویداد دندانپزشکی ایران است که از سال ۱۳۴۱ هر ساله برگزار شده است. اکسیدا بزرگترین و پیشتازترین رویداد آموزش و توسعه حرفه‌ای مداوم برای دندانپزشکان در ایران و منطقه بوده و مکانی مناسب برای دریافت آخرین بینش‌ها، روش‌های نوین و برنامه‌های گسترده آموزشی دندانپزشکی با بالاترین استانداردها ممکن در حوزه کار حرفه‌ای دندانپزشکی است. نمایشگاه بزرگ مرتبط با این رویداد به بازدیدگنندگان امکان انتخاب، میان طیف وسیعی از خدمات و محصولات دندانی را از مجموعه‌ای فوق‌العاده از شرکت‌های برجسته در صنعت دندانپزشکی می‌دهد.

مجله دندانپزشک

دوماهنامه آموزشی، پژوهشی، تحلیلی و اطلاع رسانی در زمینه دندانپزشکی

سال هفتم ■ شماره ۲۹ ■ فروردین و اردیبهشت ماه ۱۳۹۸

■ صاحب امتیاز و سردبیر: دکتر شعبانعلی کوهستانی

■ مدیرمسئول: دکتر فاطمه درویش

■ هیئت تحریریه و مشاوران علمی: دکتر محمدرضا کریمی، دکتر غلامرضا اصفهانی زاده، دکتر احسان زاهدی، دکتر امید مقدس، دکتر کاوه سیدان، دکتر علی حسنی

■ طراحی و صفحه آرایی: مونا قهاری

■ عکاس: هادی آزاد

■ مدیر بازرگانی: ژوبین ابراهیمی – ۰۹۱۲ ۱۹۷ ۱۱ ۷۸

■ لیتوگرافی: طرح و رنگ

■ چاپ: آوا (خیابان دماوند، روبروی خیابان حجت، پلاک ۱۲۰۹، تلفن: ۰۲۱-۷۷ ۵۷ ۴۵ ۲۸)

■ دفتر نشریه: تهران – خیابان کارگر شمالی – خیابان نصرت، نرسیده به دکتر قریب – پلاک ۱۴۰ – واحد ۱۹

■ تلفن: ۰۲۱-۷۷۵۱۳۳۲۳

■ تلفکس: ۰۲۱-۶۶۹۴۹۱۵۲

■ دندانپزشک نشریه ای مستقل است و به هیچ حزب و گروهی وابسته نیست.

■ چاپ مقالات در نشریه به معنای تأیید از طرف نشریه نبوده و مسئولیت و صحت و سقم آن بر عهده نگارنده می‌باشد.

■ مطالب و نوشته های خود را جهت چاپ در نشریه به آدرس دفتر نشریه ارسال نمایید.

فهرست مطالب

سرمقاله ـــــ ۱۲

یادی از پیشکسوتان (دکتر ابوالحسن مسگرزاده) ـــــ ۱۴

اخبار ـــــ ۱۶

گزارش / سرنوشت نامعلوم بودجه هزار میلیاردی دندانپزشکی ـــ ۱۸

عوارض حین جراحی جایگذاری ایمپلنت ـــــ ۲۱

مشکلات در ارتباط با زاویه ناصحیح در قرار دادن ایمپلنت ـــ ۲۶

بازسازی دندان های قدامی ماگزیلای ـــــ ۲۸

بررسی اثر ماده بلیچینگ کربامیدپراکساید بر تغییر رنگ و ترنسلوسنسی سه نوع کامپوزیت ـــــ ۳۲

مقایسه تأثیر مهارکننده های بافتی بر فعالیت ضدمیکروبی یک شوینده حاوی نانوذره ی نقره، هیپوکلریت سدیم و کلرهگزیدین ـــــ ۴۰

مقایسه اثر ایبوپروفن، سلکوکسیب و آسیفن بر درد، تورم و کیفیت زندگی بعد از جراحی دندان مولر سوم نهفته مندیبل ـــــ ۴۷

تأثیر روش پر کردن حفره دسترسی اباتمنت و نوع سمان بر تطابق لبه ای رستوریشن های ثابت متکی بر ایمپلنت ـــــ ۵۵

مقایسه چهار برند مختلف سیلر ـــــ ۶۰

فرم اشتراک ـــــ ۶۳

سندیکاهای واقعی و کاذب دندانپزشکی کدامند؟

دکتر علی مرسلی

جهان، جهان مطالبه گری و شفافیت است. دنیای آزاد اطلاعات اثرش را به وضوح در جزء به جزء زندگی ما هویدا کرده است. اصناف مختلف در سایه جهان آزاد اطلاعات از توان داشتن سندیکاهای واقعی که نمایندگان منعکس کننده نفع عمومی اعضای سندیکا هستند بهره‌مندند. دندان‌پزشکی کشور در چند سال اخیر با افزایش شمار فارغ‌التحصیلان دچار مشکلات و دغدغه‌های جدیدی شده است. در این مطلب در مورد نمایندگان صنفی رسمی دندان‌پزشکی که قدرت مطالبه‌گری دارند توضیحاتی ارائه می‌شود.

سازمان نظام پزشکی:

سازمان نظام پزشکی در واقع موثرترین نهادی است که دندان‌پزشکان با رأی مستقیم می‌توانند در انتخاب نمایندگان صنفی خود نقش داشته باشند.

نظام پزشکی یک سندیکای بسیار ریشه‌دار و قدیمی است که توانسته است در سالیان دراز با تعامل با نهادهای قدرت، قسمتی از قدرت حکومت را به خود تنفیذ کند. چه در زمان تأسیس در ۱۳۳۵ و از زمان اولین رئیسش دکتر منوچهر اقبال که از رجال قدرتمند دولت شاه بود، سازمان نظام پزشکی به عنوان یک نهاد مهم قدرت و تاثیرگذار در مسائل کشور بوده و هست.

انجمن دندانپزشکان ایران:

تقریباً فراگیرترین نهاد صنفی صرف دندان‌پزشکی است که همه دندان‌پزشکان عضو می‌توانند در روند انتخابی آن مشارکت

داشته‌باشند. تاریخچه این نهاد که در واقع با تاریخچه نهادی به اسم جامعه دندان‌پزشکی شروع می‌شود بسیط و مسبوق به سابقه طولانی است.

انجمن دندانپزشکان عمومی:

انجمن عمومی در واقع انشعابی از انجمن دندانپزشکی ایران است که با طی مراحل قانونی و تشکیل مجمع در سال ۱۳۷۹ تأسیس شده است. فعالیت‌های آن مشابه انجمن ایران است ولی با توجه نام انجمن، تمرکز فعالیت بر روی دندان‌پزشکان عمومی است.

انجمن‌های متفرقه علمی زیرمجموعه و یا مجزا:

انجمن‌های علمی رشته‌های مختلف تخصصی (مثل ارتودنسی، ترمیمی، اندودانتیکس و ...) یا فراگیر تر مانند انجمن علمی زیست مواد دندانی و ... در حال حاضر بیشترشان تحت لوای انجمن دندان‌پزشکی ایران فعالیت می‌کنند. موارد مستقل چندان فراگیر نیستند و تاثیرگذاری آن‌ها در همان دایره اعضا محدود است.

انجمن‌های دانشگاهی و دانش آموختگان:

انجمن‌های دانش‌آموختگان دانشگاه‌های مختلف کشور، انجمن‌های دانشجویی دانشگاه‌ها جز انجمن‌های هستند که صنفی تلقی می‌شوند ولی تأثیر آن‌ها به اندازه نهادهای صنفی فراگیر نیست.

سندیکاهای بدون فعالیت یا منحل شده: مثال این سندیکاها اتحادیه مرکزی دندان‌سازان ایران و سندیکای دندان‌پزشکان ایران هستند که اطلاعاتی در مورد لغو مجوز، حضور یا فعالیت آن‌ها در دست نیست.

سندیکاها و نمایندگان کاذب دندان‌پزشکی:

البته داعیه سندیکا و انجمن علمی و صنفی بودن در دندان‌پزشکی امروز کشورکم نیست. علی الخصوص با ظهور پدیده مجازی بودن، تعداد این پهلوانان مجازی که حضور فیزیکی و مؤثر آن‌ها به اندازه حضور مجازیشان نیست بیشتر شده است. برای مثال انجمن‌های علمی متنوعی که با اسپانسری شرکت‌ها حول نام یک برند لیزر یا میکروسکوپ و ... شکل می‌گیرند کم نیستند! دیگر نمایندگان مجازی یا کاذب کسانی هم هستند که بدون اینکه واقعاً نمایندگی از صنف در جریان یک انتخابات داشته باشند ادعای نماینده بودن صنف را دارند. مثلاً در ازمنه اخیر عده‌ای از متخصصین متعهد ضریب کا برای کاهش مدت طرح امضا جمع کردند که اقدامات صنفی آن‌ها تا حدود زیادی موفقیت آمیز بود. ولی عده‌ای با سوءاستفاده از این قضیه در ادامه ادعای نمایندگی کل صنف دندان‌پزشکی بودن کرده و فضای مجازی را از این ادعا پرکرده‌اند. درحالی که صنف دندان پزشکی به این افراد نمایندگی تنفیذ نکرده است!

سندیکاها در دندانپزشکی

نمایندگان دروغین دیگر سندیکا و صنف، شامل برخی از شرکت‌های تجهیزاتی هم می‌شوند که با توجه به تمکن مالی و ارتباطی، می‌توانند بسیاری از سیاست‌های آموزشی، بازآموزی و حتی آکادمیک کشور را تحت تأثیر خود قرار دهند.

افراد و چهره‌های باسابقه علمی، آموزشی، صنفی و سیاسی هم که در روند انتخابات انجمن‌ها و نهادهای رسمی شرکت نمی‌کنند و صرفاً از مسیر مرید و مرادی و به صرف بزرگ‌تر بودن خود را قیم و نماینده صنف می‌دانند در زمره نمایندگان کاذب هستند! این قضیه حتی به سیاسیونی در حد نمایندگان مجلس هم قابل تعمیم است. چرا که این افراد به عنوان دندان‌پزشک وجه حقوقی ندارند و نماینده مردم هستند و نه دندان‌پزشکان؛ بنابراین حرف آن‌ها الزاماً نظر دندان‌پزشکان نیست. در مورد سکانداران وزارت بهداشت هم که انتسابی هستند هم واژه «متولی» می‌تواند صدق کند ولی نماینده صنفی خیر.

دندان‌پزشکان و نمایندگان صنفی:

دندان‌پزشکان درصورتی‌که از پتانسیل‌های قانونی سندیکایی و صنفی موجود انتخاب کنند، می‌توانند با مشارکت حداکثری نمایندگان واقعی خود را در می‌توانند در نهادهای صنفی داشته باشند. این نمایندگان مطالبه گر می‌توانند که خواسته‌های به‌روز دندان‌پزشکان را با رایزنی با متولیان و دولتمردان دنبال کنند. با مشارکت فعال دیگر جایی برای گروه‌ها، افراد و نهادهایی که به‌طور کاذب ادعای نمایندگی صنفی برای دندان‌پزشکان دارند باقی نمی‌ماند.

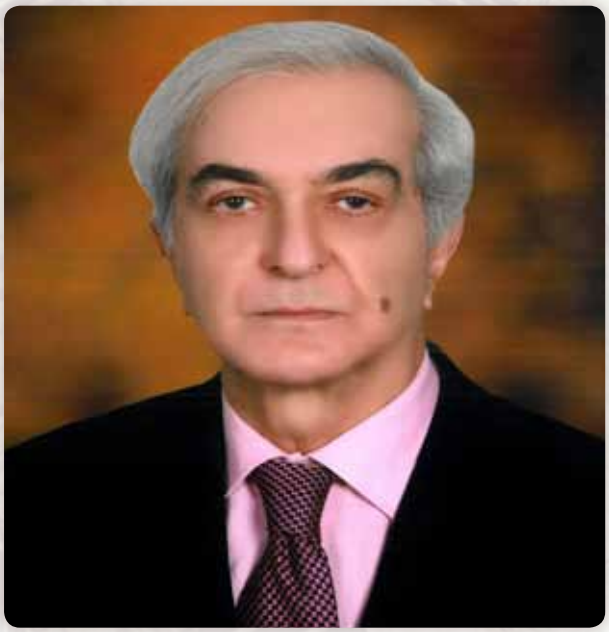
یادی از گذشته

یـــادی از پـــیشکسوتان
یادی از پیشکسوتان عرصه دندانپزشکی ایران
استاد دکتر ابوالحسن مسگرزاده (۱۴)

دکتر ابوالحسن مسگرزاده متولد بهمن ۱۳۱۹ تبریز، دوران تحصیل دبستان و دبیرستان را در تهران گذراند و در سال ۱۳۴۴ از دانشکده دندانپزشکی دانشگاه تهران فارغ‌التحصیل شد و بلافاصله برای اخذ تخصص به آمریکا عزیمت نموده و دوره تخصصی دکترای جراحی دهان، فک و صورت را در دانشگاه پزشکی ماساچوست شهر بوستون طی کرد. ایشان همچنین موفق به اخذ درجه فوق‌تخصصی از بیمارستان‌های وابسته به مرکز پزشکی دانشگاه بوستون شد. همچنین گواهینامه دوره تخصصی یک‌ساله بیهوشی عمومی را برای جراحی‌های مرتبط با دهان، فک و صورت گذرانده و در سال ۱۳۵۰ به ایران بازگشت و بلافاصله بعنوان عضو هیأت علمی در دانشکده دندانپزشکی و گروه جراحی دهان، فک وصورت دانشگاه تهران مشغول به کار شد .

پاره‌ای از فعالیت‌های علمی و صنفی ایشان :

- پایه‌گذاری و طراحی برنامه‌های آموزشی دوره دکترا در رشته جراحی دهان، فک و صورت بر مبنای دندانپزشکی نوین (برنامه تدوین شده تا اکنون پایه و اساس برنامه‌های دوره دکترا می‌باشد).
- عضویت در کمیته تخصصی دندانپزشکی و مشارکت در ایجاد طرح کلی برنامه‌های تخصصی دندانپزشکی .
- تنظیم برنامه‌های آموزشی اولین رزیدنت‌های این رشته و تأسیس تخصصی این رشته از سال ۱۳۵۳).



• سرپرست بخش جراحی و مدیریت گروه جراحی دهان، فک و صورت دانشگاه تهران به مدت بیش از ۲۰ سال.

• عضویت در کمیته‌های مختلف علمی و آموزشی دانشگاهی

• عضویت در کمیته دندانپزشکی کشور و مشارکت در طراحی و تنظیم مدرنیزاسیون برنامه‌های آموزشی دندانپزشکی در طی سال‌های ۱۳۵۰ تا کنون .

• عضو هیأت مدیره و کمیته علمی جامعه دندانپزشکی ایران در طی چند دوره .

• بنیانگذار برد تخصصی رشته فوق در ایران و تربیت گروه کثیری از متخصصین رشته جراحی دهان، فک و صورت تا کنون .

• سرپرست کنگره ۱۳ جامعه دندانپزشکی .

• بنیانگذار اولین بخش آموزشی ودرمانی ایمپلنتولوژی در دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه تهران .

• عضو هیات مدیره انجمن جراحان دهان، فک و صورت ایران .

• رئیس انجمن جراحان دهان، فک وصورت در سه دوره گذشته .

• عضو انجمن‌های مختلف بین‌المللی علمی در رشته جراحی دهان، فک و صورت ، بیهوشی و ایمپلنتولوژی

• عضو هیأت مدیره انجمن جمجمه فک و صورت ایران .

• عضو هیات مدیره سازمان نظام پزشکی در دو دوره باکسب ۹۶ درصد آرا .

• عضو هیأت انتظامی سازمان نظام پزشکی (۸۳- ۱۳۷۹) و پزشکی قانونی در سال‌های گذشته .

• از بنیان‌گذاران انجمن ایمپلنتولوژی ایران، در حال حاضر عضو هیأت مدیره انجمن ایمپلنتولوژی ایران .

• تأسیس اولین بخش تخصصی جراحی دهان، فک و صورت (بصورت مستقل) در بیمارستان دکتر شریعتی در سال ۱۳۶۵ .

• بیش از ۲۵۰ سخنرانی‌های علمی درکنگره‌های مختلف دندانپزشکی تخصصی در ایران و کنگره‌های بین‌المللی در طی ۳۰ سال گذشته .

• تألیف چندین کتاب و درج مقالات علمی در نشریات معتبر تخصصی در داخل و خارج از کشور .

ایشان پس از سی‌ودو سال تدریس در سال ۱۳۸۲ به افتخار بازنشستگی نائل آمد.

با امید تداوم فعالیت و موفقیت ایشان در عرصه دندانپزشکی کشور فروردین ۱۳۹۸

دبیر شورای آموزش دندانپزشکی خبر داد:

روند طراحی سوالات آزمون‌های دندانپزشکی تغییر می کند

دبیر شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی گفت: در راستای تحول نظام آموزشی، تغییرات جدی در روند نحوه طراحی سوالات آزمون‌های دندانپزشکی صورت خواهد گرفت.

دکتر حسن رزمی با اعلام این خبر افزود: اعضای هیئت علمی دانشکده‌های دندانپزشکی سراسر کشور در تغییرات سوالات آزمون‌های دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی در آزمون‌های ارتقا، دانشنامه و دستیاری مشارکت وسیع و گسترده خواهند داشت.

وی گفت: بالا بردن میزان امنیت آزمون‌ها، ارتقای میزان مشارکت همکاران جوان و توانمند و با انگیزه در فرآیند اعتبارسنجی و ارزشیابی عملکرد آموزشی و زیر ساختی مراکز آموزشی علوم دندانپزشکی از دیگر تغییرات روند طراحی سوال است.

دبیر شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی افزود: بر اساس مصوبه شورای مدیران معاونت آموزشی و تصویب نشست شورای آموزشی دندانپزشکی و تخصصی مقرر شد، جهت تهیه گنجینه سوال و حصول اهداف تغییرات، دبیران و اعضا و همکاران این پروژه (تشکیل بانک سوال) بر اساس استعلام از دانشکده‌های واجد شرایط آموزش دوره‌های تخصصی و شاخص‌های تعریف شده، تعیین و دعوت شوند.

وی گفت: به این منظور در کارگاه‌هایی که برای این اعضا برگزار شد این افراد با فرآیند کار و توجیه وظایف و آشنایی با نرم افزار طراحی سوال آشنا شدند.

در دیدار وزیر بهداشت با رئیس جمهور تشریح شد

گزارشی از برنامه‌های وزارت بهداشت در سال گذشته و برنامه‌های پیش‌رو

دکتر سعید نمکی وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در ادامه سنت شش ساله رییس جمهوری جهت ارائه گزارش عملکرد سال گذشته و ارائه برنامه‌های پیش رو، با وی دیدار کرد.

در این دیدار وزیر بهداشت ضمن ارائه گزارشی از فعالیت‌های انجام شده، اهم برنامه‌های سال آینده شامل استقرار پرونده الکترونیک سلامت تا پایان بهار، طرح پزشکی خانواده و نظام ارجاع و استمرار طرح تحول سلامت را به عنوان محورهای اصلی برنامه های سال آتی ترسیم کرد.

وزیر بهداشت همچنین در حوزه بهداشت به توسعه رویکرد پیشگیرانه و بسیج همگانی برای مقابله با بیماری‌های غیرواگیر به ویژه دیابت، فشار خون و بهداشت روان تاکید کرد و توسعه بهداشت دهان و دندان عاری از پوسیدگی در مدارس، یکسره کردن ساعات ارائه خدمت در مراکز خدمات سلامت و فعال کردن یونیت های دندانپزشکی مراکز دولتی در شیفت بعد از ظهر را از جمله برنامه های این حوزه برشمرد.

دکتر نمکی در حوزه آموزش به طرح تحول نظام آموزش علوم پزشکی در راستای جامعه محور کردن آموزش پزشکی اشاره کرد و در حوزه درمان نیز ادامه طرح تحول نظام سلامت و بازنگری کتاب ارزش نسبی با رویکرد عدالت بین رشته ای و تغییر در نظام پرداخت به DRG و بحث توسعه خدمات پرستاری در منزل را از اهم برنامه ها دانست.

وزیر بهداشت، جلوگیری از واردات داروهای دارای تولید مشابه و مکفی داخلی و تقویت و توسعه کمی و کیفی صنعت داروسازی و تجهیزات پزشکی داخلی برای ساخت داروها، تجهیزات و ملزومات پزشکی وارداتی را بعنوان برنامه های محوری حوزه دارو و تجهیزات پزشکی عنوان کرد.

در این جلسه دکتر نمکی، جامعه محور شدن پژوهش و رویکرد پژوهش بر اساس نیاز کشور و نظام ارائه خدمت را از جمله رئوس برنامه های حوزه پژوهش در علوم پزشکی بیان کرد.

دکتر روحانی، رئیس جمهوری نیز در این دیدار توصیه هایی مبنی بر رسیدگی بیشتر به مردم بویژه مناطق کمتر برخوردار و خدمات رسانی گسترده تر در جهت استمرار طرح تحول نظام سلامت و همچنین کاهش پرداختی بیماران داشتند و بر تأمین کامل داروهای اساسی و استقرار هر چه زودتر پرونده الکترونیک سلامت تاکید ویژه داشتند.

سردار اخوان:

برای خدمت‌رسانی به استانهای شمالی تا زمانی که لازم باشد، خواهیم ماند

فرمانده بهداری رزمی نیروی زمینی سپاه گفت: تا هر زمان که لازم باشد برای خدمت‌رسانی به مردم عزیز استان‌های شمالی کشور در منطقه خواهیم ماند و این مهم را وظیفه خود می‌دانیم.

سردار احمد اخوان با اشاره به حضور مستمر و جهادی یگان‌های بهداری رزمی نیروی زمینی سپاه در مناطق سیل زده شمال کشور، اظهار داشت: خدمات متنوع و گوناگونی در روزهای اخیر ارائه شده است که از جمله آن می‌توان به خدمات دندانپزشکی و عمل‌های جراحی بهداری نیروی زمینی سپاه اشاره کرد.

وی افزود: بالغ بر ۴۵۰ نفر خدمات دندانپزشکی در روز سوم برپایی بیمارستان صحرایی ارائه شده است.

فرمانده بهداری رزمی نیروی زمینی سپاه با بیان انجام قریب به ۳۰ عمل جراحی و سی تی اسکن در سه روز برپایی بیمارستان صحرایی شهید شوشتری نیروی زمینی سپاه تاکید کرد: ما ۹ تیم سیار پزشکی در روز سوم برپایی بیمارستان صحرایی به مناطق سیل زده اعزام کردیم.

اخوان با اشاره به خدمات آزمایشگاهی ارائه شده در مناطق سیل زده تصریح کرد: قریب به ۹۰۰ نفر خدمات آزمایشگاهی، ۲۳۴ تست سونوگرافی و ۸۶۷۸ نفر کل خدمات پزشکی به مناطق سیل زده در روز سوم برپایی بیمارستان صحرایی شهید شوشتری نیروی زمینی سپاه بوده است.

وی در پایان خاطرنشان کرد: تا هر زمان که لازم باشد برای خدمت رسانی به مردم عزیز استان‌های شمالی کشور در منطقه خواهیم ماند و این مهم را وظیفه خود می‌دانیم.

رییس آموزش وپرورش استثنایی کردستان خبر داد:

اجرای طرح وارنیش فلوراید درمانی در مدارس با نیازهای ویژه استان

رییس آموزش و پرورش استثنایی کردستان از اجرای طرح وارنیش فلوراید درمانی دندان به عنوان اقدامی پیشگیرانه در مدارس ابتدایی با نیازهای ویژه استان خبرداد.

خلیل رنجب اظهار کرد: بهداشت دهان و دندان دانش‌آموزان دوره ابتدایی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و اجرای برنامه سلامت دهان و دندان دانش‌آموزان با نیازهای ویژه در راستای توجه به این مهم انجام گرفته است.

وی با اشاره به اهداف اجرای طرح وارنیش فلوراید درمانی افزود: این طرح به منظور فرهنگ‌سازی و پیشگیری از ایجاد پوسیدگی دندان وجلوگیری از پیشرفت پوسیدگی‌های موجود، افزایش استحکام، تقویت و بازسازی دندان در دانش‌آموزان با نیازهای ویژه دوره ابتدایی استان به طور منظم هر شش ماه یکبار اجرا می‌شود.

وی با بیان اینکه این طرح و بسته حمایتی به طور جامع و گسترده دانش‌آموزان با نیازهای ویژه دوره ابتدایی استان را تحت پوشش ۱۰۰ درصدی قرار داد، خاطر نشان کرد: در ۶۱ مدرسه مستقل و ضمیمه شهری و روستایی در ۱۶ شهرستان، ناحیه و منطقه یک‌هزار و ۱۶۹ دانش‌آموز از این خدمات بهره‌مند شدند.

به گفته رییس آموزش و پرورش استثنایی کردستان، ارتقای سطح سلامت دهان و دندان دانش‌آموزان، افزایش سطح آگاهی و دسترسی دانش‌آموزان به خدمات بهداشت دهان و دندان و کاهش شاخص‌های پوسیدگی و کمک به بهبود سلامت دهان و دندان از برنامه و اهدافی است که با اجرای دقیق این طرح در پی تحقق آن هستیم.

سرنوشت نامعلوم بودجه هزار میلیاردی دندانپزشکی/ ردپای رانت خواری

بررسی‌ها نشان می‌دهد بیش از ۹۰درصد خدمات دندانپزشکی در بخش خصوصی انجام می شود. همین مسئله باعث شده مردم توان پرداخت هزینه های دندانپزشکی را نداشته باشند و در نتیجه با دندان های خراب سر کنند.

مشکلات تأمین هزینه‌های دندانپزشکی برای آحاد مختلف جامعه قابل لمس و ملموس است، به طوریکه اغلب مردم که دندان‌های خراب و پوسیده دارند، توان رفتن به دندانپزشکی را ندارند و مجبور هستند با همان دندان‌های خراب زندگی کنند. این در حالی است که متخصصین دندانپزشکی، همواره نسبت به عوارض و بیماری‌های ناشی از پوسیدگی دندان هشدار داده‌اند. بهنام عباسیان عضو شورای عالی نظام پزشکی، با بیان اینکه خدمات دندانپزشکی در جامعه ما لوکس محسوب می‌شود، گفت: صنعت بیمه باید در حوزه بهداشت دهان و دندان ورود کرده و با پوشش بیمه‌ای خدمات سطح یک و دو، از گسترش بار بیماری‌هایی که منشأ آن دهان و دندان است، جلوگیری کند. زیرا بسیاری از افراد به دلیل هزینه‌های بالای خدمات دندانپزشکی از مراجعه به مراکز درمانی خودداری می‌کنند.

شاید عواقب و عوارض این قبیل مشکلات و بیماری‌های دهان و دندان بود که باعث شد وزارت بهداشت، چند سال قبل «طرح تحول سلامت دهان و دندان» را کلید بزند. طرحی که مشخص نشد چگونه دنبال می‌شود و ثمرات آن برای کسی مشخص نشده است. البته همان ابتدای کلید خوردن این طرح، وزیر بهداشت عنوان کرده بود که چندان خوشبین به این طرح نیست.

افت شاخص DMF در کودکان زیر ٦ سال

این در حالی است که علیرضا رئیسی معاون بهداشت وزارت بهداشت، با عنوان این مطلب که حوزه دندانپزشکی به راحتی می‌تواند مورد غفلت قرار گیرد، می‌گوید: تا زمانی که دندانی آسیب نبیند و درد نگیرد کسی به دندانپزشک مراجعه نمی‌کند که این نقطه ضعف ماست.

وی با تاکید بر اینکه توجه به اقتصاد سلامت در حوزه بهداشت دهان و دندان، تصریح کرد: اگر با اجرای طرح بهره برداری از ظرفیت‌های دندانپزشکی مراکز در شیفت عصر، ۲ تا ۳ درصد هم از هزینه از جیب مردم را کم کنیم، رقمی معادل ۶۰۰ میلیارد تومان در هزینه‌ها صرفه جویی شده است.

با اجرای طرح بهره برداری از ظرفیت‌های دندانپزشکی مراکز در

شیفت عصر، رقمی معادل ۶۰۰ میلیارد تومان در هزینه‌ها صرفه جویی شده است بررسی‌ها و گزارش‌ها نشان می‌دهد که در سال ۱۳۳۸ در ایران سطح سلامت دهان و دندان کودکان ۱۲ ساله (به عنوان شاخص خرابی دندان) که شامل پوسیدگی، از دست رفتن و پر کردن دندان‌ها است، حدود ۲ بوده که بر اساس آخرین آمار این عدد در همین حدود باقی مانده و خیلی تفاوت نکرده است، در حالی که در سال ۱۳۳۸، در حدود ۴۰۰ دندانپزشک در کشور داشتیم و الان این تعداد به بیش از ۳۰ هزار دندانپزشک رسیده است. در همین حال، در مقایسه بین سال‌های ۹۱ تا ۹۵ شاخص DMF در کودکان زیر ۶ سال نشان می‌دهد که میزان پوسیدگی دندان‌ها در این گروه سنی بالا رفته است.

در چنین شرایطی که هزینه‌های سلامت دهان و دندان در کشور بسیار گران است، طرحی در سال گذشته به وزارت بهداشت پیشنهاد شد که وزیر با آن موافقت کرد. کلیت این طرح این بود که با استفاده از ظرفیت کلینیک‌های دندانپزشکی دانشگاهی در نوبت عصر، بتوان خدمات دندانپزشکی با تعرفه‌ای معقول و متناسب با جیب مردم، ارائه داد. در عین حال، مجلس شورای اسلامی، هزار میلیارد تومان برای بهداشت دهان و دندان در سال گذشته اختصاص داد که سرنوشت هزینه کرد این بودجه نامعلوم است.

مسیح صادقی مجری طرح «لبخند آتیه»، به جزئیات این طرح اشاره کرد و گفت: در حدود کمتر از سه سال قبل، مطالعه‌ای در زمینه هزینه‌های دندانپزشکی در کشور انجام دادیم و در نهایت تصمیم گرفتیم طرحی را به وزیر بهداشت پیشنهاد کنیم که بر اساس آن، بتوان از ظرفیت‌های کلینیک‌های دندانپزشکی دانشگاهی، برای ارائه خدمات به مردم استفاده کنیم.

این دندانپزشک با اشاره به استقبال وزیر از این پیشنهاد و ارجاع این طرح به بیمه آتیه سازان حافظ (که زیر مجموعه سازمان بیمه سلامت است)، افزود: به دلیل اینکه بیمه‌های پایه نتوانسته‌اند خدمات دندانپزشکی را آن طور که باید پوشش دهند، تصمیم گرفتیم از طریق بیمه‌های تکمیلی، این طرح را دنبال کنیم.

صادقی با اشاره به آغاز رایزنی‌ها و مذاکرات با بیمه آتیه سازان حافظ و سازمان بیمه سلامت در مسیر اجرایی شدن این طرح، ادامه داد: در این طرح قرار نبود از بودجه دولتی استفاده شود، ضمن اینکه بار مالی هم نداشت. صرفاً می‌خواستیم از پتانسیل‌های موجود در حوزه دندانپزشکی استفاده کنیم.

در حال حاضر تعداد زیادی کلینیک دندانپزشکی دانشگاهی در سراسر کشور وجود دارد که در وقت بعد از ظهر، به نوعی تعطیل می‌شوند و امکانات آنها بلااستفاده می‌ماند.

این نکته‌ای بود که مجری طرح، مورد تاکید قرار داد و گفت: این دسته از مراکز دندانپزشکی دانشگاهی که به نوعی دولتی محسوب می‌شوند، در شیفت بعد از ظهر خالی می‌شوند و می‌توان از این ظرفیت برای ارائه خدمات دندانپزشکی به مردم استفاده کرد.

صادقی، به اختصاص هزار میلیارد تومان بودجه برای سلامت دهان و دندان از سوی مجلس شورای اسلامی در سال ۹۷ اشاره کرد و افزود: پیشنهاد ما این بود که این بودجه را در پتانسیل‌های موجود استفاده کنیم.

سرنوشت نامعلوم هزار میلیارد تومان بودجه سلامت دهان و دندان

این دندانپزشک با اشاره به سرنوشت نامعلوم هزار میلیارد تومان بودجه تخصیص یافته به حوزه سلامت دهان و دندان، گفت: در ابتدا از داخل وزارت بهداشت، پیشنهاد شد که این پول برای خرید یونیت دندانپزشکی هزینه شود. در حالی که ما کمبود یونیت نداریم و مراکزی هستند که حتی با وجود یونیت، بیمار ندارند. بنابراین، چنین پیشنهادی شبهه ناک بود و با تلاش‌هایی که صورت گرفت، این پیشنهاد منتفی شد.

مشاور سابق مدیرعامل بیمه آتیه سازان حافظ، با اشاره به تشکیل کمیته معین در وزارت بهداشت برای پیگیری طرح سلامت دهان و دندان، افزود: یکی از توصیه‌های وزیر وقت بهداشت برای اجرای این طرح، ارتقا کیفیت و تعدیل تعرفه دندانپزشکی بود.

وی با اشاره به همکاری بیمه آتیه سازان حافظ با انجمن

دندانپزشکی ایران برای اجرای این طرح، گفت: بر اساس اعلام انجمن دندانپزشکی، ۳۰ هزار دندانپزشک آماده کار داریم که می‌توان از این ظرفیت برای ارائه خدمات ارزان قیمت دندانپزشکی استفاده کرد. ضمن اینکه پتانسیل و ظرفیت فارغ التحصیلان جوان دندانپزشکی بسیار بیشتر از خدماتی است که در این رشته به مردم ارائه می‌شود و در نتیجه می‌توانیم از این نیروهای جوان در امر پیشگیری از پوسیدگی دندان‌ها استفاده کنیم.

با توجه به هزینه‌های سنگین دندانپزشکی در کشور که باعث شده قریب به اتفاق احاد جامعه از رفتن به مطب‌ها و کلینیک‌های دندانپزشکی خودداری کنند و شب‌ها را با درد دندان صبح کنند، به نظر می‌رسد اجرای طرح‌هایی که اندکی هم از این هزینه‌ها بکاهد، می‌تواند مثمر ثمر و مفید باشند.

مجری طرح لبخند آتیه با اشاره به همکاری بیمه آتیه سازان حافظ به عنوان یکی از زیر مجموعه‌های سازمان بیمه سلامت که وابسته به وزارت بهداشت است، گفت: برای اولین بار بود که انجمن دندانپزشکی ایران به بیمه‌های تکمیلی در مسیر اجرای یک طرح اعتماد می‌کرد و از همین رو، مذاکرات ما خوب پیش رفت.

تعیین نرخ ۳۷ هزار تومانی برای خدمات

صادقی با عنوان این مطلب که ما تمامی جوانب کار را پیش بینی و طراحی کرده بودیم و حتی بهترین درآمد را برای دندانپزشکان همکار در نظر گرفته بودیم، افزود: ایده ما به قدری کارشناسی شده بود که حتی پیش بینی دلار ۲۰ هزار تومانی هم مورد توجه قرار گرفته بود، در حالی که در زمان پایش طرح، نرخ دلار ۸ هزار تومان بود. بنابراین، حق بیمه ۳۷ هزار تومان برای ارائه خدمات دندانپزشکی در نظر گرفته شد.

بر اساس اظهارات مجری طرح لبخند آتیه، قرار بود در ابتدا این طرح به صورت پایلوت توسط بیمه آتیه سازان حافظ برای حداقل ۵۰۰ هزار نفر بیمه شده تکمیلی اجرا شود که پس از بررسی‌های فراوان، به این نتیجه رسیدیم که این طرح را از گروه بازنشستگان به عنوان هزینه برترین گروه جامعه شروع کنیم.

صادقی ادامه داد: یک ماه و نیم کار ارزیابی صورت گرفت تا اینکه پیشنهاد شد جمعیت پایلوت طرح لبخند آتیه به دو میلیون نفر برسد.

وی افزود: با تمامی این تفاسیر و بررسی‌ها، ما اعلام آمادگی کردیم که می‌توان با حق بیمه ۳۷ هزار تومانی، این طرح را برای دو میلیون بازنشسته دستگاه‌های مختلف که تحت پوشش بیمه تکمیلی بیمه آتیه سازان حافظ هستند، اجرا کنیم و مقدمات آن نیز فراهم بود.

به گفته صادقی، اولین بار بود که انجمن دندانپزشکی ایران یک شرکت بیمه‌ای را به رسمیت می‌شناخت و حاضر به همکاری بود. به طوریکه قرار شد به ازای هر ۱۰۰۰ نفر یک دندانپزشک بکار گرفته شود و در مجموع ۲۰۰۰ دندانپزشک و همچنین به همین تعداد دستیار دندانپزشک در این طرح همکاری می‌کردند که می‌توانست زمینه‌ای برای کارآفرینی این افراد باشد.

لزوم تضمین سه ساله در خدمات دندانپزشکی

وی با اشاره به هزینه بر بودن خدمات دندانپزشکی در کشور، افزود: یکی از خواسته‌های ما در این طرح، کیفیت خدمات دندانپزشکی بود و قرار شد هر درمان دندانپزشکی حداقل سه سال تضمین انجام کار داشته باشد. یعنی اینکه اگر مشکلی به لحاظ درمان دندانپزشکی متوجه افراد می‌شد، بدون هیچ هزینه اضافی می‌بایست توسط همان دندانپزشک، خدمات لازم را دریافت می‌کردند و این یکی از محاسن این طرح بود.

مشاور سابق مدیرعامل بیمه آتیه سازان حافظ، در ادامه به سنگ اندازی در مسیر اجرای این طرح اشاره کرد و افزود: موقع مذاکرات نهایی برای شروع کار، به یکباره گفتند مبلغی از حق بیمه ۳۷ هزار تومانی می‌بایست به آنها پرداخت شود.

صادقی ادامه داد: محاسبات ما نشان داد که به ازای چنین اقدامی که اگر صورت می‌گرفت، مبالغ کلانی جابجا می‌شد و ما نمی‌خواستیم پول بیت المال جایی دیگر می‌رفت.

به گفته وی، یکی از تبعات چنین رفتارهایی در نظام سلامت، این است که اعتماد دندانپزشکان را برای همکاری در چنین طرح‌هایی از دست می‌دهیم.

مشـــکلات جراحـــی در ایمپلنتولوژی دهان
(علت شناسی، پیشگیری و درمان)

عوارض حین جراحی جایگذاری ایمپلنت

- مترجمان: دکتر احسان زاهدی (پریودنتیست)
- دکتر محمدرضا کریمی (استادیار گروه پریودانتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تهران)

خونریزی

پیشگیری (سابقه پزشکی)

بررسی کامل‌سابقه‌پزشکی بیمار قبل از برنامه‌ریزی برای جراحی ایمپلنت، اهمیت زیادی دارد. این مرحله مهم، هر نوع مشکل پزشکی و مورد عدم تجویز جراحی را مشخص می‌کند. توجه به این مورد مهمترین عامل در پیشگیری از مشکلات مرتبط با خونریزی است. سوالات مهمی که باید از بیمار پرسیده شود عبارتند از:

- آیا شما مشکلات خونریزی در گذشته داشته‌اید؟
- آیا سابقه ای از مشکلات خونریزی در خانواده شما وجود دارد؟
- آیا شما دچار افزایش فشارخون هستید و در این صورت آیا از دارویی برای درمان آن استفاده‌می‌کنید؟
- آیا شما سابقه بیماری کبدی غیرمرتبط با الکل دارید؟
- آیا شما الکل مصرف‌می‌کنید یا از دارویی استفاده می‌کنید که با فرآیند نرمال لخته شدن تداخل دارد مانند آسپرین، آنتی کواگولان ها، آنتی بیوتیک‌های وسیع الطیـــف یا داروهای ضدســـرطان؟
- اگر بیمار حداقل به یکی از سوالات فوق پاسخ مثبت‌داد یک یا چند مورد از اعمال زیر باید انجام شود:
- مشاوره با پزشک بیمار
- راهنمایی بیمار به عدم مصرف الکل و /یا داروهایی که با فرآیند لخته شدن تداخل دارند به فاصله زمانی ۱ تا ۲ روز قبل از جراحی زیرا این موارد، بیمار را مستعد خونریزی شدید بدنبال ترومای جزیی می‌نماید.
- درخواست(PT) prothrombin time. PT بصورت دو عددگزارش‌می‌شود: زمان کنترل(معمولاً ۱۲ ثانیه) و زمان تست بیمار. برای هموستاز مطلوب نسبت PT بیمار به PT کنترل باید ۱/۵ یا کمتر باشد. بنابراین اگر کنترل ۱۲ ثانیه است PT بیمار نباید از ۱۸ ثانیه بیشتر باشد. ولی اگر طولانی تر بود مشاوره با پزشک بیمار قبل از هر نوع جراحی ضروری است.

رادیوگرافی‌ها

یک عامل مهم دیگر در پیشگیری از مشکلات خونریزی، ارزیابی دقیق رادیوگرافی‌های با کیفیت مطلوب می‌باشد.رادیوگرافی ها باید در برگیرنده تمامی ناحیه جراحی شامل نوک ریشه دندانهایی که باید خارج‌شوند و تمامی ساختارهای‌آناتومیک مرتبط از جمله عصب آلوئلارتحتانی، سوراخهای چانه‌ای و سینوس‌های فک بالا باشد رادیوگرافی‌های پانورامیک و داخل دهانی برای ارزیابی اولیه کافی می‌باشند، با این حال یک CT scan قبل از جراحی ایمپلنت، اکیداً توصیه می‌شود.

درمان

کلینیسین باید از دانش کافی برخورداربوده و آماده مواجهه با خونریزی از بافت نرم، استخوان و شریانها باشد.

خونریزی از بافت نرم

شایعترین علامت خونریزی در بافت نرم، کبودی است. بدنبال خونریزی در حین یا پس از جراحی در فضاهای بافت نرم در مجاورت ناحیه‌جراحی و به خصوص فضاهای بافت زیرجلدی،

کبودی ظاهر می‌شود. احتمال و شدت خونریزی تحت تاثیر سلامت سیستمیک بیمار، اندازه فلپ و آناتومی ناحیه می‌باشد. کبودی‌ها بر مبنای قطرشان نامگذاری می‌شوند:

petechiae (<۲mm)، purpura (2-10mm) و ecchymoses (>10 mm).

ممکن‌است کبودی به ناحیه جراحی محدودشود و یا تا مرز تحتانی مندیبل نیز گسترش‌یابد. پخش شدن‌خون در زیر پوست و در امتداد صفحات فاسیایی به سایر نقاط مانند قفسه سینه، تحت تاثیر جاذبه امکانپذیر می‌باشد (تصویر۳۴-۲). چنین اکیموزهایی پس از جراحی و بدنبال ایجاد فلپ‌هایی با گسترش وسیع در بیماران ۵۰ ساله و یا مسن‌تر مشاهده می‌شود. بیمار باید آگاه شود که چنین علائمی، نگران کننده نمی‌باشد و ظرف ۲ تا ۳ هفته ناپدید می‌شوند. اگر چه کبودی نیازمند درمان نمی‌باشد ولی استفاده از گرمای مرطوب، روند بهبودی را تسریع می‌کند.

تکنیک‌های جراحی ذیل، احتمال خونریزی از بافت نرم را به حداقل می‌رسانند:

- داشتن دید واضح و دسترسی مطلوب در ناحیه جراحی با روشنایی و ساکشن کافی.
- اجتناب از برشهای‌آزادکننده‌عمودی در صورت امکان و بهره گیری از فلپ پاکتی (envelope flap)
- برش دقیق
- اجتناب از له‌کردن یا پاره کردن بافت نرم
- صاف کردن نواحی استخوانی تیز
- حذف بافت جوانه ای
- شناسایی و رفع خونریزی از شریانهای کوچک بافت نرم
- بخیه کردن کافی
- برای کنترل خونریزی از بافت نرم،تکنیک های زیر موثر می‌باشند:
- از بیمار خواسته شود تا یک گاز ۲ اینچی را به مدت ۳۰ دقیقه، بین دندانها با فشار نگه دارد.
- کنترل نقاط خونریزی دهنده با الکتروکوتر
- استفاده از فشار مستقیم بر روی عروق خونریزی دهنده. در صورتیکه این عمل موثر واقع نشد، باید رگ با هموستات کلمپ‌شود و سپس با نخ بخیه قابل جذب مرطوب شده در مایع هموستاتیک مانند(Premier) Hemodent، (Ultradent)-Vis

تصویر۳۴-۲ پس از پیوند استخوان و جراحی وسیع ایمپلنت، اکیموز به ناحیه قفسه سینه، گسترش یافته‌است.

costat یا (Ultradent)Asrtingedent بخیه شود.

خونریزی از استخوان

خونریزی از ساکت دندان

خونریزی از ساکت دندانی را می‌توان با قراردهی یکی از موارد زیر در آن، کنترل‌کرد:

- ژلاتین قابل جذب Gelfoam (Pfizer)
- سلولز رژنره اکسید شده Surgicel (Ethicon)
- ترومبین گاوی موضعی
- کلاژن میکروفیبریلار Avitene (Davol)
- Heliplug cross-linked collagen (Integra Lifesciences)

خونریزی از شریان استخوانی

اگر منشا خونریزی، شریان استخوانی یا کانال‌تغذیه‌ای باشد، سه نوع درمان امکان پذیراست:

- با استفاده از ball burnisher یا الواتورپریوست استخوان اطراف حفره خونریزی‌دهنده به داخل آن فشرده شود.
- میتوان از Bone Wax بر روی کانال تغذیه ای استفاده‌کرد.
- استفاده از الکتروکوتر

خونریزی در حین آماده سازی استئوتومی

آسیب به شریان موجود در استخوان می‌تواند عامل خونریزی در حین آماده سازی استئوتومی باشد. معمولاً با جایگذاری ایمپلنت خونریزی متوقف می‌شود. اگر به شریان آلوئلار تحتانی، آسیب وارد شود جراحی باید متوقف‌شده و گازآغشته به یدوفرم در ساکت گذاشته‌شود می‌توان با یک تکه‌گاز اضافی هم که بر روی آن قرار داده می‌شود به آن فشار واردکرد. پس‌ازکنترل خونریزی، بافت‌نرم بر روی گاز آغشته به یدوفرم، بخیه می‌شود. در این وضعیت، فلپ ها فشار مورد نظر را وارد می‌کنند. بیمار باید دندانهای خود را بر روی گاز فشاردهدتا نیروی اضافی بر ناحیه اعمال شود. گاز یدوفرم را میتوان ۵ تا ۷ روز بعد خارج کرد.

خونریزی شریانی

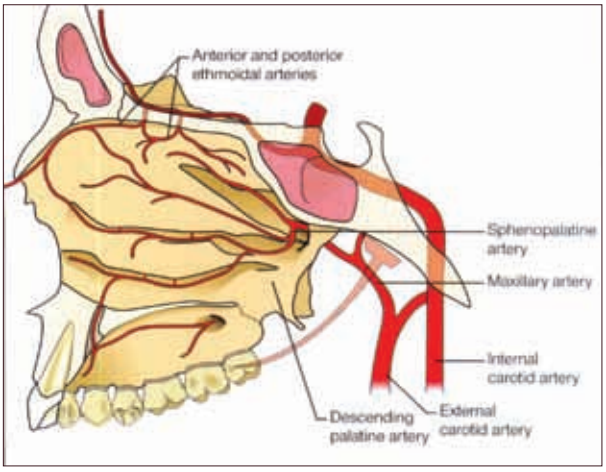
شریانهای اصلی که حین جراحی ایمپلنت در معرض خطر قرار دارند عبارتند از: کامی بزرگ، انسیزیو/نازوپالاتین، فاسیال، لینگوال، زیرزبانی و زیرچانه‌ای. آگاهی از آناتومی شریانهای مذکور مانع از آسیب به آنها در حین جراحی می‌شود.

خونریزی شریانی در فک بالا

شریان کامی بزرگ

شریان ماگزیلاری از طریق شیار تریگوماگزیلری و به فاصله mm 16/6 در بالای کف بینی وارد حفره تریگوپالاتین می‌شود. در این حفره، شریان آلوئلار خلفی- فوقانی، شریان تحت کاسه چشمی و شریان نزولی کام از شریان ماگزیلاری منشعب می‌شوند. پس از اینکه شریان تحت کاسه چشمی از سوراخ تحت کاسه چشمی خارج‌شد، شریان آلوئلار قدامی- فوقانی از آن جدا می‌شود.

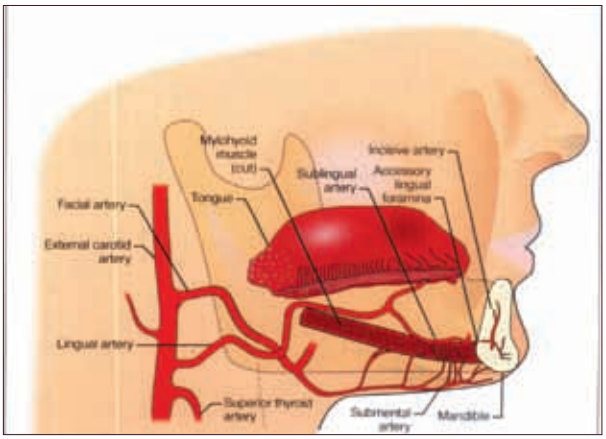
شریان نزولی کام پس از طی مسافتی کوتاه درون حفره تریگوپالاتین، وارد کانال کامی بزرگ (greater palatine) شده و مسافتی به طول mm 10 را به سمت پایین و قدام و قدری به سمت داخل(مدیال) طی می‌کند. شریانهای کامی کوچک(lesser palatine) درون کانال کامی بزرگ از آن جداشده و به کام نرم و لوزه‌ها خونرسانی می‌کنند. شریان نزولی کام از سوراخ کامی بزرگ در ناحیه مولر دوم و سوم خارج می‌شود و پس از طی عرض کام سخت از طریق سوراخ انسیزیو وارد حفره بینی می‌شود. شریان اسفنوپالاتین که شاخه انتهایی شریان ماگزیلاری است،پس از عبور از سوراخ اسفنوپالاتین،شریان خلفی-طرفی



تصویر۳۵-۲ شریان‌اسفنوپالاتین با شریان‌کامی‌بزرگ و شریانهای‌اتموئیدال، آناستوموز برقرارمی‌کند.

بینی نامیده می‌شود که دیواره لترال بینی را خونرسانی می‌کند. بعد از عبور این شریان از سقف حفره بینی، شاخه‌های سپتال آن با شاخه های شریان کامی بزرگ بر روی سپتوم آناستوموز می‌دهند (تصویر۳۵-۲).

برای جلوگیری ازآسیب به شریان کامی‌بزرگ در هنگام برش و جداکردن فلپ پالاتال نوک الواتورپریوست باید همیشه بر روی استخوان باشد. مطالعه Reiser و همکاران[۳۹] نشان داد که در بیمارانی با سقف کامی بلند، دسته‌جات عصبی عروقی کامی بزرگ در فاصله17 mm از مارژین لثه پالاتال قراردارند. این فاصله در سقف‌کامی متوسط mm ۱۲ و در نوع کوتاه،mm 7 است.



تصویر۳۶-۲ جریان خون در ناحیه قدامی‌کف‌دهان. به ارتباط (آناستوموز) بین شریانهای زیرچانه‌ای و زیرزبانی از طریق عضله مایلوهیوئید توجه‌کنید.

شریان نازوپالاتین

خونریزی از شریان نازوپالاتین در مبحث جابجایی ایمپلنت‌ها به درون کانال انسیزیو مورد بررسی قرارگرفته است.

شریان لینگوال

یکی از هشت شاخه‌جداشده از شریان‌کاروتیدخارجی،شریان لینگوال است که در نزدیکی استخوان هیوئید منشعب می‌شود. این شریان از طریق شاخه انتهایی خود- شریان لینگوال عمقی (deep lingual)- به بدنه و نوک زبان خونرسانی می‌کند. در مرز قدامی عضله هیوگلوس، شریان زیرزبانی(sublingual) از شریان لینـــگوال جدا می‌شود (تصویر۳۷-۲).

شریان زیرزبانی

شریان زیرزبانی با قطر متوسط ۲ mm وظیفه خونرسانی به قسمت‌های زیر را به عهده‌دارد: غددبزاقی زیرزبانی، عضلات مایلوهیوئید، جنیوهیوئید و جنیوگلوسوس،غشاءمخاطی کف دهان و لثه ناحیه لینگوال. شاخه‌های آلوئلار شریان زیرزبانی، بصورت تکمیلی جریان‌خون مورد نیاز صفحه کورتیکال‌قدامی در ناحیه خط وسط و لینگوال را فراهم می‌کنند.

این شاخه‌ها از طریق سوراخ‌های فرعی لینگوال وارد صفحه کورتیکال می‌شوند. شاخه‌های انسیزیو شریان آلوئلارتحتانی، تامین‌کننده اصلی خون در ناحیه سمفیزفک پایین می‌باشند.

طبق مطالعه Rosano و همکاران، بدنبال جداسازی بافت از ۹۵% فک‌های پایین، سوراخ‌های لینگوال حاوی دسته جات عروقی جداشده از شریان زیرزبانی مشاهده‌گردید که در اکثریت موارد، سوراخ‌های مذکور در صفحه کورتیکال لینگوال و در ناحیه خط وسط بودند.

موقعیت آنها نسبت به توبرکل‌های چانه‌ای متفاوت بود که می‌توان آنها را به سه گروه تقسیم کرد: Subspinal,Superspinal,Interspinal. Lang و همکاران سوراخ‌های لینگوال را به دو گروه تقسیم‌کردند: سوراخ‌های superior genial spinal که حاوی دسته‌جات عروقی از شریان لینگوال هستند و سوراخ‌های inferior genial spinal که حاوی شاخه‌هایی از شریان‌های زیرزبانی و زیرچانه‌ای می‌باشند. در دیگر مطالعات به وجود سوراخ‌های فرعی در سمت لینگوال فک‌پایین در ناحیه پرمولر و در نزدیکی مرزتحتانی فک پایین اشاره‌شده‌است.

همچنین وجود سوراخ‌های مذکور در نزدیکی کرست ریج‌آلوئلار بین اینسایزرهای لترال و کانین‌ها نیز گزارش‌شده‌است.

در فک‌های پایین بی‌دندان،جریان‌خون تکمیلی فراهم شده توسط شریان‌زیرزبانی و از طریق سوراخ‌های لینگوال بسیارمهم‌است. تغییرات آرتریواسکلروتیک شریان آلوئلارتحتانی پس از فقدان‌دندان،باعث می‌شود که جریان‌خون در فک پایین به میزان زیادی وابسته به جریان خون خارجی ناشی از پریوست و کانالهای فرعی لینگوال باشد.

هنگامیکه فلپ‌های پریوستی مخاطی به میزان وسیعی کنار زده می‌شود باید به این نکته توجه‌کرد.

جایگذاری ایمپلنت‌ها در ناحیه خط وسط فک‌پایین نیازمند دقت فراوان‌است زیرا خطر خونریزی پس از سوراخ‌شدن صفحه کورتیکال لینگوال بعلت نزدیکی زیاد به این عروق وجود دارد.

اندازه شریان‌های مرتبط با سوراخهای لینگوال به میزانی است که می‌توانند باعث دوره‌های شدید خونریزی حتی پس از یک سوراخ شدگی کوچک در طی جایگذاری ایمپلنت در این ناحیه شوند.

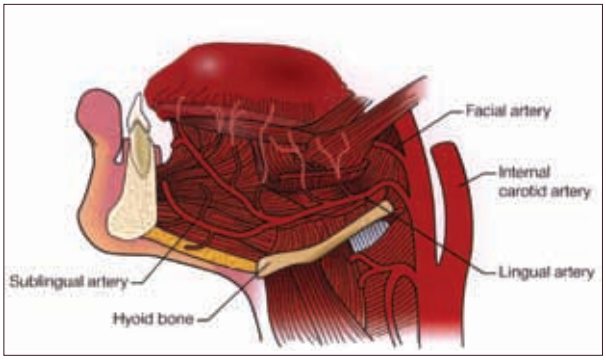
شریان صورتی

شریان صورتی در ناحیه بالای شریان لینگوال از شریان کاروتید خارجی جدامی‌شود. این شریان به قسمت عمقی بطن خلفی عضله دیگاستریک و عضله استیلوهایوئید رفته و سپس قبل از اینکه در مرز قدامی عضله ماستر به سمت بالا دچار انحراف‌شود، وارد شیاری بر روی سطح غده تحت‌فکی‌شده و به آن خونرسانی می‌کند. شاخه‌های آن عبارتنداز: لوزه‌ای، طرفی بینی، کامی صعودی، تحت فکی، زیرچانه‌ای، لبیال تحتانی، لبیال فوقانی و انگولار.

شریان زیرچانه‌ای

قبل از عبور شریان صورتی از مرز تحتانی مندیبل، شریان زیرچانه‌ای از آن جدا می‌شود.

این شریان به سمت قدام و در امتداد لبه تحتانی عضله مایلوهیوئید



تصویر۳۷-۲ شریان لینگوال و شاخه‌های اصلی‌آن. به نزدیکی این شریان به استخوان هیوئید توجه‌کنید.

به همراه عصب مایلوهیوئید طی مسیر می‌کند. این شریان به غدد لنفی تحت‌فکی، غده‌بزاقی تحت‌فکی و عضلات مایلوهیوئید و دیگاستریک خونرسانی‌می‌کند.

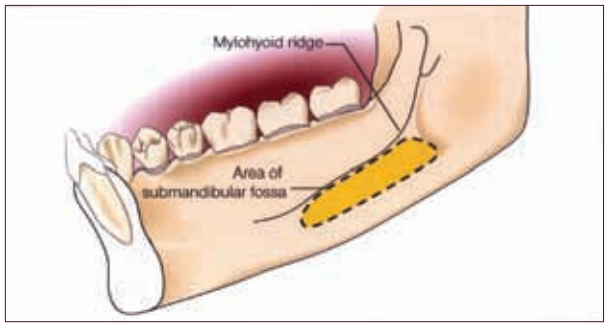
به این نکته باید توجه شود که شریان‌های زیرزبانی و زیرچانه‌ای از طریق شاخه‌های مایلوهیوئید خود با یکدیگر آناستوموز برقرارمی‌کنند. شریان زیرزبانی بر روی سطح فوقانی و شریان زیرچانه‌ای بر روی سطح تحتانی عضله مایلوهیوئید قراردارد (تصویر۳۶-۲).

بنابراین تشخیص منبع خونریزی از کف دهان- شریان لینگوال یا شریان صورتی- مشکل‌است. آنژیوگرافی داخل‌عروقی یک وسیله تشخیصی برای کمک به شناسایی و جداسازی منشاء خونریزی می‌باشد.

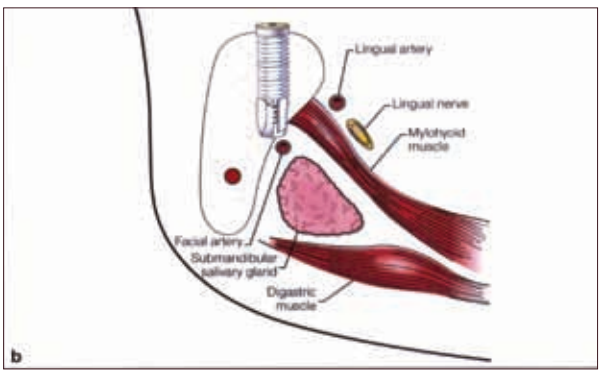
ناحیه خلفی فک پایین

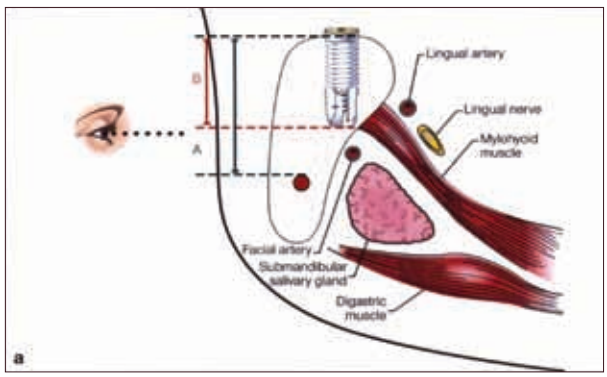
در ناحیه خلفی فک پایین، آناتومی حفره تحت فکی (تصویر۳۸-۲) در زیر عضله مایلوهیوئید قرار دارد و باید قبل از جراحی ایمپلنت، ارزیابی‌شود زیرا تقعر قابل توجه این حفره می‌تواند منجر به سوراخ شدن صفحه لینگوال در طی آماده‌سازی استئوتومی شود و بدنبال آن امکان آسیب به رگ‌خونی موجود در کف‌دهان هم وجوددارد.

در رادیوگرافی پانورامیک نمی‌توان سطح لینگوال فک‌پایین را مشاهده‌کرد (تصویر۳۹-۲). برای ارزیابی‌دقیق نیاز به CT scan می‌باشد. لمس‌کردن نیز یک روش تشخیص ارزشمند می‌باشد.



تصویر۳۸-۲ اندازه و میزان فرورفتگی حفره تحت فکی متغیر است. معمولاً از دیستال‌مولر اول تا دیستال مولر سوم گسترده‌می‌شود.





تصویر ۳۹-۲ (a) عضله مایلوهیونید، سطح استخوان را در محل اتصال خود به سطح مدیال بدنه فک‌پایین حفظمی‌کند. دراغلب موارد حفره تحت‌فکی در زیر عضله مایلوهیوئید دارای فرورفتگی قابل توجهی می‌باشد و اگر اندازه،موقعیت و زاویه ایمپلنت طبق آن تغییرنکند، احتمال سوراخ‌شدگی لینگوال وجود دارد. A ارتفاع قابل مشاهده از استخوان موجود در رادیوگرافی ؛ B، ارتفاع واقعی استخوان. (b) اگر ارتفاع ایمپلنت، بیشتر از ارتفاع استخوان موجودباشد، احتمال سوراخ شدن صفحه لینگوال فک پایین وجود دارد.

مدیریت مشکلات و شکست های ایمپلنت
(علت، پیشگیری و درمان)

مشـــکلات درارتباط بازاویه ناصحیح درقراردادن ایمپلنت

- دکتر امید مقدس، پریودنتیست و عضو هیأت علمی دندانپزشکی دانشگاه آزاد
- دکتر آرزو پزشکفر، پریودنتیست و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

زاویه ایمپلنت بر اساس جهت ورود دریل به داخل استخوان تعیین می شود. زمانیکه صحبت از زاویه قرار دادن ایمپلنت می شود باید بین آناتومی و بیومکانیک پروتز یک تعادل برقرار گردد. به عنوان مثال، ممکن است پلت فورم پروتزی ایمپلنت در موقعیت صحیح قرار داشته باشد ولی نیاز به زاویه دادن ایمپلنت برای اجتناب از ایجاد فنستریشن استخوان لبیال در مواقع حضور تقعر در قدام ماگزیلا یا پلیت کورتیکال لینگوال مندیبل ضروری باشد(۳۳-۳۵).

مشـکلات مـــرتبط با زاویه ناصـــحیح باکولینگوالی

گاهی موقعیت قراردهی ایمپلنت صحیح بوده ولی زاویه قراردهی مشکل دارد. این زاویه نامناسب می تواند خیلی جزئی بوده(۰-۱۵ درجه) و یا شدید باشد(بیش از ۲۵ درجه). زوایای ناصحیح تا ۱۵ درجه به راحتی قابل اصلاح می باشند. اکثر اباتمنت های از پیش ساخته با زوایای ۰-۱۵ درجه موجود هستند. امکان ساخت اجزا برای اصلاح زوایای بیشتر مانند ۲۵ و ۳۵ نیز وجود دارد(شکل a,b ۶-۱۷). اصلاح زوایا وقتی به مشکل بیشتر برمی خورد که نیاز به موازی سازی ایمپلنت‌های مجاور هم نیز وجود دارد. در این موارد باید به قرار دادن ایمپلنت‌های بیشتر و استفاده از پروتزهای قطعه‌ای برای حصول موازی سازی بهتر توجه نمود. نگرانی اصلی در رابطه با اصلاح زوایای باکولینگوالی ناصحیح، میزان running room موجود می‌باشد. کاربرد اجزای زاویه دار نیازمند فضای اضافی برای اصلاح زوایا می باشند. در صورتیکه در این شرایط ایمپلنت به میزان کافی در اپیکال قرار نگرفته باشد، فلز اکسپوز شده و مشکل زیبایی ایجاد خواهد شد(شکل ۶-۱۸).

نکته بعدی وارد شدن استرس زیاد در محل تلاقی ایمپلنت و اباتمنت می‌باشد که می تواند منجر به شل شدن پیچ، شکستن پیچ و یا شکستن قطعه کرونالی ایمپلنت شود(شکل ۶-۱۹) (۳۷و۳۶).

وجود نیروهای اکلوزالی بیشتر در خلف دهان نسبت به قدام دهان می تواند این قبیل مشکلات را در خلف تشدید نماید(۳۹و۳۸). از دید فانکشنال، در این موارد در صورت عدم امکان اجتناب از زاویه نامناسب ایمپلنت‌ها ایمپلنت‌های بیشتری برای ساپورت پروتز باید مد نظر قرار گیرد.

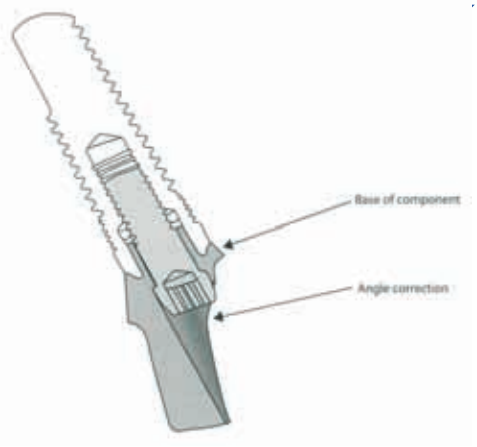
مشـــــکلات مرتبط با زاویه ناصحـــیح مزیودیستالی

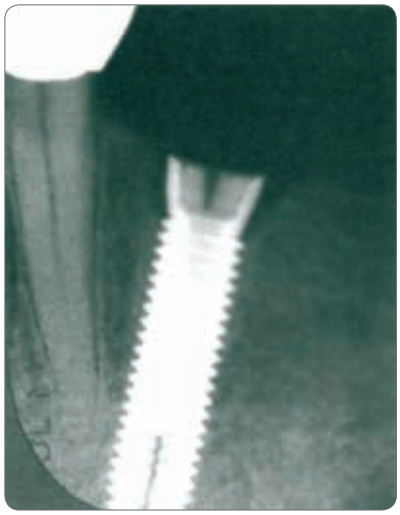
گاهی اوقات به دلایل آناتومیک زاویه دهی جزئی دربعد مزیودیستالی صورت می گیرد. به عنوان مثال، اجتناب از نزدیکی به ریشه دندان مجاور و یا ساختارهای حیاتی مانند فورامن منتال و یا اجتناب از ورود به سینوس ماگزیلاری ممکن است زاویه دهی به ایمپلنت را دیکته نماید. این تغییر زاویه با چشم قابل رویت بوده و یا حین بستن transfer coping، قسمت کرونالی آن با دندان کناری در تماس قرار می گیرد. جهت اصلاح این وضعیت می توان قسمت طرفی transfer coping را تراش داد. با این حال، در مواردی که میزان زاویه شدید باشد، امکان قالب گیری در سطح ایمپلنت وجود نخواهد داشت. در این شرایط می توان از اباتمنت های زاویه دار و بر اساس میزان خطای اولیه و عمق قرار گرفتن ایمپلنت استفاده نمود. در مواردیکه چندین ایمپلنت در این شرایط درگیر هستند، می توان قالب گیری در سطح ایمپلنت را به طور جداگانه ای برای هر یک انجام داد. در این شرایط فراهم بودن running room کافی جهت اجتناب از ایجاد کانتورهای نامناسب و دیده نشدن فلز اباتمنت در ناحیه ترانس جنجیوال سودمند خواهد بود. در مواردیکه مشکل خیلی زیاد باشد، ممکن است مجبور به دفن نمودن و خارج نمودن ایمپلنت داشته باشیم.

به طور کلی، خطا در زوایای قرار دهی ایمپلنت‌ها توسط کاربرد اجزای زاویه دار در راستای موازی سازی اباتمنت ها صورت

می گیرد. به عنوان مثال، زاویه ۱۵ درجه ای یک اباتمنت از پیش ساخته می تواند یک ایمپلنت با زاویه نامناسب مزیالی یا دیستالی را مشابه با زاویه نامناسب باکولینگوالی اصلاح نماید(شکل ۶-۲۰ a,b). اصلاح زاویه به کمک یک اباتمنت زاویه دار ۱۵ درجه‌ای باعث جابجایی رستوریشن به میزان ۱-۵/۱ میلی متر در جهت اکلوزال می شود و این میزان در اباتمنت های ۲۵ درجه ای به ۲-۵/۲ میلی متر می رسد. به همین دلیل برای رسیدن به نتایج مطلوب زیبایی در اصلاح خطاهای مرتبط با زاویه قرار دادن ایمپلنت فضای کافی running باید برای شکل گیری یک پروفایل تدریجی وجود داشته باشد(شکل ۶-۲۱ a,b).شکست در دستیابی به پروفایل تدریجی منجر به ایجاد یک رستوریشن با فضای امبراژور وسیع می گردد ویا نیاز به یک ریج لپ محیطی پیدا خواهد کرد که مشکلات بهداشتی و گیر غذایی را به دنبال خواهد داشت. به علاوه، زوایای ناصحیح مزیودیستالی به همراه فضای running ناکافی در مناطق زیبایی می تواند باعث آشکار شدن فلز اباتمنت گردد که نازیبا خواهد بود. بیماران با خط لبخند کوتاه شاید این روش درمانی را بپذیرند ولی با این وجود در معرض بودن این گونه ایمپلنت‌ها در برابر نیروهای زیادی می تواند آن ها را در خطر شکست زود رس مکانیکال قرار دهد.

شکل ۶-۱۸ دیاگرام نشان می‌دهد که حد لبیالی اباتمنت باید برای رسیدن به نتایج زیبایی به صورت زیر لثه ای باقی بماند. برای رسیدن به این هدف به فضای Running نیاز است.



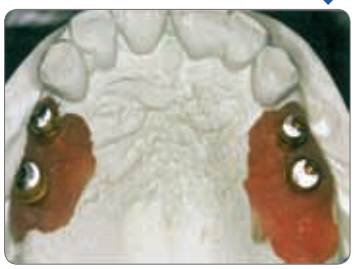


شکل ۶-۱۹ - نمای رادیوگرافی از شکســـتگی ناحیه کرونال ایمپلنت

شکل ۶-۲۰

(a) کست اصلی ماگزیلا که نشان دهنده اباتمنت های با زاویه مزیودیستالی می باشد که در حال survey شدن برای ایجاد یک مسیر مشخص برای نشستن کراون هستند. ایمپلنت ها برای جلوگیری از برخورد با ریشه کانین به این صورت قرار داده شده اند.

(b) اباتمنت های زاویه دار ۱۵ درجه برای اصلاح زاویه قرارگیری ایمپلنت ها



شکل ۶-۲۱

(a) نمای لینگوالی ایمپلنت که نشان دهنده زاویه دیستالی در کست اصلی می باشد. اباتمنت زاویه دار با استفاده از فضای Running زاویه دیستالی را اصلاح کرده و همچنان در بافت نرم باقی می ماند.

(b) نمای فاسیالی رستوریشن قرار گرفته روی ایمپلنت با زاویه دیستالی. به دنبال استفاده از فضای Running، هیچ گونه تظاهری از فلز اباتمنت دیده نمی شود.

بازسازی دندان های قدامی ماگزیلای یک بیمار دچار براکسیسم با دنتیشن سایش یافته به صورت متوسط: گزارش یک مورد

- دکتر سحر رفیعی چوکامی (استادیار گروه پریودانتیکس، دانشکده دندانپزشکی قزوین)
- دکتر شیوا رفیع زاده (استادیار گروه دندانپزشکی ترمیمی، دانشکده دندانپزشکی بوشهر)

تشخیص قطعی بازسازی سطوح سایش یافته و همزمان کنترل فاکتورهای مسبب این سایش ها یک گزینه درمانی مناسب است. هدف این گزارش مورد، توصیف سکانس درمانی جراحی افزایش طول تاج زیبایی و بازسازی ترمیمی بیمار دچار براکسیسم با دنتیشن سایش یافته به صورت متوسط است.

در این مطالعه، یک آقای ۱۸ ساله به بخش پریودنتولوژی دانشکده ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران مراجعه کرد. طرح درمان بیمار شامل جراحی افزایش طول تاج در ناحیه ی سکستانت قدامی ماگزیلا و انجام بلیچینگ داخلی در دندان سانترال سمت چپ فک بالای بیمار و سپس بازسازی سکستانت قدامی ماگزیلا با ونیر سرامیکی(IPS e.max) بود.

در بیمار حاضر، جراحی افزایش طول تاج انجام و پس از طی دوره ی ترمیم حدود دو ماهه، باز سازی تاج انجام شد. به این ترتیب علاوه بر اینکه تجاوز به عرض بیولوژیک صورت نگرفت، تاج از دست رفته ی دندان بازسازی شده و ابعاد عمودی دندان ها اعاده می شود.

مقدمه

پوسیدگی ها، بدشکلی های دندانی، شکستگی های تروماتیک، ضایعات سایشی، عدم هماهنگی رویشی و گوناگونی های ژنتیکی، از جمله دلایل کوتاهی تاج کلینیکی دندان ها هستند.

عوامل زیادی موجب سایش های دندانی می شوند، خیلی از این عوامل هنوز شناخته نشده اند. اتریشن، سایش اکلوزالی دندان، که ناشی از تماس های فانکشنال و غیرفانکشنال با دندان های مقابل است ایجاد می شود. سطوح سایش یافته ی اکلوزالی یا انسیزالی فست نام دارد و حضور فست در افراد جوانتر نتیجه ی براکسیسم می باشد.

افزایش طول تاج کلینیکی سبب فراهم شدن گیر کافی برای رستوریشن بعدی و افزایش فاصله ی لبه ی ترمیم از استخوان می شود که به این ترتیب احتمال تجاوز به عرض بیولوژیک کاهش می یابد و امکان سیل لبه ای بهتر برای ترمیم فراهم می شود و ترمیم زیباتر هم به نظر می رسد.

موارد تجویز اصلی پروسه ی جراحی افزایش طول تاج شامل درمان پوسیدگی های زیر لثه ای، شکستگی های ریشه، رویش غیرفعال دندان تغییر یافته، تحلیل ریشه ی سرویکال و اباتمنت کلینیکی کوتاه است.

درمان سایش دندانی اتریشن، موضوعی جالب توجه و درعین حال چالش برانگیز و سخت در دندانپزشکی ترمیمی و پیشگیرانه است. تشخیص قطعی بازسازی سطوح سایش یافته و همزمان، کنترل فاکتورهای مسبب این سایش ها، یک گزینه درمانی مناسب است.

هدف این گزارش مورد توصیف سکانس درمانی جراحی

افزایش طول تاج و بازسازی ترمیمی بیمار دچار براکسیسم با دنتیشن سایش یافته در حد متوسط است.

گزارش مورد

یک آقای ۸۱ ساله به بخش پریودنتولوژی دانشکده ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران مراجعه کرد. شش دندان قدامی ماگزیلای بیمار تاج کلینیکی سایش یافته ای را نشان می دادند. علت این سایش عادات پارافانکشنال بیمار بود. هم چنین دندان سانترال سمت چپ فک بالای بیمار که درمان ریشه ی قابل قبولی را نشان می داد، دچار تغییر رنگ تاج شده بود. شکایت اصلی بیمار، دندان های سایش یافته ی ناحیه ی قدامی ماگزیلا و هم چنین تغییر رنگ دندان سانترال بود. در معاینات رادیوگرافیک بیمار، هیچ رادیولوسنسی پری اپیکالی دیده نشد. نسبت طول تاج به ریشه ی دندان ها حدودیک به سه بود. در معاینه ی کلینیکی عرض لثه ی چسبنده اطراف دندان های قدامی ماگزیلا حدود ۸-۶ میلی متر و عمق پاکت پریودنتال اطراف همین دندان ها سه میلی متر یا کمتر بود. هم چنین سایش متوسط دندان های قدامی ماگزیلا نشانگر عادت پارافانکشنال براکسیسم بیمار بود. هیچ بیماری پریودنتال یا لقی در دندان ها دیده نشد. (تصویر ۱) طرح درمان بیمار شامل جراحی افزایش طول تاج در ناحیه ی سکستانت قدامی ماگزیلا و انجام بلیچینگ داخلی در دندان سانترال سمت چپ فک بالای بیمار و سپس بازسازی سکستانت قدامی ماگزیلا با ونیر سرامیکی (xam.e SPI) بود. طرح درمان برای بیمار توضیح داده شد و بیمار پس از آگاهی از طرح درمان، رضایت نامه ی آگاهانه را امضا کرد.

تاریخچه ی کامل پزشکی برای رد هرگونه عدم تجویز جراحی گرفته شد. بی حسی موضعی یا لیدوکایین ۲ درصد با ۱/۱۰۰۰۰۰۰ وازوکانستریکتور (laciتuecamrahP hshkaP-uraD narI ,narheT ,oC .gfM) قبل از آغاز پروسه ی جراحی استفاده شد. سپس راهنمای جراحی در ناحیه قرار گرفت (تصویر ۲) و برش اینترنال بول مطابق با راهنمای جراحی تنها در سمت باکال دندان ها انجام شد. (تصویر ۳) پس از آن راهنمای جراحی برداشته شد و برش اینتراسالکولار تنها در سمت باکال انجام شده و فلپ موکوپریوستئال با ضخامت کامل در سمت باکال کنار زده شد و بافت اضافی ناشی از برش اول و دوم به وسیله ی کورت و رانژور برداشته و حذف شد. (تصویر ۴) پس از کنار زدن فلپ راهنمای جراحی مجدا در محل قرار گرفت و استئوتومی به نحوی انجام شد که حداقل سه میلی متر فاصله بین لبه ی راهنمای جراحی (مطابق لبه ی رستوریشن نهایی) و کرست استخوانی در ناحیه ی متناظر آن ایجاد شود. به این ترتیب مطمئن بودیم که لبه ی رستوریشن نهایی، تجاوزی به عرض بیولوژیک نداشت. استئوتومی با کمک فرزهای کارباید و الماسی و تحت شست و شوی فراوان ناحیه با نرمال سالین انجام شد تا از نکروز استخوانی جلوگیری شود. در انتها با کمک وسایل دستی چیزل و هواستئوتومی تکمیل شد تا تمام لبه های استخوانی (kcip swodiW) باقیمانده حذف شود. هموستاز به کمک گاز استریل و فشار مستقیم بدست آمد. سپس فلپ با نخ غیر قابل جذب ابریشم تابیده شده ی سیاه ۳/۰ با سوزن gnittuC eseveR 91 میلی متری (LISAPUS ,APUS lacideM seciveD oC ,narheT ,narI) بخیه شد. (تصویر ۵) زخم جراحی به کمک پانسمان پریودنتال ™kaP-eoC gnisserd lacigrus (CG aciremA cnI ,pislA ,LI ,ASU) طی دوره ی بلافاصله پس از جراحی (دو هفته پس از جراحی) محافظت شد. آنتی بیوتیک آموکسی سیلین ۰۰۵ میلی گرم سه بار در روز به مدت یک هفته و مسکن ضدالتهابی غیراستروئیدی (gurd yrotammalfni-itna ladioretsnoN) به مدت یک هفته و دهانشویه ی کلرهگزیدین دی گلوکونات ۰/۲ درصد روزی دوبار به مدت دوهفته برای بیمار تجویز شد. از بیمار خواسته شد ۰۱-۷ روز بعد از جراحی برای برداشتن بخیه و ارزیابی کلینیکی ناحیه به کلینیک مراجعه کنند.

سپس تراش دندان ها با فرز تیپر (repaT) با فینیش لاین چمفر انجام شد. قالبگیری با کمک ماده ی قالبگیری هیدروکلویید غیرقابل برگشت (آلژینات) انجام شد. قالب ها طی نیم ساعت توسط گچ ریخته شدند و کست های بیمار آماده شد. از کست بیمار دوبلیکیتی جهت ساخت نایت گارد تهیه شد و کست مجزایی برای ساخت نایت گارد ریخته شد. به کمک موم، رابطه ی بایت بیمار ثبت شد و برای ساخت نایت گارد به لابراتوار ارسال شد. روی کست های بیمار مارژین رستورشن نهایی مشخص شده و وکس آپ تشخیصی صورت گرفت. از روی وکس آپ تشخیصی موک آپ صورت گرفت و شکل نهایی رستوریشن به بیمار نشان داده شد. هم چنین براساس وکس آپ تشخیصی، راهنمایی برای جراحی افزایش طول تاج بیمار جهت تعیین محل مارژین رستوریشن نهایی، محل برش لثه و میزان استئوتومی ساخته شد. بیمارپس از طی دوره ی ترمیم حدود دو ماه پس از جراحی افزایش طول تاج، جهت تراش و قالبگیری برای ساخت ونیر سرامیک (xam.e SPI) به کلینیک مراجعه نمود. (تصویر ۶)

تصویر ۱ : نمای داخل دهانی بیمار قبل از جراحی

تصویر ۲ : راهنمای جراحی در داخل دهان بیمار

تصویر ۳ : نمای برش اینترنال بول و اینتراسالکولار در سمت باکال

تصویر ۴ : برداشت بافت اضافی ناشی از برش اول و دوم فلپ باکال بوسیله ی کورت و رانژور

تصویر ۵ : بخیه ی فلپ با نخ غیر قابل جذب ابریشم تابیده شده ی سیاه ۳/۰

تصویر ۶ : نمای داخل دهانی بیمار پس از تحویل ونیر سرامیکی

بحث

مقاله ی حاضر به توصیف سکانس درمانی جراحی افزایش طول تاج زیبایی و بازسازی ترمیمی بیمار دچار براکسیسم با دنتیشن سایش یافته در حد متوسط پرداخت. به طورکلی سه انتخاب درمانی برای درمان دندان های سایش یافته وجود دارد:

بازسازی دندان های سایش یافته بدون جراحی افزایش طول تاج که نتیجه ی آن افزایش ابعاد عمودی و یا تجاوز به عرض بیولوژیک و یا هر دو عارضه است. افزایش ابعاد عمودی منجر به نتایج زیبایی قابل قبول می شود اما ممکن است برای سیستم عضلانی اسکلتی بیمار قابل تحمل نباشد و منجر به مشکلات مفصل تمپورو مندیبولار شود. از طرفی تجاوز به عرض بیولوژیک منجر به التهاب دائمی در ناحیه و یا تحلیل استخوان و لثه در ناحیه خواهد شد. لذا این انتخاب درمانی منتفی است.

انتخاب درمانی بعدی درمان ریشه ی دندان های با تاج سایش یافته و سپس انجام پست کور وکرون و یا رستوریشن با گیر پین است. در مواردی که درمان ریشه اندیکاسیون داشته باشد، چنین انتخاب درمانی می تواند مطرح باشد. اما در مواردی که درمان ریشه ی دندان مورد تجویز ندارد، درمان ریشه ی غیرضروری سلامت و طول عمر دندان را به مخاطره می اندازد و ساختار دندان را هم تضعیف می کند. ضمن اینکه اگر تاج کلینیکی کوتاه ناشی از رویش غیرفعال دندان باشد، عامل اصلی ناهنجاری حذف نمی شود.

انتخاب درمانی سوم و البته بهترین طرح درمان، انجام جراحی افزایش طول تاج و سپس درمان ترمیمی محافظه کارانه با حداقل تراش یا بدون تراش دندان در ناحیه است.

در مورد بیمار حاضر جراحی افزایش طول تاج انجام و پس از طی دوره ی ترمیم حدود دو ماهه بازسازی تاج انجام شد. به این ترتیب علاوه بر این که تجاوز به عرض بیولوژیک صورت نمی گیرد، تاج از دست رفته ی دندان بازسازی شده و ابعاد عمودی دندان ها اعاده می شود.

در مورد حاضر، نایت گارد برای ارزیابی اثر پارافانکشن و کاهش استرس ناشی از پارافانکشن شبانه ساخته و به بیمار تحویل داده شد. تماس های سنتریک در اکلوژن رابطه ی مرکزی و دیس اکلوژن دندان های خلفی حین حرکات اکستروزیو دندان های قدامی برای ساخت نایت گارد در نظر گرفته شد. در مورد دندان های سایش یافته تماس های اکلوزالی سنتریک به صورت یکسان روی تمام دندان ها با تنظیمات اکلوزالی ایجاد شد.

مانیتورینگ دوره ای جهت ارزیابی براکسیسم موجب عدم سایش دنداهای قدامی شده و از تخریب رستوریشن های قدامی جلوگیری می کند. چراکه هرگونه علامت عود سایش می بایست به سرعت تشخیص داده شده و کنترل شود.

در گزارش مورد imahgieZ و همکارانش، به توصیف بازسازی کامل دندان یک بیمار دارای براکسیسم با دنتیشن شدیداً سایش یافته پرداخته شد. وکس آپ تشخیصی انجام شد و رستوریشن موقت به بیمار تحویل داده شد. پس از درمان ریشه، جراحی افزایش طول تاج کلینیکی صورت گرفت و دو ایمپلنت در خلف مندیبل قرار گرفت. رستوریشن فلزی-سرامیکی ساخته شد و اسپلینت اکلوزالی کامل برای محافظت از رستوریشن ها به بیمار تحویل داده شد.

نتیجه گیری

در مورد بیمار حاضر، جراحی افزایش طول تاج انجام و پس از طی دوره ی ترمیم حدود دو ماهه بازسازی تاج انجام شده است. به این ترتیب علاوه بر اینکه تجاوز به عرض بیولوژیک صورت نمی گیرد، تاج از دست رفته ی دندان بازسازی شده و ابعاد عمودی دندان ها اعاده می شود.

مراجع

- Laudenbach JM, Simon Z. Common dental and periodontal diseases evaluation and management. Med Clinics North Am 60-1239 :(6)98 ;2014.
- Pradeep K, Patil N, Sood T, Akula U, Gedela R. Full mouth rehabilitation of severe fluorozed teeth with an interdisciplinary approach (6 handed dentistry). J Clin Diagn Res 9-2387 :(10)7 ;2013.
- Meyers I. Attrition and erosion: assessment and diagnosis. Ann R Australas Coll Dent Surg 6-94 :21 ;2012.
- Harpenau LA, Noble WH, Kao RT. Diagnosis and management of dental wear. Todays FDA 7-50 :(5)24 ;2012.
- Marzadori M, Stefanini M, Sangiorgi M, Mounssif I, Monaco C, Zucchelli G. Crown lengthening and restorative procedures in the esthetic zone. Periodontol 92-84 :(1)77 ;2018.
- Doan PD, Goldstein GR. The use of a diagnostic matrix in the management of the severely worn dentition. J Prosthodontics 81-277 :(4)16 ;2007.

بررسی اثر ماده بلیچینگ کربامید پراکساید بر تغییر رنگ و ترنسلوسنسی سه نوع کامپوزیت رزین، در حضور یا عدم حضور لایه پوشاننده سطحی

- دکتر عبدالرحیم داوری (استاد گروه دندانپزشکی ترمیمی و زیبایی، شهید صدوقی یزد)
- دکتر علیرضا دانش کاظمی (دانشیار گروه دندانپزشکی ترمیمی و زیبایی، شهید صدوقی یزد)
- دکتر مهسان ششمانی (استادیار گروه دندانپزشکی ترمیمی و زیبایی، علوم پزشکی قزوین)
- دکتر الهام مطلبی (دستیار تخصصی گروه دندانپزشکی ترمیمی و زیبایی، علوم پزشکی شهید صدوقی یزد)
- دکتر هاله کرمی (دستیار تخصصی گروه دندانپزشکی ترمیمی و زیبایی، علوم پزشکی شهید صدوقی یزد)

مواد بلیچینگ می‌توانند موجب تغییر رنگ و ترنسلوسنسی کامپوزیت‌ها گردند. با توجه به استفاده روز افزون از کامپوزیت‌های دارای ذرات نانو با بیس سایلوران، در این مطالعه به بررسی تغییرات رنگی و ترنسلوسنسی این مواد بعد از کاربرد مواد بلیچینگ پرداخته شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه تجربی-آزمایشگاهی، تعداد ۱۳۲ دیسک بر اساس نوع کامپوزیت مورد استفاده به سه گروه کامپوزیت میکروهیبرید Z250 ، نانوهیبرید Z350 و با بیس سایلوران P90 تقسیم شدند. روی نیمی از نمونه‌ها در هر گروه بعد از اچینگ، ریباندینگ انجام شد. سپس رنگ و ترنسلوسنسی پایه نمونه‌ها با دستگاه اسپکتروفتومتر انعکاسی با سیستم CIELAB، انجام شد. هر زیرگروه از هر گروه کامپوزیتی به دو زیرگروه بلیچینگ کربامید پراکساید 20% و کنترل تقسیم شدند. سپس ارزیابی نهایی رنگ و ترنسلوسنسی نمونه‌ها انجام و تغییرات آنها محاسبه گردید. آنالیز آماری داده‌ها با Tukey-HSD و ttest و آنالیز واریانس یک طرفه انجام شد.

اثر نوع کامپوزیت و ماده بلیچینگ و استفاده از ماده باندینگ، بر سطح نمونه‌ها معنی دار بود (P>0/001). تغییرات رنگی در کامپوزیت میکروهیبرید از نانوهیبرید و سایلوران بیشتر بود (P>0/001). هم چنین تغییرات رنگی در گروه بلیچینگ کربامید پراکساید 20%به صورت معنی داری از کنترل بیشتر بود (P>0/001) (Δ< E 3/3). نتایج تغییر ترنسلوسنسی و تغییرات رنگ همسو بودند.

بیشترین تغییرات رنگ و ترنسلوسنسی در کامپوزیت میکروهیبرید بعد از اعمال کربامید پراکساید 20% ایجاد شد. نمونه‌های ریباند شده کمتر تحت تاثیر بلیچینگ قرار گرفتند. کمترین نتایج تغییر رنگ و ترنسلوسنسی مربوط به کامپوزیت نانوهیبرید بود.

مقدمه

تغییر رنگ دندان‌ها یکی از شکایات اصلی بیماران در رابطه با زیبایی دندان‌های قدامی است. روش‌های متعددی برای رفع این مشکل وجود دارد. سفید کردن دندان‌ها (Bleaching) روشی نسبتاً غیر تهاجمی برای مهار رنگ‌های خارجی یا داخلی دندان‌ها است. این تکنیک از لحاظ نحوه انجام کار به دو روش در خانه، مطب بر روی دندان‌های زنده و درمان ریشه شده تقسیم بندی می‌شود. مواد مورد استفاده در سفید کردن دندان‌ها شامل انواعی از پراکسایدها (Carbamide/Hydrogen) به فرم ژل یا مایع هستند. مکانیسم عملکرد این مواد به طور کلی بر اساس آزادسازی رادیکال‌های آزاد است. به این ترتیب که رادیکال‌های آزاد ناپایدار با مولکول‌های پیگمانته وارد واکنش شیمیایی شده و آنها را کوچک‌تر و کمرنگ‌تر می‌سازند. مطالعات متعددی به تاثیر سفید کردن بر ساختمان دندان پرداخته اند. اما تاثیر آنها بر مواد ترمیمی به طور دقیق شناخته شده نیست.[1]

به دنبال سفید کردن دندان‌های ترمیم شده، ممکن است تغییراتی در ساختار کامپوزیت‌ها از قبیل ایجاد تخلخل، خشونت سطحی و کاهش سختی کامپوزیت به وجود آید. این تغییرات موجب افزایش احتمال چسبندگی باکتری‌ها به سطح و افزایش رنگ پذیری کامپوزیت می‌شود.

بعضی از مطالعات نشان می دهند، بعد از سفید کردن دندان ها با کربامید ۱۰ تا ۱۶ درصد تغییر رنگ قابل توجهی در ترمیم کامپوزیت به وجود نمی آید. برخلاف آنها مطالعات دیگر تغیر قابل توجهی را در خصوصیات رنگی و فیزیکی کامپوزیت ها بدنبال استفاده از کربامید ۶ تا ۱۵ درصد ذکر کرده‌اند.

ترانسلوسنسی خصوصیتی است که اجازه می دهد رنگ پس زمینه زیرین از داخل ماده نشان داده شود. با این حال نور را پخش می کند و در نتیجه اجسام بطور واضح از پشت ماده دیده نمی شوند. به این ترتیب ترانسلوسنسی حالتی بین اوپسیته کامل و ترنسپرنسی تعریف می شود. شاخص ترانسلوسنسی تفاوت در رنگ آن ماده را در یک ضخامت یکنواخت روی پس زمینه سفید و سیاه نشان می دهد و عددی که به دست می‌آید مرتبط با درک رنگی چشم از ترانسلوسنسی است. عدد بزرگ تر شاخص ترانسلوسنسی نشان دهنده ترانسلوسنسی بیشتر ماده است. اگر ماده کاملا اوپک باشد، شاخص ترانسلوسنسی صفر به دست خواهد آمد. برای به دست آوردن ترانسلوسنسی نمونه ها مختصات رنگی هر یک از کامپوزیت ها با استفاده از Easy shade II (VITA, USA) تعیین می شود.

مواد ترمیمی با ترکیب های گوناگون شیمیایی پاسخ متفاوتی نسبت به مواد سفیدکننده می دهند. کامپوزیت های میکروفیلد دارای فیلرهایی با میانگین قطر ۰/۰۴ میکرون هستند. این کامپوزیت ها قابلیت پالیش بالا و شفافیت مناسب اما خصوصیات مکانیکی نامناسب دارند. در مقایسه با آنها کامپوزیت های میکروهیبرید دارای فیلرهایی با میانگین قطری یک میکرون هستند و علاوه بر زیبایی مناسب در مناطق تحت استرس هم کاربرد دارند. نانوکامپوزیت ها شامل ذرات ۰/۰۱ تا ۱۰۰ نانومتری هستند. این کامپوزیت ها بر اساس مطالعات انجام شده میزان انقباض کمتری نسبت به کامپوزیت های میکروهیبرید دارند و به همین علت میزان کمتری رنگ می پذیرند. کامپوزیت های سایلوران با هدف کاهش انقباض پلیمریزاسیون معرفی شدند. این کامپوزیت ها با مکانیسم باز شدن حلقه ها به واسطه عوامل کاتیونی عمل می کنند و به علت داشتن گروه سایلوکسان، با ماهیت هیدروفوبیک، میزان جذب آب بسیار کمی هم دارند. خاصیت انقباض حداقل این کامپوزیت ها به واسطه گروه اکسیدان ایجاد شده است که با باز شدن حلقه ها مانع از انقباض می شود. اگرچه مطالعات متعددی به خصوصیات مکانیکی کامپوزیت های سایلوران پرداخته‌اند؛ اما در رابطه با خصوصیات نوری و رنگ آنها اطلاعات قابل توجهی در دسترس نیست. هرچند تفاوت معنی داری در رنگ و ترنسلوسنسی آنها در مقایسه با کامپوزیت های با بیس متاکریلات مورد انتظار است. در مطالعه Kang، این کامپوزیت ها نسبت به کامپوزیت های با بیس متاکریلاتی، تغییر رنگ کلینیکی قابل مشاهده کمتری در حضور مواد رنگی داشتند.

هدف از این مطالعه، بررسی تغییر رنگ و ترنسلوسنسی ذاتی انواعی از کامپوزیت های مستقیم بعد از مداخله سفید کردن در حضور و یا عدم حضور لایه پوشاننده سطحی بود.

مواد و روش ها

در این تحقیق تجربی-آزمایشگاهی، تعداد ۱۳۲ دیسک کامپوزیتی استوانه ای شکل با قطر ۱۰ و ضخامت ۲ میلیمتر با استفاده از مولد آلومینیومی بر اساس نوع کامپوزیت در سه گروه A (کامپوزیت میکروهیبرید)، B (کامپوزیت نانو هیبرید) و C (کامپوزیت سایلوران) هر کدام با تعداد ۴۴ نمونه، تهیه شدند. بر روی نیمی از نمونه ها در هر زیرگروه ماده پوشاننده سطحی اعمال شد.

به منظور ایجاد سطوح صاف، از نوار ماتریکس سلولوئیدی در قسمت پایین مولد استفاده شد. کیورینگ کامپوزیت ها با دستگاه لایت کیور LED(DEMI, USA) با شدت نور ۷۰۰ mw/cm^2 و با مدت زمان کیورینگ ۲۰ ثانیه (بر اساس دستور کارخانه) و از فاصله ۱ میلیمتری بود. کیورینگ در دو نوبت از بالا و پایین نمونه ها انجام و قبل از کیور نمودن لایه پایانی، جهت ایجاد صافی سطحی از یک ورقه سلولوئیدی استفاده شد. سپس نمونه ها به مدت ۲۴ ساعت در آب مقطر ۳۷ درجه سانتیگراد قرار گرفتند. پالیش سطحی، به ترتیب توسط دیسک های سیلیکون کارباید ۶۰۰ ، ۸۰۰ و ۱۲۰۰ grit و سپس دیسک های Sof-lex (۳M ESPE-USA)انجام شد. در نهایت نمونه ها به مدت ۲ دقیقه با دستگاه اولتراسونیک JE Juya Electronic(Juya Electronic, Iran) با فرکانس ۲۷۰۰۰ Hz ۵۰-۶۰ و فشار آب ۶۰-۲۵ پاسکال شسته و با جریان هوا خشک شدند. نیمی از نمونه ها بعد از انجام پالیش با اسید فسفریک ۳۷ درصد (FGM, Korea) به مدت ۱۰ ثانیه اچ، شسته و خشک شدند. سپس ماده rebounding (Adper single bond ۲) به عنوان لایه پوشاننده سطحی قرار گرفت و به مدت ۲۰ ثانیه (طبق دستور کارخانه سازنده) کیور شد.

سپس نمونه های هر زیرگروه به طور تصادفی به دو زیرگروه A (بلیچینگ) و B (کنترل) تقسیم شدند. در یک زیرگروه، نمونه ها به مدت ۸ ساعت در روز، برای ۱۴ روز متوالی توسط ژل سفید کننده کربامید پراکساید ۲۰ درصد تحت پوشش قرار گرفتند. نحوه استفاده از ماده سفیدکننده براساس دستور کارخانه سازنده بود و گروه دیگر به عنوان کنترل (بدون مداخله سفیدکردن) در نظر گرفته شد.

ارزیابی رنگ بر اساس سیستم CIE l*a*b* قبل و بعد از پروسه بلیچینگ با استفاده از دستگاه اسپکتروفتومتر انعکاسی (USA, II-Xrite) (مربوط به آزمایشگاه مرکزی فیزیک رنگ در موسسه علوم و فناوری رنگ، تهران) انجام شد. برای این منظور، سایز مدخل دستگاه ۴ میلیمتر و منبع انعکاسی شامل لامپ UV بود. نمونه ها در طی آزمایش در تماس با مدخل دستگاه قرار گرفتند.l* نشان دهنده میزان خاکستری بودن است و Value یا درخشندگی را تعیین می کند. a* میزان تمایل به محور قرمز - سبز و b*میزان تمایل به محور آبی - زرد را مشخص می کند. سپس مقادیر قبل و بعد از سفید کردن با هم مقایسه و میزان اختلاف رنگ با ΔE بیان شد. این مقدار با فرمول زیر محاسبه می شود:

$$\Delta E^* = [\ (\Delta l^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2\ ]^{1/2}$$

در واقع Δb^* , Δa^* , Δl^* ,به ترتیب تغییر l*,a*,b* را بعد از سفید کردن نشان می دهد.

ارزیابی ترنسلوسنسی به وسیله پارامتر ترنسلوسنسی (TP) انجام شد. به این ترتیب که کلیه ی نمونه ها در آغاز و پایان مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند. اندازه گیری برای هر نمونه ۳ بار انجام و میانگین آن ثبت شد. روش کار به این ترتیب بود که نمونه ها یک بار بر روی زمینه سفید و بار دیگر بر روی زمینه سیاه به وسیله ی دستگاه اسپکتروفتومتر مورد ارزیابی پارامترهای رنگ قرار گرفتند و TP با اندازه گیری تفاوت رنگ نمونه ها بین دو حالت زمینه سیاه و زمینه سفید طبق فرمول زیر به دست آمد:

$$TP= [(l_B^*-l_W^*)^2+(a_B^*-a_W^*)^2+(b_B^*-b_W^*)^2]^{1/2}$$

در این فرمول، B مربوط به زمینه سیاه، W مربوط به زمینه سفید است. اگر نمونه کاملا اوپک باشد، TP معادل صفر و اگر نمونه کاملاً ترنسپرنت باشد معادل صد می باشد. بیشترین مقدار Value،برای TP نشان دهنده ی ترانسلوسنسی بیشتر است.

$\Delta E^* \geq 1$ می تواند در ارزیابی بصری (چشم غیرمسلح) در نیمی از افراد قابل درک باشد و $\Delta E \leq 3/3$ از لحاظ کلینیکی غیر قابل قبول است. داده ها بعد از جمع آوری، وارد نرم افزار SPSS با ویرایش ۱۷ شده با Tukey-HSD و test t و آنالیز واریانس یک طرفه استفاده شد.

یافته ها

در مطالعه حاضر به بررسی تغییر رنگ و ترنسلوسنسی سه نوع کامپوزیت A: رزین میکروهیبرید Filtek Z۲۵۰ ، B: نانو هیبرید Filtek Z۳۵۰، و C: با بیس سایلوران Filtek P۹۰ در مواجهه با ماده بلیچینگ کربامید پراکساید ۲۰ درصد، در حضور یا عدم حضور لایه پوشاننده سطح (ریباندینگ) پرداخته شد. بر اساس نتایج مطالعه حاضر، در مورد تغییرات رنگی حاصل از ماده بلیچینگ، اثر نوع کامپوزیت و همچنین استفاده یا عدم استفاده از ماده باندینگ، بر سطح نمونه ها معنی دار بود (P>۰/۰۰۱). اثر متقابل هر سه عامل با هم نیز معنی دار بود (P>۰/۰۰۱).

در مورد تغییر ترنسلوسنسی نیز، اثر کامپوزیت، بلیچینگ معنی دار بود (P>۰/۰۰۱). اما اثر باندینگ (P=۰/۰۰۸) و اثر متقابل آنها معنی دار نبود. اثر کامپوزیت نوع A و C نسبت به هم معنی دار نبود. (P=۰/۳۵۴) اما هر کدام نسبت به کامپوزیت B اثر معنی دار داشتند (P<۰/۰۰۱). همچنین اثر بلیچینگ در مقایسه با کنترل معنی دار بود (P<۰/۰۰۱). تاثیر ریباندینگ و عدم اعمال ریباندینگ نسبت به هم معنی دار نبود.

بر اساس نتایج Tukey-HSD میانگین تغییرات رنگی در کامپوزیت A از B و C بیشتر بود. هم چنین تغییرات رنگی در گروه بلیچینگ از گروه کنترل بیشتر بود (P<۰/۰۰۱). بر اساس نتایج test-t تغییرات رنگی نمونه های بدون اعمال ریباندینگ بیشتر از نمونه های با ریباندینگ بود. نتایج ترنسلوسنسی نیز نشان داد که میانگین تغییرات ترنسلوسنسی مطابق با نتایج بررسی تغییر رنگ بود و براساس تست test t تغییرات ترانسلوسنسی در دو گروه ریباندیگ و بدون ریباندینگ مشابه بود. (جدول ۱ و ۲)

در گروه بلیچینگ، بیشترین ΔE مربوط به کامپوزیت A و در غیاب انجام ریباندینگ بود (P>۰/۰۰۱).

در مورد ترنسلوسنسی، نتایج مشابه بود (P>۰/۰۰۱).

به طور کلی در حضور ماده بلیچینگ کمترین تغییر رنگ مربوط به کامپوزیت B بود. (نمودار ۱)

جدول ۱ : میانگین و انحراف معیار تغییر رنگ نمونه ها برحسب نوع کامپوزیت، ریباندینگ و وجود یا عدم وجود بلیچینگ

نوع کامپوزیت	با ریباندینگ		value-P [۱]	بدون ریباندینگ		value-P [۱]
	بلیچینگ	کنترل		بلیچینگ	کنترل	
Z۲۵۰ : A	۳/۲±۰/۸۵	۰/۸۹±۰/۳۸	<۰/۰۰۱	۴/۵۵±۰/۷۲	۱/۰۷±۰/۵۳	<۰/۰۰۱
Z۳۵۰ : B	۱/۳±۰/۶۳	۱/۳۲±۰/۹۷	۰/۰۸۷	۱/۲۷±۰/۴۶	۱/۲۳±۰/۵۳	۰/۰۹۲
P۹۰ : C	۲/۰۸±۰/۵۶	۱/۶۵±۰/۵۴	<۰/۰۰۱	۴/۳۳±۰/۵۷	۲/۰۱±۰/۶۵	<۰/۰۰۱
value-P [۲]	<۰/۰۰۱	۰/۲۱		<۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	
value-P [۳]	<۰/۰۰۱			<۰/۰۰۱		

۱. مقایسه بلیچینگ با کنترل به تفکیک نوع کامپوزیت
۲. مقایسه سه نوع کامپوزیت به تفکیک وجود یا عدم وجود ریباندینگ، بلیچینگ و کنترل
۳. مقایسه این بلیچینگ و کنترل به تفکیک وجود یا عدم وجود ریباندینگ

جدول ۲ : میانگین و انحراف معیار تغییر ترانسلوسنسی نمونه ها برحسب نوع کامپوزیت، ریباندینگ و وجود یا عدم وجود بلیچینگ

نوع کامپوزیت	با ریباندینگ		value-P [۱]	بدون ریباندینگ		value-P [۱]
	بلیچینگ	کنترل		بلیچینگ	کنترل	
Z۲۵۰ : A	۳/۴۱±۲/۰۰	۲/۱۲±۰/۸۶	<۰/۰۰۱	۵/۸۰±۱/۶۹	۴/۱۹±۱/۶۹	<۰/۰۰۱
Z۳۵۰ : B	۳/۳۲±۱/۱۳	۲/۳۷±۱/۰۰	۰/۰۵۸	۲/۲۷±۰/۹۸	۲/۰۳±۰/۶۵	۰/۰۷۳
P۹۰ : C	۲/۴۲±۲/۵۶	۲/۳۵±۱/۵۶	<۰/۰۰۱	۴/۸۵±۱/۶۴	۲/۶۷±۱/۳۵	<۰/۰۰۱
value-P [۲]	۰/۵۵	۰/۷		<۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	
value-P [۳]	۰/۷۱۱			۰/۷۱۱		

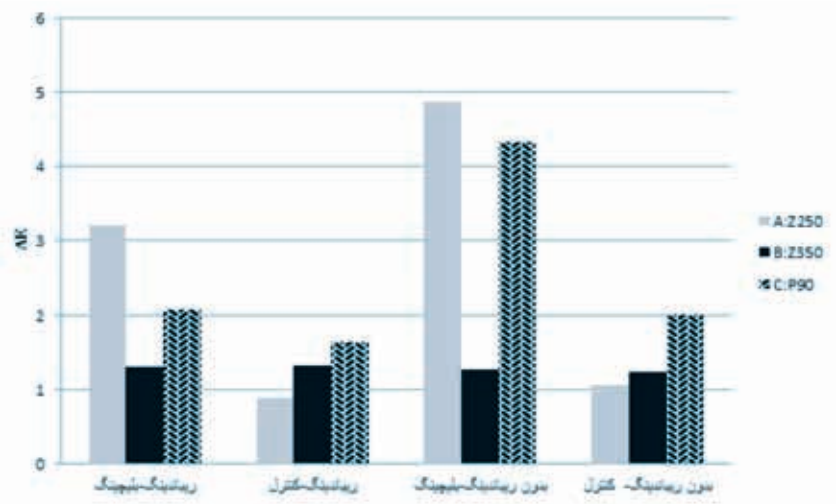
۱. مقایسه بلیچینگ با کنترل به تفکیک نوع کامپوزیت
۲. مقایسه سه نوع کامپوزیت به تفکیک وجود یا عدم وجود ریاندینگ، بلیچینگ و کنترل
۳. مقایسه این بلیچینگ و کنترل به تفکیک وجود یا عدم وجود ریباندینگ

در گروه کنترل، کمترین مقدار ΔE مربوط به کامپوزیت A و ریباندینگ بود (P>۰/۰۰۱). در مورد ترنسلوسنسی، مقادیر کامپوزیت A وبدون اعمال ریباندینگ از همه بیشتر بود (P>۰/۰۰۱).

در بررسی اثر نوع کامپوزیت، در گروه کامپوزیت A، بیشترین مقدار ΔE مربوط به بلیچینگ و بدون انجام ریباندینگ بود (P>۰/۰۰۱). کمترین تغییرات رنگ مربوط به گروه کنترل و با اعمال ریباندینگ بود. به طور کلی وقتی ریباندینگ اعمال نشد، مقادیر تغییر رنگ بیشتر بود. نتایج ترنسلوسنسی مشابه بود (P>۰/۰۰۱).

در گروه کامپوزیت B تفاوت ها معنی دار نبود (P=۰/۰۸۷). در مورد ترنسلوسنسی هم مقادیر به طور کلی معنی دار نبود (P=۰/۰۹۲).

نمودار ۱ : میانگین تغییر رنگ نمونه ها برحسب نوع کامپوزیت، ریباندینگ و وجود یا عدم وجود بلیچینگ



در گروه کامپوزیت C، ΔE بیشتر مربوط به گروه بلیچینگ و بدون ریباندینگ بود (P>۰/۰۰۱).

در بررسی اثر ریباندینگ، بیشترین مقادیر ΔE (۳/۴) مربوط به کامپوزیت A و بلیچینگ بود. نتایج ترنسلوسنسی هم مشابه بود (P>۰/۰۰۱).

در گروه‌هایی که ماده ریباندینگ اعمال نشده بود نیز، بیشترین مقادیر ΔE (۴/۸) مربوط به کامپوزیت A و بلیچینگ بود (P>۰/۰۰۱). در مورد ترنسلوسنسی نیز مشابه تغییر رنگ بود (P>۰/۰۰۱).

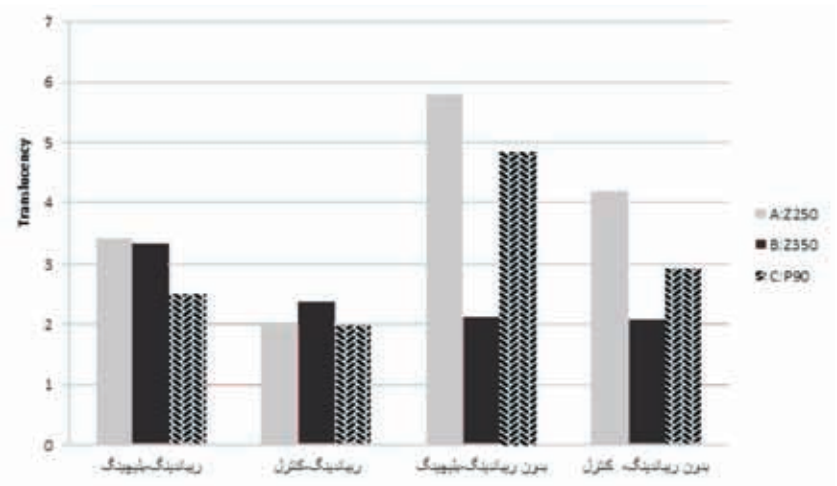
مطابق با نمودارهای ۱ و ۲، نتایج تست Kruskal Wallis نشان داد که:

در گروه بلیچینگ و ریباندینگ میزان ΔE در کامپوزیت A از همه بیشتر بود (P>۰/۰۰۱) و کمترین مقدار مربوط به کامپوزیت B بود.

بیشترین میزان ΔE در گروه بلیچینگ و بدون اعمال ریباندینگ، مربوط به کامپوزیت A (P>۰/۰۰۱) و کمتر از همه کامپوزیت B بود. نتایج ترنسلوسنسی مشابه بود.

در گروه کنترل و ریباندینگ و بدون اعمال ریباندینگ مقادیر تغییر رنگ کمتر از ۲/۰۱ بود که از لحاظ کلینیکی قابل توجه نیست.

نمودار ۲ :میانگین تغییر ترانسلوسنسی نمونه ها برحسب نوع کامپوزیت، ریباندینگ و وجود یا عدم وجود بلیچینگ



بحث

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، تاثیر کاربامايد پراکسید ۲۰ درصد بر رنگ و ترنسلوسنسی کامپوزیت های مورد استفاده معنی دار بود. به طور کلی بیشترین تغییرات رنگی (ΔE) مربوط به کامپوزیت میکروهیبرید Z۲۵۰ Filtek و متعاقب آن کامپوزیت سایلوران P۹۰ بود. همچنین اثر ریباندینگ نیز بر تغییرات رنگی معنی دار بود. به نحوی که نمونه هایی که مورد ریباندینگ قرار گرفته بودند تغییرات رنگی کمتری داشتند. مقادیر ΔE در گروه کنترل که مورد بلیچینگ قرار نگرفته بودند کمتر از ۱/۶ بود، که از لحاظ کلینیکی فاقد اهمیت می باشد. ΔE در کامپوزیت نانوهیبرید Z۳۵۰ کمتر از ۱/۷ بود، که کمتر از Z۲۵۰ و P۹۰ بود. نتایج ترنسلونسی هم تا حدود زیادی مشابه تغییرات رنگی بود و با آن تطابق داشت. به نحوی که نمونه هایی که تغییر رنگ بیشتری داشتند تغییرات ترنسلوسنسی بیشتری نیز نشان دادند.

در مطالعه حاضر از دستگاه اسپکتروفتومتر Ba-sic I۱ استفاده شد. برای ارزیابی رنگ کامپوزیت ها از سیستم CIE l*a*b*استفاده می شود.در سیستم CIE l*a*b*، l* محور روشنایی، a* محور قرمز - سبز و b* محور زرد-آبی را مشخص می کند. هنگامی که تغییرات رنگی (ΔE) از ۱ بیشتر باشد، ۵۰ درصد افراد جمعیت توانایی درک آن را با چشم غیر مسلح دارند و اگر میزان ΔE برابر یا بیشتر از ۳/۳ باشد، از لحظ کلینیکی کاملا قابل توجه خواهد بود.

در مطالعات معمولا ارزیابی رنگ در بیش از دو نوبت صورت می گیرد و میانگین مقادیر محاسبه می شود. اهمیت این مسئله از لحاظ احتمال ضخامت متفاوت نمونه، در نواحی مختلف است. مطالعه Haluk و همکاران نشان داد که ضخامت نمونه در تیره یا روشن دیده شدن نمونه ها موثر است. بنابراین در این مطالعه، همانند مطالعات مشابه، برای هر نمونه، سه بار ارزیابی رنگ انجام شد و مقادیر میانگین ثبت شد. کربامید پراکساید که به عنوان ماده سفیدکننده برای استفاده در منزل کاربرد دارد، غلظت های پایینی از هیدروژن پراکساید را حمل می کند. در مطالعه Canay و Cehreli و Hubbezoglu و همکاران اثر کربامید پراکساید ۱۰ تا ۱۶ درصد منجر به تغییر رنگ کامپوزیت رزین نشد (ΔE>۲). البته در مطالعه Hubbezo-glu کمترین تغییرات در ارموسر مشاهده شده بود. ارموسر ها از لحاظ نوع و توزیع فیلر ها با کامپوزیت های معمول تفاوت دارند.

در مقابل آن در مطالعه Rao و همکاران، تغییر رنگ قابل توجهی متعاقب استفاده از کربامید پراکساید ۱۶ تا ۲۰ درصد مشاهده شد. حتی در مطالعه Rosentritt و همکاران که در آن ژل کربامید پراکساید منجر به تغییر رنگ قابل توجهی در کامپوزیت میکروهیبرید شد، بلیچینگ با کربامید پراکساید به عنوان راهی مناسب جهت روشن تر نمودن رنگ ونیر ها شناخته شد. خصوصیات نوری مواد دندانی مانند رنگ، ترنسلوسنسی، اپسیتی و فلورسنسی، بستگی به ترکیب آنها دارد. در کامپوزیت ها، ساختار مونومرها و حجم ماتریس رزینی، میزان، نوع و سایز فیلر ها بر رنگ و خصوصیات نوری آنها تاثیر گذار است. مسلما شاخص انکساری (Refrac-tive) کامپوزیت ها به میزان زیادی در ارتباط با خصوصیات سطحی آنها می باشد. در مطالعه حاضر از سه نوع کامپوزیت میکروهیبرید، نانو هیبرید و با بیس سایلوران استفاده شد. در کامپوزیت های میکروهیبرید، به علت وجود فیلرهای بزرگ تر، میکروپروزیتی های بزرگ تری در ساختار کلی وجود دارد و به علت خشونت سطحی آنها انتقال نور کمتر است. خشونت سطحی اثر قابل توجهی بر خصوصیات ظاهری و بازتاب نور از سطح ماده ترمیمی دارد.

در مطالعه حاضر کامپوزیت میکروهیبرید یونیورسال Filtek Z۲۵۰ (۳M ESPE, USA) استفاده شد. این کامپوزیت دارای مونومر های UDMA ، Bis EMA،Bis GMA و ۷۵ تا ۸۵ درصد وزنی فیلرهای سرامیکی سایلنیزه است. فیلرهای این کامپوزیت ها، به علت سایز بزرگتر آنها نسبت به کامپوزیت های نانو، نسبت سطح به حجم کمتری داشته و تعامل آنها با ماتریس رزینی کمتر است. به همین علت احتمال از دست رفتن سطح تماس رزین - فیلر در آنها بیشتر است. دباندینگ ایجاد شده، تجزیه هیدرولیتیک اجزای ماتریکس رزینی را افزایش داده و متعاقب آن تغییرات رنگی ایجاد خواهند شد.[۱]

بیشترین تغییرات رنگی در مطالعه حاضر مربوط به کامپوزیت Filtek Z۲۵۰ بود. همراهی این کامپوزیت با ماده بلیچینگ کربامید پراکساید، بیشترین تغییرات رنگی (ΔE>۳/۳) را موجب شد. با توجه به مطالعه Ta-her، در کامپوزیت های میکروهیبریدی که دارای مونومر UDMA هستند، میزان بیشتری از اکسیداسیون

بواسطه مواد بلیچینگ مورد انتظار است. در مطالعه Anagnos-tou و همکاران، کامپوزیت هیبرید بیشترین درصد از دست دادن درخشندگی سطحی در اثر ماده بلیچینگ را نشان داد. در مطالعهAsdagh و همکاران، مشاهده شد که خصوصیات سطحی کامپوزیت های میکروفیلد و میکروهیبرید بیشتر تحت تاثیر مواد بلیچینگ قرار می گیرد.

نانوکامپوزیت مورد استفاده در این مطالعه،(۳M Filtek Z۳۵۰ ESPE, USA) است. این کامپوزیت دارای مونومر های Bis GMA، UDMA، TEG-DMA (برای کاهش ویسکوزیته) و فیلرهای سرامیکی (۸۰-۶۰ درصد وزنی) سیلیکا و زیرکونیای سایلنیزه شده (۱۰-۱ درصد وزنی) می باشد. به علت سایز کوچک فیلرها و زیاد بودن نسبت سطح به حجم در آنها، تعامل ماتریس رزینی با فیلرها افزایش می یابد.

بنابراین احتمال دباندینگ در اثر عوامل ایجادکننده اکسیداسیون، کمتر است. هر چه فیلرها کوچک تر باشند، تطابق ضریب شکست ماتریس رزینی با فیلرها و متعاقب آن انتقال نور داخلی بیشتر است. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تغییرات رنگی در این کامپوزیت ها کمتر از ۱/۷ بود که از لحاظ کلینیکی قابل توجه نیست. نانوکامپوزیت ها در مطالعات بیشترین ثبات رنگ را نشان داده اند.

کامپوزیت با بیس سایلوران مورد استفاده در این مطالعه، کامپوزیت با انقباض کم Filtek P۹۰ (۳M ESPE, USA) می باشد. این کامپوزیت دارای مونومرهای Bis GMA، HEMA، فیلرهای سیلیکا و عوامل سایلوکسان و اکسیران است. انقباض کم (۰/۷ درصد) این کامپوزیت به واسطه باز شدن کاتیونی حلقه های اکسیران است. در مطالعه Kang و همکاران، این کامپوزیت ها نسبت به کامپوزیت های با بیس متاکریلاتی تغییر رنگ کلینیکی قابل مشاهده کمتری در حضور مواد رنگی داشتند. در رابطه با تاثیر مستقیم عوامل بلیچینگ بر تغییر رنگ کامپوزیت های سایلوران، مطالعه زیادی وجود ندارد. در مطالعه Mourouzis و همکاران، مشاهده شد که بعد از پروسه بلیچینگ، تغییر قابل توجه و معنی داری در هیو و کرومای کامپوزیت های با بیس سایلوران به دست آمد؛ اما تغییری در میکروهاردنس و خشونت سطحی آنها ایجاد نشد.

در مطالعه حاضر، تاثیر بلیچینگ باکربامید پراکساید منجر به تفاوت های معنی داری در تغییر رنگ کامپوزیت سایلوران شد. کامپوزیت های سایلوران، علاوه بر کامفور کینون، دارای نمک های یدونیوم به عنوان عوامل آغازگر هستند، بنابراین اینکه واکنش آنها به عوامل اکسیداتیو متفاوت از کامپوزیت های متاکریلاتی است، دور از ذهن نیست.

علاوه بر نوع و ساختار مونومرها و فیلرهای موجود در کامپوزیت ها، درجه تبدیل کامپوزیت نیز می تواند در پایداری و ثبات رنگ موثر باشد. علت این امر، مونومرهای واکنش نیافته موجود در ساختار کامپوزیت است. هم چنین پایداری رنگ کامپوزیت ها تحت تاثیر نوع نور کیورینگ و تطابق نور با آغازگرهای موجود در ترکیب نیز قرار دارد.

در مطالعه حاضر نتایج مربوط به تغییرات ترنسلوسنسی تا حدود زیادی در تطابق با تغییر رنگ بود. هر چند که هدف از این مطالعه دست یابی به ارتباط بین نتایج تغییر رنگ و تغییر ترنسلوسنسی نبود. در مطالعه Anagnos-tou و Gurgan و Yalcin، بین درخشندگی سطحی و رنگ و اپسیتی کامپوزیت ارتباطی نبود. در مطالعه Rao و همکاران، خصوصیات ترنسلوسنسی کامپوزیت ها بعد از کاربرد عوامل بلیچینگ افزایش یافت اما از لحاظ کلینیکی قابل توجه نبود. آنچه که به اپسیتی و ترنسلوسنسی مربوط می شود، میزان فیلرها و نحوه توزیع آنها است که ممکن است به طور کلی تحت تاثیر مواد سفیدکننده قرار نگیرند. نتایج مشابه تغییرات ترنسلوسنسی با تغییرات رنگ در مطالعه حاضر می تواند به علت تاثیر عوامل بلیچینگ بر خصوصیات سطحی کامپوزیت ها باشد. همانطور که گفته شد، این عوامل با ایجاد تجزیه سطحی و میکروکرک در سطح کامپوزیت ها بر خصوصیات نوری، نحوه عبور و پراکندگی و انعکاس نور از سطح کامپوزیت موثر می باشند. بنابراین تغییرات ترنسلوسنسی محاسبه شده با دستگاه اسپکتروفتومتر به میزان زیادی تحت تاثیر ویژگی های سطحی است.

پروسه ریباندینگ یا پوشاندن سطح و لبه های ترمیمی با نوعی رزین با فیلر کم (کمتر از ۱۵ درصد) یا بدون فیلر بر سطح مواد کامپوزیتی تا حدود زیادی مورد توجه قرار گرفته است. در مطالعه حاضر نمونه هایی که مورد ریباندینگ قرار نگرفته بودند تغییرات رنگی بیشتری نسبت به نمونه های ریباند شده نشان دادند. در مطالعات شواهدی مبنی بر اثر مواد ریباندینگ بر نحوه واکنش مواد بلیچینگ در دسترس نیست. ماده ریباند با خاصیت مرطوب کنندگی بالا و ویسکوزیتی کم در نفوذ به ترک های ریز شکل گرفته روی سطح و حدفاصل ترمیم،

افزایش مقاومت به سایش و رنگ پذیری کامپوزیت ها موثر است. لایه پوشاننده سطحی با پوشاندن لایه ممانعت شده از هوای کامپوزیت می تواند از جذب سطحی عوامل اکسیداتیو مانند پلاک میکروبی و اسید موجود در رژیم غذایی جلوگیری کند. اگرچه اثرات مواد بلیچینگ، بر خصوصیات رنگی کامپوزیت ها، ممکن است به صورت فوری در کلینیک دیده نشود، ایجاد تغییر در خصوصیات سطحی کامپوزیت ها می تواند بر مقبولیت کلینیکی ترمیم های کامپوزیت در بلندمدت موثر باشد.

به طور کلی اثر مواد بلیچینگ بر رنگ کامپوزیت ها می تواند تحت تاثیر عواملی مانند آغازگرها، فعال کننده ها، مهارکننده ها، نوع پلیمر، نوع و مقدار فیلرها، باندهای دوگانه کربنی واکنش نیافته، غلظت، PH و نوع مواد بلیچینگ باشد. اطلاعات به دست آمده از تحقیقات انجام شده تا به حال، در مشخص کردن نتیجه واحد و مشخصی در ارتباط با تاثیر مواد بلیچینگ بر خصوصیات رنگ کامپوزیت‌ها ناتوان بوده اند. تناقضات در مطالعات گوناگون می تواند به علت روش های مطالعه متفاوت و گوناگونی مواد و ابزارهای اندازه‌گیری باشد. بنابراین کسب اطلاعات بیشتر در مورد اثر مواد بلیچینگ بر مواد ترمیمی حائز اهمیت است. همچنین در اختیار قرار دادن آگاهی های لازم به بیماران، در مورد اثر مواد بلیچینگ بر ترمیم های زیبایی و احتمال نیاز به تعویض آنها بعد از پروسه بلیچینگ، لازم به نظر می رسد.

نتیجه گیری

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد، که صرف نظر از نوع کامپوزیت، استفاده از ماده ی سفیدکننده می تواند موجب افزایش تغییر رنگ و ترنسلوسنسی کامپوزیت گردد. از دیگر سوء استفاده از ماده پوشاننده سطحی می تواند اثر منفی اعمال ماده سفیدکننده را کاهش دهد. بنابراین استفاده از ماده پوشاننده سطحی قبل از انجام پروسه بلیچینگ توصیه می گردد. همچنین این مطالعه نشان داد، انواع مختلف کامپوزیت های مورد مطالعه درجات متفاوتی از تغییر رنگ و ترانسلوسنسی را در حضور یا عدم حضور ماده ریباندینگ و با یا بدون اعمال ماده بلیچینگ نشان می دهند، که این امر، بر توجه ویژه در انتخاب نوع کامپوزیت با توجه به نیازهای درمانی آینده تاکید دارد.

مراجع

1. Polydorou O, Mönting JS, Hellwig E, Auschill TM. Effect of in-office tooth bleaching on the microhardness of six dental estheti restorative materials.Dent Mater 2007; 23(2):153-8.
2. Solomon RV, Byragoni C, Jain A, Juvvadi Y, Babu R. An in vitro evaluation of microhardness of different direct resin-based restorative materials on using 10% carbamide peroxide gel as a bleaching agent. J Oral Res Rev 2016; 8(2):59.
3. Feinman RA, Goldstein RE, Garber DA. Bleaching teeth. Chicago: Quintessence Publishing Company; 1987.
4. Ameri H, Chasteen J, Ghavamnasiri M, Torkadeh M. Effect of a bleaching agent on the color stability of a microhybrid composite resin. Arch Oral Res 2010; 6(3):215-21.
5. Daneshkazemi AR, Davari AR, Atai Ataabadi E, Mirseifinejad Naini R. Evaluation of translucency, chroma, value in some commercial dental resin composites. J Shahid Sadoughi Univ Med Sci 2013; 21(2):147-60.
6. Anagnostou M, Chelioti G, Chioti S, Kakaboura A. Effect of tooth-bleaching methods on gloss and color of resin composites. J Dent 2010; 38:e129-36.
7. Yu H, Pan X, Lin Y, Li Q, Hussain M, Wang Y. Effects of carbamide peroxide on the staining susceptibility of tooth-colored restorative materials. Oper Dent 2009; 43(1):72-82.
8. Kang A, Son S, Hur B, Kwon YH, Ro JH, Park JK. The color stability of silorane- and methacrylate-based resin composites.Dent Mater J 2012; 31(5):879-84.
9. Attin T, Hannig C, Wiegand A, Attin R. Effect of bleaching on restorative materials and restorations--a systematic review. Dent Mater 2004; 20(9):852-61.
10. Villalta P, Lu H, Okte Z, Garcia-Godoy F, Powers JM.Effects of staining and bleaching on color change of dental composite resins. J Prosthet Dent 2006; 95(2):137-42.
11. Ozer S, Sen Tunc E, Gonulol N. Bond strengths of silorane- and methacrylate-based composites to various underlying materials. Biomed Res Int 2014; 2014:782090.
12. Rao YM, Srilakshmi V, Vinayagam KK, Narayanan LL. An evaluation of the color stability of tooth-colored restorative materials after bleaching using CIELAB color technique.Indian J Dent Res 4-60:(1)20 ;2009.
13. Kara HB, Yavuz T, Tuncdemir AR, Ozyilmaz OY. Effects of different concentrations of hydrogen peroxide on the color stability of various esthetic restorative materials in vitro. Eur J Prosthod 2013; 1(1):11.
14. Li Q, Yu H, Wang Y. Colour and surface analysis of carbamide peroxide bleaching effects on the dentalrestorative materials in situ. J Dent 2009; 37(5):348-56.
15. Canay S, Cehreli MC. The effect of current bleachingagents on the color of light-polymerized compositein vitro.J Prosthet Dent 2003; 89(5):474-8.
16. Hubbezoglu I, Akaoglu B, Dogan A, Selda K, Bolayir G, Ozcelik S, et al. Effect of bleaching on color change and refraction index of dental composite resins. Dent Mater 2008; 27(1):105-16.
17. Rosentritt M, Lang R, Plein T, Behr M, Handel G. Discoloration of restorative materials after bleaching application. Quintessence Int 2005; 36(1):33-9.
18. Hafez R, Ahmed D, Yousry M, El-Badrawy W, El-Mowafy O. Effect of In-office bleaching on color and surface roughness of composite restoratives. Eur J Dent 27-118:(2)4 ;2010.
19. Malacarne J, Carvalho RM, de Goes MF, Svizero N, Pashley DH, Tay FR, et al. Water sorption/solubility of dental adhesive resins.Dent Mater 2006; 22(10):973-80.
20. Da Silva JD, Park SE, Weber HP, Ishikawa-Nagai S. Clinical performance of a newly developed spectrophotometric system on tooth color reproduction. J Prosthet Dent 2008; 99(5):361-8.
21. Taher NM. The effect of bleaching agents on the surface hardness of tooth colored restorative materials. J Contemp Dent Pract 2005; 6(2):18-26.
22. Anagnostou M, Chelioti G, Chioti S, Kakaboura A. Effect of tooth-bleaching methods on gloss and color of resin composites. J Dent 38 ;2010(Suppl 36-129:)2.
23. Asdagh S, Daneshpooy M, Rahbar M, Dabaghi-Tabriz F, Bahramian A, Esmaielzadeh M. Effect of home bleaching on the color matching of composite resin restorations. Pesq Bras Odontoped Clin Integrada 2018; 18(1):4122.
24. Mourouzis P, Koulaouzidou EA, Helvatjoglu-Antoniades M. Effect of in-office bleaching agents on physical properties of dental composite resins. Quintessence Int 302-295:(4)44 ;2013.
25. Yalcin F, Gurgan S. Effect of two bleaching regimens on the gloss of tooth colored restorative materials. Dent Mater 2005; 21(5):464-8.

مقایسه تأثیر مهارکننده های بافتی بر فعالیت ضدمیکروبی یک شوینده جدید حاوی نانوذره ی نقره، هیپوکلریت سدیم و کلرهگزیدین

- علیرضا عدل (دانشیار گروه اندودانتیکس، دندان پزشکی شیراز)
- دکتر محمد معتمدی فر (استاد گروه باکتری شناسی علوم پزشکی شیراز)
- دکتر فرشته صبح نمایان (استادیار گروه اندودانتیکس، دندان پزشکی شیراز)
- دکتر لادن شاه چراغی (دندان پزشک، شیراز)
- دکتر مهرداد وثوقی (استادیار مرکز تحقیقات بیماری های دهان و دندان، دانشکده ی دندان پزشکی شیراز)
- دکتر احمد غلامی (استادیار مرکز تحقیقات داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز)

یک شوینده ی جدید حاوی نانو ذرات نقره (Im-based AgNPs) اثرات ضد میکروبی قابل قبولی نشان داده است. هدف از این مطالعه، ارزیابی مهارکننده‌های بافتی مختلف (پودر عاج، ماتریکس عاج،آلبومین سرم گاوی و لیپوپلی ساکارید باکتریال) بر فعالیت ضدمیکروبی هیپوکلریت سدیم، کلرهگزیدین و یک شوینده جدید حاوی نانو ذرات نقره (Im-based AgNPs) بود.

مواد و روش ها: در سری اول آزمایش ها، ۹۵۰µL از هر یک از شوینده ها با ۵۰µL از سوسپانسیون باکتری انتروکوکوس فکالیس مخلوط گردیدند و زنده ماندن باکتری ها بعد از ۱۰، ۳۰ و ۶۰ ثانیه ارزیابی شد. در سری دوم آزمایش، ۱۰۰µL از سوسپانسیون هر یک از مهارکننده‌ها با ۱۰۰µL از هر یک از شوینده ها مخلوط و به مدت ۱ ساعت انکوبه شدند. سپس ۱۰۰µL از سوسپانسیون میکروبی به آن ها اضافه گردید و زنده ماندن باکتری ها بعد از ۱۰ ثانیه، ۱۰ و ۶۰ دقیقه بررسی شد. هر دو سری آزمایش ها سه بار تکرار شدند و تعداد کلونی ها شمارش شده و سپس لگاریتم بر مبنای ۱۰ آنها محاسبه شد. از تست Kruskal-wallis و Dunn برای آنالیز آماری استفاده شد. P>۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها: در سری اول آزمایش، در هر سه زمان فعالیت ضد میکروبی هیپوکلریت سدیم و کلرهگزیدین بیش تر از AgNPs و سایلین بود. (P<۰/۰۵) در سری دوم آزمایش هر چهار مهارکننده ی بافتی، فعالیت ضد میکروبی کلرهگزیدین و هیپوکلریت سدیم را کاهش دادند. (P<۰/۰۵) غیر از لیپوپلی ساکارید باکتریال که بر روی هیپوکلریت سدیم اثری نداشت. AgNPs مشابه با گروه کنترل منفی، رشد بالای باکتری ها را صرف نظر از وجود یا عدم وجود مهارکننده ها نشان داد.

نتیجه گیری: مهارکننده های بافتی فعالیت ضد میکروبی هیپوکلریت سدیمو کلرهگزیدین را به درجات مختلفی تحت تأثیر قرار دادند. AgNPs صرف نظر از حضور یا عدم حضور مهارکننده ها اثر ضد میکروبی قابل توجهی نشان نداد.

مقدمه

از سال‌ها پیش پذیرفته شده است که میکروارگانیسم‌ها علت اصلی بیماری‌های پالپ و ایجاد ضایعات پری اپیکال هستند' به همین دلیل در درمان اندودنتیک سعی می‌شود به روش فیزیکی و شیمیایی میزان باکتری‌های کانال ریشه به حداقل برسد. مطالعات نشان داده اند که در آماده سازی مکانیکی بخش وسیعی از دیواره‌های کانال دست نخورده باقی می‌مانند و حذف کامل باکتری‌ها از کانال با تکیه بر آن به تنهایی امکان پذیر نمی‌باشد؛ که دلیل این امر آناتومی پیچیده‌ی سیستم کانال ریشه می‌باشد. بنابراین کاربرد محلول‌های شست و شو دهنده که اثرات ضدمیکروبی داشته باشند برای حذف بقایای پالپی و کشتن میکروارگانیسم‌ها و آماده سازی کانال لازم می‌باشد. با وجود قابلیت بالای ضدمیکروبی شوینده‌های رایج (هیپوکلریت سدیم و کلرهگزیدین) در مطالعات in vitro، در مطالعات کلینیکی نشان داده شده است که پس از مراحل آماده سازی و علی رغم استفاده از این محلول‌ها، هم چنان باکتری‌های زنده ای در کانال حضور دارند.

علاوه بر آناتومی پیچیده کانال‌ها و مقاومت

باکتری‌ها، یکی دیگر از دلایل عدم حذف باکتری‌ها پس از شست و شو حضور انواع مهارکننده‌های بافتی (Tissue inhibitors) در کانال‌ها می‌باشد. کانال‌های عفونی حاوی باکتری‌ها و محصولات آن‌ها، مایعات بافتی، عاج، ماتریکس عاج و بقایای بافت پالپی می‌باشند که نشان داده شده است که این محتویات باعث کاهش و یا مهار کامل اثرات ضدمیکروبی کلرهگزیدین و آیودین پتاسیم آیوداید می‌گردند. بخش معدنی عاج نیز به دلیل قابلیت بافرینگ، نقش مهمی به عنوان مهارکننده دارد. مشخص شده است که عاج اثرات ضدمیکروبی هیپوکلریت سدیم و Qmix را کاهش می‌دهد. در تحقیقی دیگر نیز نشان داده شد که هم پودر عاج و هم سلول‌های کشته شده‌ی Candida albicans باعث کاهش چشمگیر فعالیت ضدمیکروبی کلرهگزیدین می‌گردند. همچنین گزارش شده است که عاج و آلبومین سرم گاوی (Bovine serum albumine) باعث کاهش قدرت میکروب کشی کلرهگزیدین و MTAD می‌گردند. بنابراین لازم است شوینده‌های جدید و استراتژی‌های ضدعفونی کننده‌ی جدید در حضور مهارکننده‌های بافتی بررسی شوند تا توانایی ضدمیکروبی آن‌ها به خوبی ارزیابی گردد.

اخیرا نانو ذرات نقره به دلیل توانایی ضدباکتریایی و ضدویروسی وسیع الطیفی که دارند در بسیاری از زمینه‌های بهداشتی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. نانو ذرات نقره به دلیل نسبت بالای سطح به حجم و همچنین ویژگیهای منحصر به فرد فیزیکی و شیمیایی از قدرت واکنش پذیری بالایی برخوردار می‌باشند. مکانیسم ضدباکتریایی این نانو ذرات مربوط به چسبیدن و نفوذ انها به دیواره سلولی باکتری‌هاست که در نهایت منجر به ازدست رفتن یکپارچگی و افزایش نفوذ پذیری دیواره سلولی می‌گردد. مطالعات نشان داده اند که نانوذرات نقره از پتانسیل ضدباکتریایی بالایی بر علیه باکتری‌های گرم مثبت و منفی و باکتری‌های مقاوم بر خوردارند.

خاصیت ضدمیکروبی قابل قبول و همچنین سازگاری بافتی به خصوص در غلظت‌های کم، باعث شده است که استفاده از نانو ذرات نقره به عنوان شوینده اندودانتیک پیشنهاد گردد.

در یک مطالعه میزان تأثیر نانوپارتیکل نقره و هیپوکلریت سدیم ۵/۲۵ درصد به عنوان شوینده‌های اندودانتیک در کنترل رشد باکتری‌ها یکسان گزارش شد. همچنین تأثیر آنتی باکتریال نانوپارتیکل نقره بر بیوفیلم باکتری E.faecalis همچون هیپوکلریت سدیم ۲/۵ درصد و موثرتر از نرمال سالین و کلرهگزیدین ۱۲ درصد گزارش شده است. اخیرا نوعی نانوذره نقره دارای بار مثبت و پوشیده شده توسط ایمیدازولیوم معرفی شده است که تأثیر ضدباکتری زیادی علیه باکتری E.faecalis حتی در غلظت‌های پایین دارد. این قدرت بالای انتی باکتریال، به واکنش بار مثبت این شوینده با بار منفی غشا سلولی که منجر به افزایش لیکیج و مرگ باکتری می‌گردد نسبت داده شده است. این نانوپارتیکل نقره دارای بار مثبت همراه با زنجیره‌ی ایمیدازولیوم، سازگاری بافتی بالاتری در مقایسه با کلرهگزیدین و هیپوکلریت سدیم نشان داده است.

علیرغم اثرات ضدباکتریایی قابل قبول نانو پارتیکل‌های نقره، تا کنون مطالعه ای تأثیر انواع مهارکننده‌های بافتی را بر روی آنها بررسی نکرده است. بنابراین هدف از این مطالعه آزمایشگاهی، ارزیابی تأثیر پودر عاج، ماتریکس عاج، لیپوپلی ساکارید باکتریال و آلبومین سرم گاوی بر فعالیت ضدمیکروبی یک نوع شوینده‌ی نانوپارتیکل نقره در مقایسه با هیپوکلریت سدیم و کلرهگزیدین بود.

مواد و روش‌ها

شوینده های مورد استفاده در این مطالعه‌ی پژوهشی شامل هیپوکلریت سدیم ۵/۲۵ درصد (Chloraxid, Cerkamed, Poland)، کلر هگزیدین ۰/۲ درصد (Choloraxid, Cerkamed, Poland) نانو پارتیکل نقره پوشش داده شده با ایمیدازولیوم (ساخته شده توسط دانشکده‌ی داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شیراز) و نرمال سالین استریل بود.

ساخت محلول نانوپارتیکل نقره پوشش داده شده توسط ایمیدازولیوم در مطالعات قبلی توضیح داده شده است. جهت ساخت محلول AgNPs، تمامی ظروف شیشه‌ای، در محلول $HCL:HNO_3$ به نسبت ۱ به ۳ قرار داده شده و سپس ۳ بار توسط آب مقطر شسته شد. سپس ۱ mL از محلول آبی ۰/۰۱ M، $AgNO_3$ به ml۲۰ محلول آبی-do- ۶/۲ mM ۱decyl-۳-methylimidazolium chloride اضافه شده و بعد از تکان دادن شدید، محلول تازه‌ی ۰,۴M $NaBH_4$ توسط قطره چکان به آن اضافه گردید تا زمانی که محلولی به رنگ طلایی به‌دست آید. سپس برای حذف یون‌های آبی اضافه، محلول کلوئید به مدت ۲۰ دقیقه سانتریفیوژ شده و سوسپانسیون

بدست آمده در دمای اتاق نگهداری گردید.

مهارکننده های بافتی مورد استفاده در این مطالعه شامل پودر عاج، ماتریکس عاج، آلبومین سرم گاوی ۱۸ درصد (BSA)، Sigma و لیپوپلی ساکارید (LPS) بود.

جهت تهیه ی پودر عاج، دندان‌های مولر کشیده شده‌ی انسان جمع آوری شده و به منظور حذف بافت‌های نرم و جلوگیری از رشد باکتری‌ها تا زمان انجام مطالعه در هیپوکلریت سدیم ۰/۵ درصد نگه داری شدند. سپس دندان‌ها با آب جاری شسته شده و اتوکلاو گردیدند. تاج دندان‌ها حذف شد و ریشه‌ها توسط فرز روند شماره ۲۱ هندپیس تراش داده شدند و پودر حاصل از این تراش جمع آوری گردید.

برای تهیه ی ماتریکس عاج، مقداری از پودر عاج بدست آمده با EDTA ۱۷ درصد (Endo-Solution, Cerkamed, Poland) مخلوط گردید. از آنجایی که در این مخلوط پودر عاج ته نشین می‌شود هر روز مایع رویی تخلیه شده و با EDTA تازه جایگزین می‌شد. این کار به مدت ۵ روز تکرار شد. در روز پنجم مایع رویی خارج شده و با آب مقطر جایگزین گردید و مخلوط برای ۳ بار سانتریفیوژ گردید. ماتریکس عاج بدست آمده از عمل سانتریفیوژ تا زمان انجام آزمایش در فریزر نگه داری شد.

باکتری ATCC۲۹۲۱۲ (E.faecalis) به عنوان میکروارگانیسم مورد آزمایش در این مطالعه استفاده گردید. این باکتری بر روی آگار BHI (Brain_heart infusion) کشت داده شد و خلوص آن توسط رنگ آمیزی Gram و تست واکنش کاتالاز تایید شد. در مرحله‌ی بعد با استفاده از ۵ mL سایلین استریل، یک سوسپانسیون میکروبی تهیه شد. با استفاده از یک اسپکتروفتومتر، یک سوسپانسیون نوری با جذب نوری ۰/۱ در طول موج ۶۰۰ نانومتر (معادل کدورت ۰/۵ لوله مک فارلند که برابر ۱/۵×۱۰^۸ CFU /mL) تنظیم گردید.

در سری اول آزمایش‌ها، ۹۵۰ µL از محلول‌های شوینده با ۵۰ µL از سوسپانسیون باکتریایی در یک لوله‌ی آزمایش اپندورف مخلوط گردیدند. بعد از اینکوبیشن به مدت ۱۰ثانیه، ۳۰ ثانیه و یک دقیقه، نمونه های ۱۰۰µL از مخلوط مذکور برداشته شد و عمل رقیق سازی سریالی (Serial dilution) انجام شد.

۱۰µL از هر رقت بر روی پلیت های حاوی آگار BHI کشت داده شدند و در دمای ۳۷°c نگهداری شدند. بعد از ۲۴ ساعت تعداد کلونی‌ها شمارش شد.(CFU/mL) تمام آزمایش‌ها ۳ بار تکرار شد.

در سری دوم آزمایش‌ها فعالیت ضدمیکروبی شوینده‌ها در حضور مهارکننده های بافتی مورد ارزیابی قرار گرفت. به این منظور mgr ۲۸ پودر عاج، mgr۵ ماتریکس عاج، mgr ۵ آلبومین سرم گاوی ۱۸ درصد و ۵ میلی گرم لیپوپلی ساکارید (۱µgr/mL) در ۱۰۰µL آب مقطر حل گردیدند. ۱۰۰µL از سوسپانسیون حاوی مهارکننده با ۱۰۰ µL از هر یک از شوینده‌ها مخلوط و به مدت ۱ ساعت انکوبه گردیدند. سپس ۱۰۰ µL از سوسپانسیون میکروبی به آن‌ها اضافه گردید طوری که حجم کلی ۳۰۰ µL به دست آمد. در گروه کنترل منفی، سایلین استریل به جای محلول‌های شوینده مورد استفاده قرار گرفت. در گروه کنترل مثبت، از ۱۰۰µL آب مقطر (بدون هرگونه مهار کننده ای) استفاده گردید. اینکوبیشن در یک لوله‌ی آزمایش اپندورف به مدت زمان ۱۰ ثانیه، ۱۰ دقیقه و ۱ ساعت انجام شد.

سپس بعد از مدت زمان انکوباسیون، نمونه‌های ۱۰۰ µL از سوسپانسیون‌های مورد آزمایش برداشته شد و رقیق سازی سریالی انجام شد. ۱۰µL از هر یک از رقت‌ها بر روی پلیت‌های حاوی آگار BHI کشت داده شد و بعد از ۲۴ ساعت تعداد کلونی‌ها تشکیل شد و شمارش گردید (CFU/mL) تمام آزمایش‌ها ۳ بار تکرار گردید.

جهت آنالیز آماری از تعداد کلونی‌ها در واحد حجم (CFU/mL) لگاریتم بر پایه‌ی ۱۰ گرفته شد و سپس میانگین، میانه و انحراف معیار بدست آمد. برای انجام مقایسه‌های آماری از تست Kruskal-Wallis و تست Dunn جهت مقایسه‌های دو به دو استفاده گردید. سطح معنی‌داری معادل ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها

سری اول آزمایش در هر سه زمان بین محلول‌های شوینده تفاوت معنی‌داری دیده شد ($P<0/05$). (جدول ۱)

مقایسه‌ی دو به دوی شوینده‌ها نشان داد که در هر سه زمان قدرت ضدمیکروبی هیپوکلریت سدیم و کلرهگزیدین

بیش‌تر از شوینده‌ی نانوپارتیکل نقره و نرمال سایلین بود ($P<0/05$). اما بین هیپوکلریت سدیم و کلرهگزیدین و هم چنین بین شوینده‌ی نانوپارتیکل نقره و نرمال سالین تفاوت آماری وجود نداشت ($P>0/05$).

در هر سه زمان ۱۰ ثانیه، ۱۰ دقیقه و ۱ ساعت مهارکننده‌ها بر توانایی ضدمیکروبی شوینده‌ها تأثیرگذار بودند ($P<0/05$).

جدول ۱ : میانگین و انحراف معیار کلونی فرمینگ یونیت برحسب شوینده ها و زمان

گروه‌ها	۱۰ ثانیه	۳۰ ثانیه	یک دقیقه
هیپوکلریت سدیم	۴/۲+۳/۱	۱/۲+۸/۰	۸/۱+۵/۰
کلرهگزیدین	۹/۲+۷/۱	۶/۲+۴/۱	۴/۲+۱/۱
نانوسیلور	۳/۰+۱/۸	۲/۰+۱/۸	۱/۰+۲/۸
نرمال سالین	۳/۰+۰/۸	۴/۰+۹/۷	۶/۰+۰/۸
آزمون کروسکال-والیس	X^2=۵۵/۴۰ P<۰/۰۰۱	X^2=۶۷/۴۱ P<۰/۰۰۱	X^2=۰۱/۴۲ P<۰/۰۰۱

در زمان ۱۰ ثانیه در گروه هیپوکلریت سدیم، تمام مهارکننده‌ها غیر از لیپوساکارید باکتریال ($P=1$) بر فعالیت ضدمیکروبی اثر منفی داشتند ($P<0/05$). در این زمان بیش‌ترین اثر مهاری بر روی هیپوکلریت سدیم مربوط به آلبومین بودکه با سایر مهارکننده‌ها غیر از عاج ($P=0/375$)تفاوت آماری داشت ($P<0/05$).

در گروه کلرهگزیدین تمام مهارکننده‌ها در مقایسه با گروه کنترل فعالیت ضدمیکروبی را کاهش دادند ($P<0/05$). در همین زمان بیش‌ترین اثر مهاری بر روی کلرهگزیدین مربوط به لیپوساکارید بود که با سایر گروه‌ها تفاوت معنی‌داری داشت ($P<0/05$).

در این زمان گروه‌های نانوپارتیکل نقره و سالین صرف نظر از حضور یا عدم حضور مهارکننده‌ها، رشد زیاد باکتری‌ها را نشان دادند ($P>0/05$). (جدول ۲)

برای هیپوکلریت سدیم بعداز ۱۰دقیقه تماس با آلبومین و عاج، در مقایسه با گروه کنترل اثر مهاری داشتند ($P<0/05$). در حالی که لیپوساکارید و ماتریکس عاج این اثر را نداشتند ($P>0/05$).

بیش‌ترین اثر مهاری برای هیپوکلریت سدیم مربوط به آلبومین بود که با سایر گروه‌ها غیر از عاج ($P=0/375$) تفاوت داشت ($P<0/05$).

در این زمان در گروه، کلرهگزیدین، لیپوساکارید و آلبومین با گروه کنترل تفاوت داشتند ($P<0/05$). بیش‌ترین اثر مهاری مربوط به لیپوساکارید بود که با تمام گروه‌ها غیر از آلبومین ($P=1$) تفاوت داشت ($P<0/05$). مجدداً در این زمان گروه‌های نانوپارتیکل نقره و نرمال سالین صرف نظر از حضور یا عدم حضور مهارکننده‌ها رشد بالای باکتری‌ها را نشان دادند ($P>0/05$). (جدول۳)

در گروه هیپوکلریت سدیم، آلبومین و ماتریکس عاج اثر مهاری داشتند ($P<0/05$). اما لیپوساکارید و عاج اثر مهاری نداشتند ($P>0/05$).

دراین‌زمان‌بیش‌ترین‌اثرمهاری‌مربوط‌به‌آلبومین‌بودکه‌باسایر گروه‌هاغیرماتریکس‌عاج($P=0/126$)تفاوت‌داشت($P<0/05$).

در گروه کلرهگزیدین تمام مهارکننده‌ها غیر از عاج ($P=1$) اثر مهاری نشان دادند ($P<0/05$).

بیشترین اثر مهاری مربوط به *Lps* بود که از سایر گروه‌ها به طور معنی‌داری بیش‌تر بود ($P<0/05$)، اما با آلبومین تفاوتی نداشت ($P=1$).

مجدداً در این زمان نیز گروه‌های نانوپارتیکل نقره و نرمال سالین صرف نظر از حضور یا عدم حضور شوینده، رشد بالای باکتری‌ها را نشان دادند ($P>0/05$). (جدول ۴)

جدول ۲ : میانگین و انحراف معیار کلونی فرمینگ یونیت برحسب مهارکننده ها بر فعالیت ضدمیکروبی شوینده ها و گروه در زمان ۱۰ ثانیه

شوینده	مهار کننده				
	عاج	ماتریکس عاج	لیپوپلی ساکارید	آلبومین	آب
هیپوکلریت سدیم	۷/۳(۰/۵)	۶/۸(۰/۳)	۰/۰ (۰/۰)	۸/۰(۰/۲)	۱/۰(۲/۶)
کلرهگزیدین	۶/۹(۰/۴)	۷/۰(۰/۳)	۷/۸(۰/۶)	۷/۱(۰/۵)	۱/۵(۳/۱)
نانوسیلور	۷/۹(۰/۴)	۸/۲(۰/۱)	۸/۲(۰/۱)	۸/۲(۰/۱)	۸/۲(۰/۱)
نرمال سالین	۸/۱(۰/۲)	۸/۱(۰/۲)	۸/۱(۰/۲)	۷/۷(۰/۵)	۸/۳(۰/۰)

جدول ۳ : میانگین و انحراف معیار کلونی فرمینگ یونیت برحسب مهارکننده ها بر فعالیت ضدمیکروبی شوینده ها و گروه در زمان ۱۰ دقیقه

شوینده	مهار کننده				
	عاج	ماتریکس عاج	لیپوپلی ساکارید	آلبومین	آب
هیپوکلریت سدیم	۷/۴(۰/۵)	۶/۹(۰/۴)	۰/۰ (۰/۰)	۸/۲(۰/۱)	۲/۴(۳/۵)
کلرهگزیدین	۶/۹(۰/۶)	۶/۹(۰/۵)	۷/۹(۰/۴)	۷/۳(۰/۴)	۱/۸(۳/۳)
نانوسیلور	۸/۱(۰/۲)	۸/۲(۰/۰۲)	۸/۲(۰/۰۸)	۸/۲(۰/۰۷)	۸/۳(۰/۰)
نرمال سالین	۸/۰(۰/۶)	۸/۲(۰/۱)	۸/۳(۰)	۷/۶(۰/۵)	۸/۳(۰/۰)

جدول ۴ : میانگین و انحراف معیار کلونی فرمینگ یونیت بر حسب تأثیر مهارکننده ها بر فعالیت ضدمیکروبی شوینده ها و گروه در زمان ۱ ساعت

شوینده	مهار کننده				
	عاج	ماتریکس عاج	لیپوپلی ساکارید	آلبومین	آب
هیپوکلریت سدیم	۲/۵(۲/۸)	۷/۱(۰/۲)	۰/۰ (۰/۰)	۸/۱(۰/۳)	۰/۷(۲/۲)
کلرهگزیدین	۴/۱(۲/۱)	۷/۰(۰/۵)	۸/۰(۰/۴)	۷/۷(۰/۶)	۱/۵(۳/۰۸)
نانوسیلور	۸/۲(۰/۰)	۸/۳(۰/۰)	۸/۲(۰/۰)	۸/۳(۰/۰)	۸/۳(۰/۰)
نرمال سالین	۸/۳(۰/۰)	۸/۳(۰/۰)	۸/۳(۰/۰)	۷/۵(۰/۶)	۸/۳(۰/۰)

بحث

در این مطالعه، تأثیر مهاری چهار مهارکننده‌ی بافتی شامل پودر عاج، ماتریکس عاج، LPS باکتریایی و آلبومین سرم گاوی بر فعالیت ضدمیکروبی هیپوکلریت سدیم، کلرهگزیدین و شوینده‌ی جدید نانوپاتیکل نقره پوشش داده شده با ایمیدازولیوم دارای بار مثبت مورد بررسی قرار گرفت.

در مطالعه حاضر از باکتری‌ها E.faecalis به عنوان میکروارگانیسم هدف استفاده گردید، زیرا شیوع آن در دندان‌های درمان ریشه شده‌ی ضایعه دار تا ۷۷ درصد گزارش شده است. هم چنین این میکروارگانیسم می‌تواند دوره‌های طولانی از بی‌غذایی را تحمل کند و در عین حال می‌تواند به شکل تکی ایجاد عفونت نماید(منواینفکشن).

نتایج بخش اول مقاله‌ی حاضر نشان داد که قدرت ضدمیکروبی هیپوکلریت سدیم و کلرهگزیدین معادل یکدیگر و بیشتر از نانوپارتیکل نقره‌ی پوشش داده شده با ایمیدازولیوم می‌باشد. این یافته با نتایج مطالعه‌ی Abbaszadegan و همکارانش و Nabavizadeh و همکاران که نشان دادند همین محلول نانوپارتیکل نقره اثرات ضدمیکروبی قابل توجهی بر علیه E.faecalis دارد در تضاد می‌باشد. یک دلیل تضاد در نتایج می‌تواند ناشی از مدت تماس باکتری و محلول شوینده باشد که در دو مطالعه‌ی مذکور بیشتر از مطالعه‌ی حاضر بوده است. در مطالعه‌ی Abbaszadegan و همکارانش، باکتری E.fae-calis و محلول شوینده حداقل به مدت ۵ دقیقه در تماس بودند، در حالی که در مطالعه‌ی حاضر مدت زمان تماس ۱۰ ثانیه، ۳۰ ثانیه و حداکثر ۱ دقیقه بود. در مطالعه‌ی Nabaviza-deh و همکاران محلول نانوپارتیکل نقره در جریان آماده سازی کانال‌های دندان‌های کشیده شده استفاده شد که زمان آماده سازی کانال‌ها حدود ۲۰ دقیقه بوده است. یادآوری می‌گردد که در مطالعه Wu و همکاران وقتی نانوپارتیکل نقره دارای بار مثبت به مدت ۲ دقیقه با عاج آلوده با E.faecalis در تماس بود، اثرات ضدمیکروبی کمی دیده شد. در حالی که در نمونه‌هایی که به مدت ۱ هفته در تماس با ژل نانوپارتیکل نقره بودند، تعداد باکتری‌ها کاهش چشمگیری یافت. آن‌ها در توجیه این نتایج عنوان کردند که در مدت زمان ۲ دقیقه اینترکشن کافی بین بار مثبت نانوپارتیکل نقره و بار منفی دیواره‌ی سلولی باکتری‌ها روی نمی‌دهد. همچنین باید یادآور شد که در چندین مطالعه‌ی دیگر نیز عنوان شده است که میزان از بین رفتن باکتری‌ها توسط نانوپارتیکل‌ها به غلظت نانوپارتیکل و مدت زمان تماس آن با باکتری بستگی دارد.

البته باید متذکر شد که در بخش دوم این مطالعه که تأثیر مهارکننده‌های بافتی بر روی توانایی ضدمیکروبی شوینده‌ها بررسی شد، حتی در گروه‌های یک ساعته نیز این نوع نانوپارتیکل نقره توانایی جلوگیری از رشد باکتری‌ها را نداشت.

در بخش دوم این مطالعه تأثیر مهارکننده‌های بافتی مورد بررسی قرار گرفت. مطالعات قبلی نشان داده بودند که مهارکننده‌های بافتی مختلف می‌توانند فعالیت ضدمیکروبی شوینده‌های اندودانتیک را تحت تأثیر قرار دهند.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که آلبومین، عاج و ماتریکس عاج در هر سه زمان ۱۰ ثانیه، ۱۰ دقیقه و ۱ساعت بر روی توانایی ضدمیکروبی هیپوکلریت سدیم اثر مهاری دارند. اما لیپوساکارید چنین تأثیری را نشان نداد. در رابطه با کلرهگزیدین هر چهار نوع مهارکننده و در هر سه زمان درجاتی از اثرات مهاری را نشان دادند.

مطالعات قبلی که به بررسی تأثیر مهارکننده‌های بافتی بر روی فعالیت ضدمیکروبی هیپوکلریت سدیم و کلرهگزیدین پرداخته بودند بیش‌تر از پودر عاج به عنوان مهارکننده استفاده کرده بودند. در مطالعه‌ی Morgental و همکارانش پودر عاج بر روی فعالیت ضدمیکروبی هیپوکلریت سدیم ۶ درصد و ۱ درصد اثر مهاری داشت، اما بر روی فعالیت کلرهگزیدین اثر مهاری نداشت. بنابراین نتایج آن‌ها در رابطه با هیپوکلریت سدیم مشابه با نتایج مطالعه‌ی حاضر می‌باشد اما در رابطه با کلرهگزیدین نتایج دو مطالعه در یک راستا نمی‌باشد.

در مطالعه‌ی Portenier و همکاران نشان داده شد که پودر عاج باعث به تاخیر افتادن و آلبومین سرم گاوی باعث مهار شدید اثرات ضدمیکروبی کلرهگزیدین می‌گردد که این نتایج با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر در یک راستا می‌باشد.

همان طور که قبلا ذکر شد در این مطالعه علاوه بر پودر عاج و آلبومین سرم گاوی از LPS و ماتریکس عاج نیز به عنوان مهارکننده‌های بافتی استفاده گردید. ماتریکس عاج درجاتی از اثرات مهاری هم بر روی هیپوکلریت سدیم و هم بر روی کلرهگزیدین نشان داد، اما LPS فقط بر روی کلرهگزیدین مؤثر بود.

در مطالعه‌ی Shrestha و همکاران نیز LPS و ماتریکس عاج در کنار پودر عاج، آلبومین سرم گاوی و بافت پالپی فعالیت ضدمیکروبی نانوپارتیکل چیتوزان و فتودینامیک تراپی را به درجات متفاوتی کاهش دادند.

دلیل اثر مهاری بیشتر آلبومین بر هیپوکلریت سدیم، احتمالا واکنش شیمیایی هیپوکلریت سدیم با آلبومین به عنوان یک پروتئین می‌باشد.

دلیل اثر مهاری بیش‌تر لیپوساکارید بر روی کلرهگزیدین نیز ممکن است واکنش الکتروشمیایی کلرهگزیدین به عنوان ملکولی دارای بار مثبت با LPS به عنوان ملکولی با بار منفی باشد.

در این مطالعه و در هر زمان ۱۰ ثانیه، ۱۰ دقیقه و ۱ ساعت حضور مهارکننده‌ها در مقایسه با عدم حضور انها تاثیری بر فعالیت ضدمیکروبی شوینده نانوپارتیکل نقره نداشت. این یافته آن است که در این مطالعه نانوپارتیکل نقره مشابه گروه نرمال سالین رفتار کرد و عملا فاقد اثرات ضدمیکروبی بود.

نتیجه گیری

تحت شرایط این مطالعه، تمام مهار کننده‌های بافتی غیر از اندوتوکسین باکتریال بر فعالیت ضدمیکروبی هیپوکلریت سدیم تأثیر منفی داشتند. در رابطه با کلرهگزیدین همه مهارکننده‌های بافتی مورد آزمایش فعالیت ضدمیکروبی را کاهش دادند. از آن جایی که نانوپارتیکل نقره عملا اثرات ضدمیکروبی نشان نداد تحت تأثیر مهارکننده‌ها نیز قرار نگرفت.

مراجع

- Möller ÅJ, Fabricius L, Dahlen G, Öhman AE, Heyden G. Influence on periapical tissues of indigenous oral bacteria and necrotic pulp tissue in monkeys. Eur J Oral Sci -475 :(6)89 ;1981 84.
- Sundqvist G. Bacteriological studies of necrotic dental pulps: Umeå University; 1976.
- Ingle J, Beveridge E, Glick D, Weichman J. Endodontic success, failure–the Washington Study. Ingle JL, Bakland LK Endodontics 4th Ed Baltimore, MD: Williams and Wilkins 22 ;1994.
- Chow T. Mechanical effectiveness of root canal irrigation. J Endod 9-475 :(11)9 ;1983.
- Byström A, Sunvqvist G. The antibacterial action of sodium hypochlorite and EDTA in 60 cases of endodontic therapy. Int Endod J 40-35 :(1)18 ;1985.
- Gomes B, Souza S, Ferraz C, Teixeira F, Zaia A, Valdrighi L, et al. Effectiveness of %2 chlorhexidine gel and calcium hydroxide against Enterococcus faecalis in bovine root dentine in vitro. Int Endod J 75-267 :(4)36 ;2003.
- Portenier I, Haapasalo H, Ørstavik D, Yamauchi M, Haapasalo M. Inactivation of the antibacterial activity of iodine potassium iodide and chlorhexidine digluconate against Enterococcus faecalis by dentin, dentin matrix, type-I collagen, and heat-killed microbial whole cells. J Endod 7-634 :(9)28 ;2002.
- Morgental RD, Singh A, Sappal H, Kopper PMP, Vier-Pelisser FV, Peters OA. Dentin inhibits the antibacterial effect of new and conventional endodontic irrigants. J Endod 10-406 :(3)39 ;2013.
- Ahamed M, Karns M, Goodson M, Rowe J, Hussain SM, Schlager JJ, et al. DNA damage response to different surface chemistry of silver nanoparticles in mammalian cells. Toxicol Appl Pharmacol 10-404 :(3)233 ;2008.
- Kim JS, Kuk E, Yu KN, Kim J-H, Park SJ, Lee HJ, et al. Antimicrobial effects of silver nanoparticles. Nanomedicine 101-95 :(1)3 ;2007.
- Mohammadi Z, Shalavi S. The effect of heat-killed Candida albicans and dentin powder on the antibacterial activity of chlorhexidine solution. Iran Endod J 63 :(2)7 ;2012.
- Wu D, Fan W, Kishen A, Gutmann JL, Fan B. Evaluation of the antibacterial efficacy of silver nanoparticles against Enterococcus faecalis biofilm. J Endod 90-285 :(2)40 ;2014.
- Cheng Z, Al Zaki A, Hui JZ, Muzykantov VR, Tsourkas A. Multifunctional nanoparticles: cost versus benefit of adding targeting and imaging capabilities. Science :(6109)338 ;2012 10-903.
- Rai M, Deshmukh S, Ingle A, Gade A. Silver nanoparticles: the powerful nanoweapon against multidrug resistant bacteria. J Appl Microbiol 52-841 :(5)112 ;2012.
- Guzman M, Dille J, Godet S. Synthesis and antibacterial activity of silver nanoparticles against gram-positive and gram-negative bacteria. Nanomedicine 45-37 :(1)8 ;2012.
- Morones JR, Elechiguerra JL, Camacho A, Holt K, Kouri JB, Ramírez JT, et al. The bactericidal effect of silver nanoparticles. Nanotechnology 2346 :(10)16 ;2005.
- Gomes-Filho JE, Silva FO, Watanabe S, et al. Tissue reaction to silver nanoparticles dispersion as an alternative irrigating solution. J Endod 702-1698 :36 ;2010.

مقایسه اثر ایبوپروفن، سلکوکسیب و آسیفن (استامینوفن/ایبوپروفن/کافئین) بر درد، تورم و کیفیت زندگی بعد از جراحی دندان مولر سوم نهفته مندیبل

- دکتر مژگان کاظمیان (استادیار گروه جراحی دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی مشهد)
- دکتر نگار امین زاده (دستیار تخصصی گروه اندودانتیکس، دانشکده دندانپزشکی مشهد)
- عبدالله جوان رشید (کارشناس آمار، دانشکده دندانپزشکی مشهد)

درد و تورم از عوارض حاد پس از جراحی دندان مولر سوم نهفته فک پایین است که به علت آسیب بافتی حین فرآیند جراحی رخ می‌دهند و کیفیت زندگی بیمار را تحت تاثیر قرار می‌دهند. در این مطالعه ی کارآزمایی بالینی دو سویه کور تصادفی، به مقایسه اثر سه داروی ایبوپروفن، سلکوکسیب و آسیفن بر درد، تورم و کیفیت زندگی بیماران بعد از جراحی دندان مولر سوم نهفته مندیبل پرداخته شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه ۱۳۵ بیمار از سه گروه بررسی شدند. هر بیمار ۱، ۳ و ۷ روز پس از جراحی ملاقات شده و شدت درد پس از جراحی بیمار توسط شاخص، میزان تورم به صورت بالینی (از تراگوس تا گوشه ی خارجی دهان در سمت جراحی) اندازه گیری شد و برای ارزیابی کیفیت زندگی از پرسشنامه ی ODIP استفاده شد. آزمون کروسکال والیس برای مقایسه بین گروه‌ها در سطح معنی داری ۰/۰۵ انجام شد.

اختلاف معنی دار بین درد سه گروه در روز اول وجود نداشت (P/۲۵۸=۰). در روز سوم به طور معنی داری کمترین درد مربوط به گروه آسیفن بود (P/۰۰۱>۰)، در روز هفتم کمترین درد مربوط به گروه سلکوکسیب بود (P/۰۰۱>۰). ایبوپروفن به طور معنی داری بیش از دو داروی دیگر تورم روز نخست پس از جراحی را کاهش داد. هیچ کدام از داروها اختلاف معنی داری در کاهش تورم بیماران در روز سوم پس از جراحی ایجاد نکردند. سلکوکسیب و ایبوپروفن هر دو به طور معنی داری بیش از آسیفن تورم روز هفتم پس از جراحی را کاهش دادند. هیچ کدام از داروهای مورد بررسی تفاوت معنی داری در میزان بهبود کیفیت زندگی بیماران پس از جراحی نشان ندادند.

نتیجه گیری: با توجه به نتایج این کارآزمایی بالینی، سلکوکسیب از تاثیر چشمگیری نسبت به آسیفن و ایبوپروفن برخوردار نبوده و با در نظر گرفتن هزینه ی بالای آن بایستی تجویز آن به بیماران مبتلا به بیماری‌های سیستمیک مرتبط محدود شود.

مقدمه

دندان‌های عقل آخرین دندان هایی هستند که رویش می‌یابند و بیش ترین دندان‌هایی هستند که دچار نهفتگی می‌شوند. جراحی خارج‌سازی دندان مولر سوم نهفته از شایع ترین جراحی های ناحیه دهان، فک و صورت می‌باشد. این جراحی دارای عوارضی از جمله درد و تورم می‌باشد که بر کیفیت زندگی بیماران پس از جراحی تاثیرگذار است. تجویز ضددردهایی مانند ایبوپروفن، سلکوکسیب و آسیفن با اثرات خوب و عوارض جانبی کم تر پس از جراحی دندان مولر سوم نهفته، از دیرباز مورد توجه پژوهشگران بوده است. داروهای ضدالتهاب غیراستروییدی مانند ایبوپروفن بیش ترین داروهای ضددردی هستند که در جراحی استفاده می‌شوند و نقش موثری در کنترل درد های التهابی دارند. محدودیت بزرگ داروهای ضدالتهاب غیر استروئیدی حوادث ناخواسته گوارشی به ویژه زخم و خونریزی معده می‌باشد. اثربخشی و ایمنی تجویز داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی در درمان درد های بعد از جراحی می‌بایست مورد بررسی قرار گیرد. داروهای جدید مهارکننده انتخابی سیکلواکسیژناز ۲، با عنوان کوکسیب ها علاوه بر اثرات ضددردی، عوارض گوارشی

کم تری نسبت به داروهای غیراستروئیدی دارند؛ اما به هر حال نسبت به اثربخشی بالینی آنها تردید هایی وجود دارد که بایستی در مطالعات بالینی مورد بررسی قرار گیرد.

آسیفن ترکیبی از استامینوفن، ایبوپروفن و کافئین می باشد که در کنترل دردهای خفیف تا متوسط کاربرد دارد. کافئین آلکالوئیدی از دسته متیل گزانتین هاست که به منظور افزایش اثر ضددردی داروهای مخدر و غیرمخدر در ترکیب آن ها به کار می رود. در مطالعات مختلف کاربرد هر کدام از این ترکیب های دارویی بر کاهش درد بیماران مورد بررسی قرار گرفته است؛ اما در مطالعه ی حاضر میزان اثربخشی هر یک از این داروها که دارای مکانیسم اثر، مواد موثر متفاوت و عوارض جانبی متفاوتی می باشند مورد ارزیابی قرار گرفت. هدف از این مطالعه، مقایسه اثر سه داروی ایبوپروفن، سلکوکسیب و آسیفن بر درد، تورم و کیفیت زندگی بیماران بعد از جراحی دندان مولر سوم نهفته مندیبل بود.

مواد و روش ها

این مطالعه کار آزمایی بالینی تصادفی دوسویه کور، با کد کمیته اخلاق به شماره IR.mums.sd.REC.۱۳۹۴.۱۰۵ به تصویب رسیده است. از بین بیماران ۱۸ تا ۳۰ سال که برای جراحی دندان مولر سوم نهفته مندیبل به کلینیک ویژه دانشکده دندانپزشکی مشهد مراجعه نموده بودند، ۱۳۵ بیمار که مولر سوم نهفته داشتندوارد مطالعه شدند. کلیه بیماران دارای دندان های عقل با نهفتگی مزیوانگولار و درجه سختی یکسان بودند. تمامی جراحی ها توسط یک جراح با استفاده از پروتکلی واحد، نوع فلپ و تکنیک جراحی یکسان و همچنین با استفاده از بی حسی لیدوکائین به همراه رگ فشار اپی نفرین ۱,۸۰۰۰۰(Darupakhsh, Iran)صورت گرفت. برای تمامی بیماران پس از جراحی آنتی بیوتیک آموکسی سیلین (Abidi-Iran) تجویز شد.

معیار های خروج از مطالعه شامل وجود عفونت درای ساکت بعد از جراحی، بیماران دیابتیک، وجود تداخل سیستمیک دارویی با سه داروی مورد نظر در این مطالعه، مصرف داروهای سایکولوژیک، وجود دندان پوسیده یا نیازمند درمان در دهان بیمار، عدم همکاری بیمار جهت مراجعات بعدی، سوء مصرف مواد مخدر توسط بیمار و وجود بیماری سیستمیک بود.

سپس بیماران به صورت تصادفی (بر اساس جدول اعداد تصادفی) به سه گروه تقسیم شده و برای آن ها مسکن تجویز شد و به بیماران توضیح داده شد که داروی اضافی استفاده نکنند و یا در صورت مصرفاطلاع دهند. هر کدام از سه نوع مسکن مصرفی در قوطی های بدون برچسب و دارای کد بسته بندی شدند. کد نمونه ها پس از اتمام مطالعه و بررسی نتایج آشکار شد. تحویل داروی مسکن به بیمار و پیگیری وضعیت بیماران توسط فردی غیر از جراح انجام گرفت.

گروه ۱ : ایبوبروفن ۴۰۰ میلی گرم (شرکت دارویی آریا)، هر ۶ ساعت یک عدد برای ۳ روز

گروه۲:آسیفن(استامینوفن/ایبوبروفن/کافئین) ۳۲۵+۲۰۰+۴۰ میلی گرم (شرکت دارویی سها) هر ۶ ساعت یک عدد برای ۳ روز

گروه ۳: سلکوکسیب ۱۰۰ میلی گرم (شرکت دارویی امین)، هر ۱۲ ساعت یک عدد

هر بیمار پیش از جراحی و همچنین بعد از ۱، ۳ و ۷ روز پس از جراحی ملاقات شده و موارد زیر مورد بررسی قرار گرفت:

شدت درد پس از جراحی بیمار، توسط شاخص VAS (Visual Analog Scale)) به صورت ۰= بدون درد تا ۱۰= درد خیلی شدید، به صورت کمی ثبت شد.

میزان تورم به صورت بالینی، از تراگوس گوش تا گوشه ی خارجی دهان در سمت جراحی توسط یک نوار منطبق شده بر تقعر طبیعی صورت بیمار اندازه گیری شد.

همچنین کیفیت زندگی این بیماران، در روز هفتم پس از جراحی توسط پرسشنامه OIDP (Oral Impacts on Daily Performance)مورد ارزیابی قرار گرفت. مصاحبه کننده سوالات پرسشنامه OIDP را که از روی نمونه انگلیسی به فارسی ترجمه شده و بر اساس بررسی های گذشته برای جمعیت ایران دارای ارزش و قابل اعتماد است، پرسید. در این پرسشنامه سوالاتی در مورد برنامه اصلی روزانه هر فرد شامل غذا خوردن، صحبت کردن و ... وجود دارد. برای هریک از این اثرات تناوب و شدت (داده های کیفی) به صورت کمی بیان می شود.

بر اساس مطالعه مشابه[۷] و با در نظر گرفتن فرمول مقایسه دو میانگین برای دو نمونه مستقل، با توان ۸۰ درصد و سطح خطای ۵ درصد حجم نمونه در هر گروه برابر ۴۵ نفر محاسبه

گردید، که در مجموع تعداد نمونه ها ۱۳۵ نفر (در سه گروه مساوی) تعیین شد.

از آزمون شاپیرو ویلک جهت نرمال بودن داده ها استفاده شد و مشخص گردید که هیچ یک از متغیرها در هیچ یک از زمان ها و گروه ها دارای توزیع نرمال نبودند. به همین دلیل امکان تعیین اثر متقابل بین دو عامل زمان و گروه دارویی به روش های معمول وجود نداشت لذا بررسی متغیرهای درد و تورم در هر یک از عوامل زمان و گروه های دارویی به طور جداگانه و با استفاده از آزمون کروسکال والیس مورد بررسی قرار گرفت؛ که در ادامه به تفکیک به آنها پرداخته شده است.

یافته ها

در این مطالعه ۱۳۵ نفر شامل ۵۹ مرد و ۷۶ زن با میانگین سنی ۵/۸۰±۲۴/۲۶ سال مورد بررسی قرار گرفتند. مشخص شد در روز اول پس از جراحی، مقدار درد در سه نوع داروی مسکن ایبوپروفن، آسیفن و سلکوکسیب دارای اختلاف معنی دار نبود (P=۰/۲۵۸). ولی در روز سوم پس از جراحی، مقدار درد در سه نوع داروی مسکن ایبوپروفن، آسیفن و سلکوکسیب دارای اختلاف معنی دار بود (P>۰/۰۰۱). در مقایسه دو به دوی مسکن ها مشخص گردید متوسط درد در گروهی که آسیفن و سلکوکسیب مصرف می کردند به طور معنی داری کمتر از گروهی که ایبوپروفن مصرف کردند بود (P>۰/۰۰۱ و P=۰/۰۱۸)، اما مقدار اختلاف درد بین دو گروهی که آسیفن و سلکوکسیب مصرف می کردند دارای تفاوت معنی دار نبود (P=۰/۵۱۹). در روزهفتم پس از جراحی مقدار درد در سه نوع داروی مسکن ایبوپروفن، آسیفن و سلکوکسیب دارای اختلاف معنی دار بود (P=۰/۰۱۸). در مقایسه دو به دوی مسکن ها مشخص گردید متوسط درد در گروهی که سلکوکسیب مصرف می کردند به طور معنی داری کم تر از گروهی که آسیفن مصرف کردند بود (P=۰/۰۱۴)، اما مقدار اختلاف درد بین دو گروهی که ایبوپروفن و سلکوکسیب مصرف می کردند و همچنین بین دو گروهی که ایبوپروفن و آسیفن مصرف می کردند دارای تفاوت معنی دار نبود (به ترتیب P=۰/۵۲۹ و P=۰/۴۱۲). (جدول ۱)

در هر سه مسکن مقدار درد از روز اول تا روز هفتم کاهش معنی داری داشته است (برای هر یک از مواد P>۰/۰۰۱). در مقایسه دو به دوی متوسط درد در زمان های پس از جراحی در مورد مسکن ایبوپروفن مشخص گردید متوسط درد در روز هفتم به طور معنی داری نسبت به روزهای اول و سوم پس از عمل کاهش یافته بود (برای هر یک P>۰/۰۰۱) اما مقدار درد در روز سوم نسبت به روز اول کاهش معنی داری نداشت (P=۰/۳۷۹). در مقایسه دو به دوی متوسط درد در زمان های پس از جراحی درخصوص مسکن سلکوکسیب مشخص گردید متوسط درد در روز هفتم به طور معنی داری نسبت به روزهای اول و سوم پس از عمل کاهش یافته بود (برای هر یک P>۰/۰۰۱) همچنین مقدار درد در روز سوم نسبت به روز اول کاهش معنی داری داشت (P=۰/۰۴۶). در مقایسه دو به دوی متوسط درد در زمان های پس از جراحی در مورد مسکن آسیفن مشخص گردید متوسط درد در روز هفتم به طور معنی داری نسبت به روزهای اول و سوم پس از عمل کاهش یافته بود (به ترتیب P>۰/۰۰۱ و P=۰/۰۰۴) همچنین مقدار درد در روز سوم نسبت به روز اول کاهش معنی داری داشته (P=۰/۰۰۴). (جدول ۲)

سه نوع داروی مسکن ایبوپروفن، آسیفن یا سلکوکسیب اختلاف معنی داری در مقدار تورم بیماران در روز اول پس از جراحی داشتند (P=۰/۰۰۶) در مقایسه دو به دوی مسکن ها در روز اول مشخص گردید که مقدار تورم مسکن آسیفن به طور معنی داری بیش تر از ایبوپروفن و سلکوکسیب بود(به ترتیب P=۰/۰۴۸ و P=۰/۰۰۷) و بین دو مسکن ایبوپروفن و سلکوکسیب تفاوت معنی دار وجود نداشت (P=۱/۰۰). هیچ کدام از سه نوع داروی مسکن ایبوپروفن، آسیفن یا سلکوکسیب اختلاف معنی داری در مقدار تورم بیماران در روز سوم پس از جراحی نداشته اند (P=۰/۰۶۱). سه نوع داروی مسکن ایبوپروفن، آسیفن یا سلکوکسیب اختلاف معنی داری در مقدار تورم بیماران در روز هفتم پس از جراحی داشتند (P=۰/۰۰۱) در مقایسه دو به دوی مسکن ها در روز هفتم مشخص گردید که مقدار تورم مسکن آسیفن به طور معنی داری بیش تر از ایبوپروفن و سلکوکسیب بود (برای هر یک از آنها P=۰/۰۰۳) و بین دو مسکن ایبوپروفن و سلکوکسیب تفاوت معنی دار وجود نداشت (P=۱/۰۰). (جدول ۳)

در هر سه نوع داروی مسکن ایبوپروفن، آسیفن یا سلکوکسیب اختلاف معنی داری در مقدار تورم بیماران بین روزهای اول تا سوم پس از جراحی وجود داشت(برای هر یک P>۰/۰۰۱). در

جدول ۱ : مقایسه نمره درد بین مسکن ها به تفکیک روزهای اول، سوم و هفتم پس از جراحی

زمان اندازه گیری	مسکن	تعداد	انحراف معیار ±میانگین	(دامنه میان چارکی) میانه	نتیجه آزمون کروسکال والیس	
روز اول	ایبوپروفن	۴۵	۵/۵۸±۲/۸۴	۵ (۴)	=۲x۲/۷۱	P=۰/۲۵۸
	سلکوکسیب	۴۵	۴/۵۳±۲/۹۹	۴ (۴)		
	آسیفن	۴۵	۵/۰۰±۳/۹۴	۴ (۷)		
روز سوم	ایبوپروفن	۴۵	۳/۸۲±۲/۲۷	۴ (۴)	=۱۷x۲/۵۸	P>۰/۰۰۱
	سلکوکسیب	۴۵	۲/۸۴±۲/۹۳	۲ (۳)		
	آسیفن	۴۵	۱/۸۰±۱/۴۹	۲ (۳)		
روز هفتم	ایبوپروفن	۴۵	۰/۴۹±۱/۱۴	۰ (۰)	=۸x۲/۰۶	P=۰/۰۱۸
	سلکوکسیب	۴۵	۰/۰۹±۰/۲۹	۰ (۰)		
	آسیفن	۴۵	۰/۵۱±۰/۸۹	۰ (۱)		

جدول ۲ : مقایسه نمره درد بین روزهای اول، سوم و هفتم پس از جراحی به تفکیک مسکن ها

مسکن	زمان اندازه گیری	تعداد	انحراف معیار ±میانگین	(دامنه میان چارکی) میانه	نتیجه آزمون کروسکال والیس	
ایبوپروفن	روز اول	۴۵	۵/۵۸±۲/۸۴	۵ (۴)	=۶۶x۲/۵۲	P>۰/۰۰۱
	روز سوم	۴۵	۳/۸۲±۲/۲۷	۴ (۴)		
	روز هفتم	۴۵	۰/۴۹±۱/۱۴	۰ (۰)		
سلکوکسیب	روز اول	۴۵	۴/۵۳±۲/۹۹	۴ (۴)	=۷۱x۲/۴۸	P>۰/۰۰۱
	روز سوم	۴۵	۲/۸۴±۲/۹۳	۲ (۳)		
	روز هفتم	۴۵	۲۹/۰±۰۹/۰	۰ (۰)		
آسیفن	روز اول	۴۵	۵/۰۰±۳/۹۴	۴ (۷)	=۴۹x۲/۹۵	P>۰/۰۰۱
	روز سوم	۴۵	۱/۸۰±۱/۴۹	۲ (۳)		
	روز هفتم	۴۵	۸۹/۰±۵۱/۰	۰ (۱)		

مقایسه دو به دوی زمان ها برای مسکن ایبوپروفن مشخص گردید که مقدار تورم در روزهای سوم و هفتم نسبت به روز اول بطور معنی داری کاهش یافته بود (برای هر یک (>۰P/۰۰۱) و همچنین مقدار تورم روز هفتم نسبت به روز سوم نیز به طور معنی داری کاهش داشت (=۰P/۰۱۸). در مقایسه دو به دوی زمان ها برای مسکن سلکوکسیب مشخص

گردید که مقدار تورم در روزهای هفتم نسبت به روزهای اول و سوم به طور معنی داری کاهش یافته بود (برای هر یک P/۰۰۱>۰) اما مقدار تورم روز سوم نسبت به روز اول کاهش معنی داری نداشت (P/۰۶۱=۰). در مقایسه دو به دوی زمان ها برای مسکن آسیفن مشخص گردید که مقدار تورم در روزهای هفتم نسبت به روزهای اول و سوم بطور معنی داری کاهش داشت (برای هر یک P/۰۰۱>۰) اما مقدار تورم روز سوم نسبت به روز اول کاهش معنی داری نداشت (P/۸۰۵=۰).(جدول ۴)

همچنین مشخص شد که در میزان بهبود کیفیت زندگی بیماران پس از جراحی در هیچ کدام از گروه‌هایی که مسکن های مختلف مصرف کرده بودند تفاوت معنی داری وجود نداشت (P/۱۷۵=۰). (جدول ۵)

جدول ۳ : مقایسه نمره تورم بین مسکن ها به تفکیک روزهای اول، سوم و هفتم پس از جراحی

زمان اندازه گیری	گروه	تعداد	انحراف معیار ±میانگین	(دامنه میان چارکی) میانه	نتیجه آزمون کروسکال والیس	
روز اول	ایبوپروفن	۴۵	۲/۳±۸۰/۶	۵ (۵)	X^2=۱۰,۲۸	P=۰.۰۰۶
	سلکوکسیب	۴۵	۱۱/۵±۹۱/۶	۵ (۵)		
	آسیفن	۴۵	۹۲/۵±۵۸/۹	۱۰ (۷)		
روز سوم	ایبوپروفن	۴۵	۷۵/۴+۲۴/۵	۵ (۲)	X^2=۵,۵۸	P=۰.۰۶۱
	سلکوکسیب	۴۵	۲۳/۳±۶۰/۴	۵ (۲)		
	آسیفن	۴۵	۲۸/۶±۵۸/۷	۵ (۷)		
روز هفتم	ایبوپروفن	۴۵	۰/۰±۰/۰	۰ (۰)	X^2=۱۴,۶۶	P=۰.۰۰۱
	سلکوکسیب	۴۵	۰/۰±۰/۰	۰ (۰)		
	آسیفن	۴۵	۶۷/۳±۵۶/۱	۰ (۰)		

بحث

این مطالعه با هدف مقایسه اثر سه داروی ایبوپروفن، سلکوکسیب و آسیفن بر درد، تورم و کیفیت زندگی بیماران بعد از جراحی دندان مولر سوم نهفته مندیبل صورت گرفت. طبق مطالعات کارآزمایی بالینی که به بررسی اثر ضددرد دارویی پرداخته اند، این سه دارو از از داروهای ضددرد معمول و استاندارد برای کنترل درد پس از اعمال دندانپزشکی می باشند.

در اکثر مطالعات روش ثبت میزان درد بر اساس یکی از متدهای متداول VAS، NRS-۱۰۱ و VRS-۴ صورت پذیرفته و نشان داده شده است که همبستگی خطی و مثبت بین این سه متد دیده میشود، لذا میتوان تا حدودی مقادیر به دست آمده از این سه روش را با یکدیگر قیاس نمود.[۹] مقیاس دیگر برای ارزیابی درد بیماران تعداد قرص مسکن مصرف شده است. اما استفاده از این معیار به علت تفاوت تعداد قرص مصرفی برای تامین دوز موثر هر کدام از سه داروی مختلف مورد بررسی در این مطالعه امکان پذیر نبود و از معیار سابجکتیو برای ارزیابی درد بیماران استفاده نمودیم.

جدول ۴ : مقایسه نمره تورم بین روزهای اول، سوم و هفتم پس از جراحی به تفکیک مسکن ها

مسکن	زمان اندازه گیری	تعداد	انحراف معیار ±میانگین	(دامنه میان چارکی) میانه	نتیجه آزمون کروسکال والیس	
ایبوپروفن	روز اول	۴۵	۶/۸۰±۳/۲	۵ (۵)	x^2 =۷۵/۵۴	P>۰/۰۰۱
	روز سوم	۴۵	۵/۲۴±۴/۷۵	۵ (۲)		
	روز هفتم	۴۵	۰/۰±۰/۰	۰ (۰)		
سلکوکسیب	روز اول	۴۵	۶/۹۱±۵/۱۱	۵ (۵)	x^2 =۶۹/۰۴	P>۰/۰۰۱
	روز سوم	۴۵	۴/۶۰±۳/۲۳	۵ (۲)		
	روز هفتم	۴۵	۰/۰±۰/۰	۰ (۰)		
آسیفن	روز اول	۴۵	۹/۵۸±۵/۹۲	۱۰ (۷)	x^2= ۶۰/۱۲	P>۰/۰۰۱
	روز سوم	۴۵	۷/۵۸±۶/۲۸	۵ (۷)		
	روز هفتم	۴۵	۱/۵۶±۳/۶۷	۰ (۰)		

جدول ۵ : مقایسه امتیاز کیفیت زندگی بین مسکن ها

مسکن	تعداد	انحراف معیار ±میانگین	(دامنه میان چارکی) میانه	نتیجه آزمون کروسکال والیس	
ایبوپروفن	۴۵	۲/۲۵±۰/۹۶	۶۴/۲ (۰۹/۱)	x^2= ۳/۴۹	P= ۰/۱۷۵
سلکوکسیب	۴۵	۱/۸۷±۱/۰۳	۸۲/۱ (۳۶/۲)		
آسیفن	۴۵	۱/۹۱±۰/۹۴	۰۰/۲ (۸۶/۰)		

در مطالعه ی مروری نظام مند صورت گرفته توسط Roms-ing و Moiniche[10] مهارکننده های آنزیم سیکلواکسیژناز-۲ (همانند سلکوکسیب) در تسکین درد پس از اعمال دندانپزشکی نسبت به سایر داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی موثرتر شناخته شدند.

در مطالعه ی Chenung و همکاران بیمارانی که سلکوکسیب را به صورت تک دوز مصرف کردند به طور معنی داری زمان طولانی تری را تا استفاده از مسکن دوم طی کردند و امتیاز رهایی از درد بالاتری در مقایسه با افرادی که ایبوپروفن و دارونما مصرف کرده بودند، داشتند. در مطالعه ی ناصح و رضایی کلات بین دو گروه ایبوپروفن و سلکوکسیب اختلاف معنی داری در کنترل درد در زمان ۳ ساعت بعد از جراحی پریودنتال مشاهده نشد. (P>۰/۰۵) احتمالا تفاوت در نتایج مطالعه فوق با مطالعه حاضر به علت ماهیت متفاوت درمان و نوع درد ایجاد شده می باشد. در مطالعه ی Doyle و همکاران ژل ایبوپروفن نسبت به سلکوکسیب در خصوص زمان تسکین درد و همچنین کاهش درد در فواصل ۴، ۸ و ۱۲ ساعته به صورت معنی داری برتری داشت. در مطالعه

حاضر سلکوکسیب فقط در روز هفتم نسبت به ایبوپروفن و آسیفن از لحاظ آماری برتری داشت. در مطالعه ی دیگری که برای بررسی زمان اثر ضددرد ایبوپروفن ۴۰۰ میلی گرم و سلکوکسیب ۲۰۰ میلی گرم در طی جراحی دندان عقل نهفته بر روی ۱۷۹ بیمار انجام شد نیز، اثر ایبوپروفن به طور معنی داری بالاتر از سلکوکسیب گزارش شد. این نتایج در هماهنگی با نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر می باشد.

بررسی مقایسه ای که بین استامینوفن ۱۰۰۰ میلی گرم و ایبوپروفن ۴۰۰ میلی گرم توسط Cooper و همکاران صورت گرفت، منحنی های وابسته به اثر-زمان تا ۶ ساعت پس از جراحی نشان دادند که حداکثر اثر ضددردی در درمان با ایبوپروفن نسبت به استامینوفن طولانی تر می باشد. همچنین در یک بررسی دیگر اثرات ضددرد ایبوپروفن ۴۰۰ میلی گرمی و استامینوفن ۶۲۵ میلی گرمی بر روی ۷۰۶ بیمار بعد از جراحی دندان عقل نهفته با ارزیابی شدت درد تا ۶ ساعت بعد از عمل انجام گردید و تاکید شد که اثرات ضددردی استامینوفن در کنترل درد کم تر از ایبوپروفن می باشد. در این مطالعه از آسیفن که ترکیبی از ایبوپروفن، استامینوفن و کافئین می باشد استفاده شد که در کنترل درد در روز سوم از لحاظ آماری برتر بود.

این تفاوت میان نتایج به دست آمده در مطالعات مختلف می تواند به علت تفاوت در حجم نمونه و روش های مختلف ارزیابی عوارض پس از جراحی و یا تفاوت در دوزها و شرکت های دارویی سازنده و یا حتی تفاوت های فردی میان قومیت ها و نژادهای مختلف ایجاد شده باشد.

ادم یکی از عوارض نامطلوب جراحی است. همانطور که اشاره شد این عارضه در پی التهاب در ناحیه ی جراحی اتفاق می افتد و مکانیسم مشخصی دارد. این عارضه می تواند برای بیمار ناراحت کننده بوده و وی را از انجام فعالیت های روزانه باز دارد. اندازه گیری تورم صورت بیماران کار دشواری است، زیرا اندازه گیری یکسان اجسام سه بعدی متفاوت کار آسانی نیست. تعداد زیادی از محققین بررسی های زیادی انجام دادند تا روش اندازه گیری یکسانی بدست آورند. اکثر روش های اندازه گیری خارجی تورم، از روی پوست انجام می گیرد. اندازه‌گیری فاصله‌ی گوشه خارجی تراگوس و گوشه‌ی خارجی دهان، و همچنین فاصله‌ی تراگوس و گونیون از روش های متداول در این زمینه است که البته به نظر می رسد این گونه اندازه گیری خطی تا حدودی باعث پوشانده شدن برخی نواحی متورم می شود. در برخی مطالعات عنوان شده است که برای جلوگیری از خطای اندازه گیری به مقیاس های سابجکتیو رجوع شود یعنی از خود بیمار پرسیده شود که نظر وی راجع به تورم صورتش چیست. در این مطالعه از یک مقیاس اندازه گیری خطی برای ارزیابی میزان تورم پس از جراحی در بازه های زمانی مختلف استفاده شد. در رابطه با اندازه گیری تورم ذکر این نکته ضروری است که عوامل موثر در ایجاد آن شامل نوع فلپ و میزان کنار زدن بافت نرم، کشش و میزان آسیب وارده به فلپ، میزان برداشتن استخوان و روش بخیه زدن و بستن زخم می باشد که به راحتی می توانند تورم پس از جراحی را تحت الشعاع قرار دهند. آنچه به نظر اکثر مولفان بیش ترین تاثیر را در کم کردن عوارض بعد از جراحی دندان عقل نهفته موجب می گردد، کاهش دادن ترومای جراحی توسط تکنیک دقیق جراحی و حفاظت کامل از استخوان و بافت نرم می باشد. هر گونه ترومای اضافی به فلپ نسج نرم، کاربرد نیروی کنترل نشده هنگام خارج ساختن دندان و عدم دقت در برداشت استخوان به راحتی می تواند نقش عوامل ضدالتهاب در کم کردن عوارض جراحی را مخفی ساخته و باعث ایجاد تورم بیش از حد گردد. در این مطالعه تا حد امکان سعی نمودیم تا با انتخاب دندان هایی با سختی جراحی یکسان و کاربرد تکنیک و وسایل یکسان جراحی عوامل مداخله گر را کاهش دهیم. در این مطالعه آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک جهت پیشگیری از عفونت احتمالی به تمام بیماران داده شد، در غیر اینصورت به دلیل عفونت پس از جراحی ممکن بود شاهد تورم های شدیدی باشیم.

پس از بررسی میزان تورم بیماران در بازه های زمانی مختلف مشاهده نمودیم که ایبوپروفن و سلکوکسیب از اختلاف آماری معنی داری در کاهش تورم نسبت به یکدیگر برخوردار نبودند، اما آسیفن در تمامی بازه های زمانی بررسی شده (اول، سوم و هفتم) کمترین نقش را در کاهش تورم نسبت به دو داروی دیگر ایفا می کند.

اکثر مطالعات انجام شده در زمینه ی عوارض جراحی دندان های نهفته در هنگام کاربرد NSAID ها به بررسی میزان درد بیمار پرداخته‌اند و برخلاف کورتیکواستروئیدها کم تر مطالعه‌ای یافت می شود که تورم پس از جراحی را بین این دسته داروها بررسی نموده باشد. همچنین مطالعه‌ی مشابه

در رابطه با تاثیر این داروی ترکیبی (استامینوفن/ ایبوبروفن/ کافئین) بر میزان تورم پس از جراحی دندان نهفته بر طبق جست و جوی ما یافت نشد.

با وجود اینکه اطلاعات بسیاری در رابطه با عوارض بالینی جراحی مولر سوم جمع آوری شده است، اما درباره ی تاثیر این فرآیند جراحی بر کیفیت زندگی بیماران اطلاع چندانی وجود نداشته و به نوعی این مساله در حیطه ی جراحی فک و صورت مورد غفلت قرار گرفته است. در مطالعات انجام شده در این زمینه اشاره شده است که هنگامی که اندیکاسیون بالینی مشخصی برای جراحی دندان مولر سوم نهفته وجود نداشته و دندان بدون علامت باشد، بایستی تاثیر جراحی بر کیفیت زندگی بیمار را در هنگام تصمیم گیری لحاظ نمود؛ زیرا امروزه بیماران در تصمیم سازی مراقبت های سلامت خود نقش بیش تری تقاضا نموده و باید آنان را از هرگونه عارضه ی احتمالی آگاه نمود.

در برخی مطالعات بین المللی برای سنجش کیفیت زندگی بیماران دندانپزشکی، از ابزارهایی همچون پرسشنامه‌ی ۴۹ سوالی Oral Health Index Profile یا خلاصه ی ۱۴ سوالی آن استفاده می شود که به فراخور محیط و جغرافیای فرهنگی این مطالعه از معادل فارسی پرسشنامه Oral Impacts on Daily Performance که بر اساس بررسی های گذشته برای جمعیت ایران دارای ارزش و قابل اعتماد بود، استفاده نمودیم. اختلاف معنی داری پس از بررسی این متغیر در گروه های آزمایشی مختلف مشاهده نشد.

عدم همکاری بیماران برای شرکت در مطالعه در روزهای تعیین شده از محدودیت های ما در این مطالعه بود. معیار مورد استفاده برای سنجش درد بیماران در بازه های زمانی مختلف در این مطالعه معیاری سابجکتیو بود. اما همانطور که اشاره شد درک افراد از درد، مساله‌ای است که بسته به جنس، سن و عوامل دیگر می تواند متغیر باشد. مقیاس بهتر برای ارزیابی درد بیماران تعداد قرص مسکن مصرف شده است؛ اما استفاده از این معیار در این مطالعه امکان‌پذیر نبود. در رابطه با بررسی تورم نیز، روش مورد استفاده در این مطالعه به صورت اندازه‌گیری خطی بوده و چندان دقیق نیست، چرا که نظر بیماران درباره ی میزان ورم متفاوت بوده و این یافته نیز می تواند بسته به جنس، سن و عوامل دیگر متغیر باشد.

با توجه به اینکه آستانه ی تحمل درد و میزان درد احساس شده در بیماران مختلف، متفاوت است، لذا استفاده از حجم نمونه بالاتر می تواند ارزیابی دقیق تری از اثرات ضددردی این داروها داشته باشد. پیشنهاد می شود علاوه بر افزایش دقت ارزیابی های بالینی نظیر استفاده از سونوگرافی، تصاویر فتوگرافی و فیس بو، برای تعیین میزان تورم از آزمایش های پاراکلینیکی نیز در کنار معاینات بالینی برای اندازه گیری عوامل التهابی استفاده شود.

نتیجه گیری

در این مطالعه به طور کل و پس از بررسی همه ی جوانب برتری بالینی خاصی در تجویز داروی سلکوکسیب پس از جراحی دندان مولر سوم فک پایین مشاهده نشد. بدین علت و همچنین به علت هزینه ی بالای تهیه داروی سلکوکسیب برای بیمار، تجویز آن می تواند به گروه بیماران مبتلا به مشکلات سیستمیک اعم از گوارشی، کلیوی و... که تجویز NSAID های مهارکننده ی سیکلواکسیژناز-۱ در آن ها کنتراندیکه است، محدود شود.

مراجع

۱. Tetsch P, Wagner N. Operative extraction of wisdom teeth. London: Wolfe Medical Publications Ltd; 1985. P. 24-9.

۲. Zamiri B, Mousavizadeh K, Taj AM, Mohammadi NC, Aarabi AM. Comparison of ibuprofen, celecoxib and tramadol in relief of pain after extraction of mandibular third molar teeth. Iran Red Crescent J 6-431 ;2009.

۳. Goodman LS. Gilman's the pharmacological basis of therapeutics. New York: McGraw-Hill; 2011.

٤. Jain N, Maria A. Randomized double blind comparative study on the efficacy of ibuprofen and aceclofenac in controlling post-operative sequelae after thirdmolar surgery. J Maxillofac Oral Surg 22-118:(2)10 ;2011.

٥. Negreiros RM, Biazevic MG, Jorge WA, Michel-Crosato E. Relationship between oral health-related quality of life and the position of the lower third molar: postoperative follow-up. J Oral Maxillofac Surg 86-779:(4)70 ;2012.

تأثیر روش پر کردن حفره دسترسی اباتمنت و نوع سمان بر تطابق لبه ای رستوریشن های ثابت متکی بر ایمپلنت

- دکتر بهار مسیح (دندانپزشک)
- دکتر میثم مهابادی (استادیار، گروه پروتزهای دندانی، دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان)
- دکتر زهرا محمدی (دستیار تخصصی، گروه پروتزهای دندانی، دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان)

یکی از فاکتورهای مهم در موفقیت ایمپلنت‌های دندانی تطابق لبه‌ای رستوریشن و اباتمنت است. هدف از این مطالعه تأثیر روش پر کردن حفره دسترسی اباتمنت و نوع سمان بر تطابق لبه‌ای رستوریشن‌های ثابت متکی بر ایمپلنت بود. در این مطالعه تجربی آزمایشگاهی، ۴۰ عدد آنالوگ ایمپلنت با استفاده از سورویور درون بلوک‌های آکریلی قرار داده شدند. ۴۰ عدد اباتمنت تیتانیومی دو تکه به طول ۵/۵ میلی متر، به آنالوگ‌های ایمپلنت با تورک ۳۵ نیوتن سانتی متر متصل گردید. حفره دسترسی اباتمنت در ۲۰ نمونه به طور کامل و در ۲۰ نمونه به طور ناقص، طوری که فاصله سطح فوقانی سیلیکون تا سطح اباتمنت ۱ میلی متر باشد به وسیله سیلیکون (اسپیدکس) پر شد. قبل از سمان نهایی روکش‌های ساخته شده روی اباتمنت‌ها، میزان تطابق لبه‌ای تمامی نمونه‌ها، از چهار جهت بوسیله استریومیکروسکوپ اندازه‌گیری و میانگین کلی ثبت گردید. در هر یک از گروه‌های مورد مطالعه، ۱۰ نمونه توسط سمان زینک اکساید اوژنول‌دار و ۱۰ نمونه توسط سمان زینک اکساید بدون اوژنول سمان گردید. سپس تطابق لبه‌ای در همان نقاط مجدداً اندازه‌گیری و میانگین کلی ثبت گردید. جهت آنالیز آماری داده‌ها از آزمون ANOVA و t-test استفاده شد (α=۰/۰۵). در تمام سطوح ، قبل از سمان کردن، میانگین اختلاف لبه‌ای روکش و اباتمنت در دو گروه پر کردگی حفره دسترسی کامل و ناقص (P<۰/۰۵) با هم تفاوت معنی‌دار نداشتند. بعد از سمان کردن، میانگین اختلاف لبه‌ای روکش و اباتمنت در دو گروه پر کردگی حفره دسترسی کامل و ناقص (P=۰/۵۲) اختلاف معنی‌دار نداشت، اما میانگین اختلاف لبه‌ای در دو نوع سمان (P=۰/۰۲) اختلاف معنی‌دار داشت به طوری که میانگین اختلاف لبه‌ای در سمان بدون اوژنول بیشتر از سمان اوژنول‌دار بود (P=۰/۰۳). روش پر کردن فضای داخلی اباتمنت تاثیری در اختلاف لبه‌ای رستوریشن‌های ثابت متکی بر ایمپلنت نداشت ولی نوع سمان موثر بود.

مقدمه

امروزه ایمپلنت‌های دندانی گزینه درمانی قابل اعتمادی برای بازسازی دهان در بیماران نیمه بی‌دندان یا کاملاً بی‌دندان هستند. پروتزهای متکی بر ایمپلنت می‌توانند پیچ شونده یا سمان شونده باشند. پروتز سمان شونده نسبت به نوع پیچ شونده، مزایایی چون زیبایی و اکلوژن ایده‌آل، تطابق غیرفعال (Passive fit)، استفاده از روش‌های معمول ساخت پروتز، شکستگی کمتر پرسلن، جلسات ملاقات کمتر و ارزان بودن را دارا است. انتخاب سمان موقت یا دائم برای یک رستوریشن بر پایه ایمپلنت، باید بر اساس نیاز و تمایل برای بازیافتن، پیش بینی میزان گیر مورد نیاز، آسانی برداشت سمان و قیمت باشد. امروزه به دلیل فراهم آوردن امکان دسترسی مجدد به ایمپلنت‌ها، استفاده از سمان‌های موقت برای سمان کردن پروتزهای متکی بر ایمپلنت توصیه می‌گردد. یکی از روش‌های مورد استفاده جهت حفظ حفره دسترسی پیچ قبل از سمان کردن رستوریشن، شامل پرکردن ناقص یا کامل با مواد قالبگیری سیلیکون است. این روش‌ها جهت جلوگیری از پر شدن قسمت بالایی حفره دسترسی توسط سمان و دسترسی آسان کلینیکی بعدی

می‌باشد. روش مورد استفاده برای این کار، وابسته به ترجیح و سلیقه کلینیسین است و کمتر بر اساس اطلاعات علمی صورت می‌گیرد.

Wadhwani و همکاران در بررسی تاثیر تغییرات اباتمنت روی میزان سمان خارج شده در مارژین روکش- اباتمنت و عدم تطابق مارژین پس از سمان کردن به این نتیجه رسیدند که تطابق مارژین تحت تاثیر تغییرات اباتمنت قرار نمی‌گیرد. Kent و همکاران در مطالعه خود در ارتباط با گیر در رستوریشن‌های سمان شونده ایمپلنت بیان کردند که مواد مختلفی چون موم، گوتاپرکا، پلی وینیل سایلوکسان، رول پنبه، کویت، دورالی، کامپوزیت و غیره برای پرکردن حفره دسترسی پیچ اباتمنت توصیه شده اند. حافظ قران و همکاران تاثیر سمان‌های موقت مختلف روی استحکام کششی روکش‌های ایمپلنت را مورد بررسی قرار دادند و بیان کردند که گیر روکش‌های سمان شده به وسیلهٔ NE TempBond و Dycal به اباتمنت ایمپلنت تحت تأثیر روش پر کردن حفرهٔ دسترسی قرار می‌گیرد.

در مطالعه Akashia و همکاران چهار نوع سمان موقت مورد آزمایش آنها، تطابق لبه‌ای مشابهی را داشتند.

با توجه به محدود بودن مطالعات در رابطه با تأثیر سمان‌ها بر تطابق لبه‌ای روکش‌های سمان شونده و همچنین تاثیر روش پر کردن حفره دسترسی اباتمنت بر تطابق لبه‌ای و از آنجا که تطابق لبه‌ای برای موفقیت طولانی مدت رستوریشن ضروری است، این مطالعه جهت بررسی تأثیر روش پر کردن حفره دسترسی اباتمنت و نوع سمان، بر تطابق لبه‌ای روکش ایمپلنت انجام شد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه آزمایشگاهی، ۴۰ عدد آنالوگ ایمپلنت سیستم (Dentis (Dentis Implant, DentisCo, Korea توسط سورویور (Mar-athon ۱۰۳, SAE YANG Machinany Co, Daegu, Korea به صورت عمودی در داخل بلوک‌های آکریلی (Acropars ۲۰۰, MarlicMdical Industries Co, Tehran, Iran) مانت گردید. سپس اباتمنت‌ها (Dual abutment, Dentiscorporation, Korea) با قطر ۴/۵ و کلار ۱/۵ و طول ۵/۵ میلی متر بر روی آنالوگ‌ها با تورک ۳۵ N/cm^2 بسته شد.

پیش از ساخت کوپینگ‌های پرمولر، ابتدا به منظور ایجاد فضا برای سمان از فضاساز آلدنت (Pico-Fit, RenferGmbh. Indus-triegebiet. Hilzingen, Germany) روی اباتمنت‌ها استفاده شد. با توجه به اینکه یک لایه از این ماده ضخامتی در حدود ۷ میکرون ایجاد می‌کند و با در نظر گرفتن اینکه فضایی در حد ۴۰-۲۰ میکرون مطلوب می‌باشد، از سه لایه فضاساز تا یک میلی متری مارژین اباتمنت استفاده شد. سطح فضاساز و مارژین اباتمنت با پارافین چرب شد و کوپینگ با ضخامت ۰/۷ میلی متر با استفاده از رزین سلف کیور دورالی (Duralay, Reliance Dental Mfgco, USA) فرم داده شد. روی مارژین با موم اینله (Kerr, Orange, USA) موم گذاری شد و حلقه مومی به ضخامت ۴ میلی متر و قطر ۶ میلی متر به سطح اکلوزال کوپینگ‌های مومی متصل شد تا جهت مطالعات بعدی روی گیر رستوریشن‌ها به کار رود. پس از حذف موم، سیلندرگذاری با استفاده از اینوستمنت فسفات باند (Deguvest, Degudent Dentsply, Germany) انجام شد و کوپینگ با آلیاژ نیکل کروم (Verabond, Fairfield, USA) تهیه گردید. نمونه‌ها به دو گروه ۲۰ تایی تقسیم شد.

سطح داخل اباتمنت‌ها به دو روش کامل و ناقص به وسیله سیلیکون (Speedex, Coltene, Swiss) پر شد، در ۲۰ نمونه اول، حفره دسترسی به صورت ناقص پر شد. توسط پروب فاصله یک میلیمتری از سطح اباتمنت تا سطح فوقانی سیلیکون داخلی اندازه‌گیری و تأیید شد. در ۲۰ نمونه بعدی حفره دسترسی کاملاً پر شد (تصویر ۱). قبل از سمان نهایی روکش‌های ساخته شده روی اباتمنت‌ها، میزان تطابق لبه‌ای تمامی نمونه‌ها، از چهار جهت به وسیله استریومیکروسکوپ اندازه‌گیری و میانگین کلی ثبت گردید.

در هر یک از گروه‌های مورد مطالعه ۱۰ نمونه توسط سمان زینک اکساید اوژنول‌دار (Kerr, Orange, California, USA) و ۱۰ نمونه توسط زینک اکساید باند بدون اوژنول سمان گردید. بدین صورت که سمان توسط اپلیکاتور (Super Fine size, Ese International, Taiwan) به تمام سطح داخلی کوپینگ آغشته شد. مسیر نشستن اباتمنت بر روی کوپینگ توسط سطح صاف ضد چرخش اباتمنت و علامت بر روی کوپینگ مشخص گردید. کوپینگ ابتدا توسط فشار انگشت به مدت ۱۰ ثانیه نگه داشته شد و سپس بلوک آکریلی ایمپلنت در دستگاهی که به منظور یکسان سازی اعمال نیرو تعبیه شده بود تحت نیروی ۵ کیلوگرم به مدت ۱۰ دقیقه قرار گرفت (تصویر

۲). سپس اضافات سمان با استفاده از سوند و اکسکویتور برداشته شد، پس از سمان کردن، توسط استریومیکروسکوپ (SMP-۲۰۰,HP,USA)، در نقاط مشخص (وسط سطوح باکال، مزیال، لینگوال و دیستال) میزان اختلاف لبه‌ای اندازه‌گیری شد و اندازه‌گیری‌های به دست آمده ثبت گردید. داده‌های بدست آمده توسط نرم افزار SPSS ویرایش ۲۲ و آزمون‌های آماری t مستقل و t زوجی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت، به این ترتیب که ابتدا نزدیک بودن کلیه داده‌ها به نمودار نرمال استفاده از روش‌های پارامتریک را بلامانع کرد و سپس جهت مقایسه مقادیر قبل و بعد از سمان کردن در هر گروه از آزمون t زوجی و برای مقایسه گروه‌های مختلف با هم از آزمون t مستقل استفاده شد.

تصویر ۱ : دو عدد بلوک آکریلی حاوی ایمپلنت با پر کردن ناقص و کامل و فریم‌های متصل به حلقه

تصویر ۲ : دستگاه مخصوص یکسان سازی اعمال نیرو

یافته ها

آزمون t مستقل نشان داد که قبل از سمان، میانگین اختلاف لبهای چه در نحوه پر کردن حفره دسترسی کامل (P=۰/۷۵) و چه در نحوه پر کردن حفره دسترسی ناقص (P=۰/۴۳) بین دو گروه با و بدون اوژنول اختلاف معنی‌دار نداشت. اما بعد از سمان، میانگین اختلاف لبهای هم در نحوه پر کردن حفره دسترسی کامل (P=۰/۰۴) و هم در نحوه پرکردن حفره دسترسی ناقص (P=۰/۰۳) در گروه بدون اوژنول به طور معنی‌داری بیشتر از گروه با اوژنول بود. در ضمن آزمون t زوجی نشان داد که در هر دو گروه و هر دو روش پر کردن حفره دسترسی، میانگین اختلاف لبهای بعد از سمان به طور معنی‌داری بیشتر از قبل از سمان بوده است (P>۰/۰۵) (جدول ۱).

آزمون t مستقل نشان داد که قبل از سمان، میانگین اختلاف لبهای بین دو نوع سمان تفاوت معنی‌دار نداشت اما بعد از سمان میانگین اختلاف لبهای در گروه بدون اوژنول به طور معنی‌داری بیشتر از گروه با اوژنول بود. ضمنا میانگین تغییرات اختلاف لبه‌ای در گروه بدون اوژنول به طور معنی‌داری بیشتر از گروه با اوژنول بود. آزمون t زوجی نشان داد که میانگین اختلاف لبهای هم در گروه بدون اوژنول و هم در گروه با اوژنول بعد از سمان به طور معنی‌داری بیشتر از قبل از سمان بود (جدول ۲).

آزمون t مستقل نشان داد که هم قبل از سمان (P=۰/۲۰) و هم بعد از سمان (P=۰/۵۲) میانگین اختلاف لبهای بین دو نوع نحوه پر کردن حفره دسترسی تفاوت معنی‌دار نداشت. ضمنا میانگین تغییرات اختلاف لبه‌ای نیز بین دو نوع نحوه پر کردن حفره دسترسی تفاوت معنی‌دار نداشت (P=۰/۸۹). آزمون t زوجی نشان داد که میانگین اختلاف لبهای هم در نحوه پر کردن حفره دسترسی کامل و هم در نحوه پر کردن حفره دسترسی ناقص بعد از سمان به طور معنی‌داری بیشتر از قبل از سمان بود (P>۰/۰۰۱) (جدول ۳).

بحث

روش‌هایی که نشست پروتزهای سمان شونده را در پروتزهای متکی بر ایمپلنت تسهیل کنند، می‌توانند سبب بهبود تطابق مارجینال گردند. در مطالعه حاضر تاثیر میزان پرکردن فضای اباتمنت به عنوان یک فاکتور تسهیل‌کننده مورد بررسی قرار گرفت و دو نوع سمان موقت که در داشتن اوژنول در ترکیب خود متفاوت بودند، مورد مقایسه قرار گرفتند. نتایج نشان داد که میانگین اختلاف لبه‌ای در روش پرکردن ناقص و کامل حفره دسترسی اباتمنت مشابه بود ولی نوع سمان بر روی تطابق لبه‌ای رستوریشن تاثیر داشت.

Yeung و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی اثر نوع سمان و

جدول ۱ : میانگین اختلاف لبهای قبل و بعد از سمان به تفکیک نوع سمان و نحوه پر کردن حفره دسترسی

	کامل			ناقص		
	اوژنول‌دار	بدون اوژنول	P	اوژنول‌دار	بدون اوژنول	P
قبل	۲۹۹/۸±۹۰	۳۱۲/۱±۱۱۹/۹	۰/۷۵	۳۳۸/۴±۱۴۶/۵	۳۶۶/۳±۸۸/۹	۰/۴۳
بعد	۳۹۷/۹±۱۷۲/۹	۵۲۸/۱±۱۸۷/۹	۰/۰۴	۴۴۲/۵±۱۸۸/۹	۵۵۹/۱±۲۰۴/۱	۰/۰۳
تغییرات	۹۸/۱±۶۲/۴	۲۰۷±۹۲/۴	۰/۰۴۲	۱۰۴/۱±۵۳/۵	۱۹۲/۸±۷۸/۳	۰/۰۴۷
P	۰/۰۲	<۰/۰۰۱	---	۰/۰۱	<۰/۰۰۱	---

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار اختلاف لبه‌ای توأم کامل و ناقص به تفکیک نوع سمان

	اوژنول‌دار	بدون اوژنول	P
قبل	۳۱۹/۱±۱۱۵/۳	۳۳۹/۲±۱۰۴/۱	۰/۵۸
بعد	۴۲۰/۲±۱۷۴/۳	۵۴۳/۶±۱۸۸/۲	۰/۰۲
تغییرات	۱۰۱/۱±۵۷/۴	۱۹۹/۹±۸۴/۷	۰/۰۳
P	۰/۰۰۲	<۰/۰۰۱	---

جدول ۳ : میانگین و انحراف معیار اختلاف لبه‌ای اوژنول‌دار و بدون اوژنول به تفکیک نحوه پر کردن حفره دسترسی

	کامل	ناقص	P
قبل	۳۰۵/۹±۱۰۵/۱	۳۵۲/۳±۱۱۹/۵	۰/۲۰
بعد	۴۶۳±۱۷۳/۴	۵۰۰/۸±۱۹۶/۷	۰/۵۲
تغییرات	۱۵۲/۵±۷۷/۴	۱۴۸/۴±۶۵/۶	۰/۸۹
P	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	---

طراحی ونت به عنوان فاکتور تسهیل‌کننده نشست پروتز بر گیر و تطابق مارجینال پروتزهای ایمپلنت Ceraone پرداختند. نتایج نشان داد که در استفاده از برخی سمان ها طراحی ونت بر تطابق مارجینال بی تاثیر بوده اما تطابق مارجینال می‌تواند تحت تاثیر نوع سمان قرار گیرد که با مطالعه Clay-tone و همکاران هم‌خوانی داشت. بر اساس مطالعه حاضر نیز میزان پر کردن فضای اباتمنت بر تطابق مارجین بی تاثیر بوده اما نوع سمان بر تطابق مارجینال موثر است که ضخامت لایه‌ای متفاوت سمان‌ها می‌تواند توجیه‌کننده باشد.

نتایج مطالعه Jacobes و همکار نتایج نشان داد نشان داد که استفاده از سمان تمپ باند اوژنول‌دار در هر دو نوع پر کردن

کامل و ناقص حفره نسبت به سمان تمپ باند بدون اوژنول باعث نشست بهتر رستوریشن و اختلاف لبه‌ای کمتر شد که با نتایج مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد.

Pan و همکاران مطالعه‌ای برای مقایسه لیکیج مارجینال در رستوریشن‌های متکی بر ایمپلنت که با سمان موقت چسبانده شده بودند انجام دادند. نتایج این مطالعه نشان داد که لیکیج سمان زینک اکساید بدون اوژنول بیشتر از نوع اوژنول‌دار بود.

هم چنین Akashia و همکاران مطالعه‌ای جهت ارزیابی اثر چهار نوع سمان موقت مختلفTempbond (Kerr).Tempbond NE (Kerr), Improv (Sterioss), (Dentsply/Caulk)Dycal بر تطابق مارجین رستوریشن‌های متکی بر ایمپلنت انجام دادند. نتایج این مطالعه نشان داد که تفاوت آماری معنی‌داری در تطابق مارجینال هنگام استفاده از سمان‌های موقت مختلف وجود ندارد که با نتایج مطالعه حاضر متناقض است.

Wadhwani و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی اثر تغییرات اباتمنت بر میزان سمان خروجی در مارجین روکش اباتمنت و تطابق لبه ای پرداختند. نتایج این مطالعه بیانگر آن بود که تفاوت آماری معنی‌داری بین گروه‌های مختلف در تطابق لبه ای با فضای اباتمنت متفاوت وجود ندارد.

سیادت و همکاران مطالعه‌ای جهت اندازه‌گیری عدم تطابق کوپینگ‌های پروتز ایمپلنت انجام دادند. آنها یک فاکتور مهم در ارزیابی موفقیت پروتزهای ایمپلنت ساپورت را تطابق مارجین دانستند و بیان کردند عدم تطابق مارجینال می‌تواند منجر به شل شدن پیچ پروتز، تحلیل استخوان کرستال، پره ایمپلنتیت و از دست رفتن اسئواینتگریشن شود. نتایج آنها نشان داد که متغیر میزان اختلاف لبه‌ای می‌تواند تحت تأثیر فاکتورهایی از قبیل روش ریختگی و یا نوع سمان قرار گیرد که نتایج مطالعه کنونی در مورد سمان نیز آن را تایید می‌کند.

Cakan و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی اثر پر کردن حفره دسترسی با مواد متفاوت بر گیر کرون ریختگی سمان شده با استفاده از سمان موقت پرداختند. نتایج نشان داد که زمانی که از سیلیکون استفاده می‌شود در صورت نیاز به برداشتن رستوریشن این کار آسان تر صورت می‌گیرد که در مطالعه حاضر نیز برای پرکردن حفره دسترسی اباتمنت از سیلیکون استفاده شده است.

روش پر کردن حفره دسترسی اباتمنت و ارتباط آن با گیر رستوریشن در مطالعات مختلفی مانند مهابادی و همکاران و صبوری و همکاران مورد بررسی قرار گرفته است که نتایج آنها بیانگر گیر بیشتر رستوریشن در پرشدن ناقص حفره دسترسی است. از آنجا که تطابق مارجینال بر گیر و دوام بیشتر رستوریشن‌های ایمپلنت ساپورت موثر باشد و مطالعه‌ای که به میزان دقیق پر شدن فضای اباتمنت و ارتباط آن با تطابق مارجینال پرداخته باشد انجام نشده است در مطالعه حاضر اثر روش پر کردن حفره دسترسی بر تطابق مارجینال مورد بررسی قرار گرفت که طبق نتایج تفاوت آماری معنی‌داری بین تطابق مارجینال در روش‌های مختلف پر کردن حفره دسترسی مشاهده نشد.

از آنجا که پر کردن حفره دسترسی اباتمنت با روش‌های مختلف و مواد گوناگون می‌تواند انجام گیرد از دیگر محدودیت‌های مطالعه حاضر در نظر نگرفتن تاثیر نوع ماده مورد استفاده برای پر کردن حفره دسترسی اباتمنت است. سایر سمان‌هایی که در رستوریشن‌های متکی بر ایمپلنت استفاده می‌شوند نیز باید مورد مطالعه قرار گیرند که برای مطالعات آتی پیشنهاد می‌شوند.

نتیجه گیری

روش پر کردن فضای داخلی اباتمنت (کامل و ناقص) تاثیری در اختلاف لبه‌ای رستوریشن‌های ثابت متکی بر ایمپلنت نداشت ولی نوع سمان تمپ باند موثر بود و اختلاف لبه‌ای ایمپلنت در سمان بدون اوژنول بیشتر از سمان اوژنول‌دار بود.

مراجع

۱. Smeets R, Stadlinger B, Schwarz F, Beck-Broichsitter B, Jung O, Precht C, et al. Impact of dental implant surface modifications on osseointegration. Biomed Res Int 2016:6285620 ;2016.

۲. Howe L, Palmer P, Barrett V. Advanced restorative techniques. Br Dent J 600-593:(11)187 ;1999.

۳. Clayton GH, Driscoll CF, Hondrum SO. The effect of luting agents on the retention and marginal adaptation of the ceraone implant system. Int J Oral Maxillofac Implants 5-660:(5)12 ;1997.

٤. Squier RS, Agar JR, Duncan JP, Taylor TD. Retentivenness of dental cements used with metallic implant components. Int Oral Maxillofac Implant 8-793:(6)16 ;2001.

مقایسه چهار برند مختلف سیلر

- نویسندگان:
- Richa Singh- Shankarappa Pushpa-Doraiswamy Arunagiri-Asheesh Sawhny-Abhinav Misra-Ramamurthy Sujatha
- مترجم : واحد تحقیق و توسعه شرکت آزاد تجارت پارس پرنیان

چکیده:

این تحقیق به بررسی چهار برند مختلف سیلر برای پر کردن کانالهای ریشه دندان می پردازد. در این تحقیق از دندانهای کشیده شده استفاده شده است که برخی از این دندان‌ها دارای یک ریشه و برخی دیگر دارای چند ریشه بودند. این دندان‌ها با چهار نوع سیلر مختلف پر شده‌اند. سپس دندان ها را در ناحیه‌ای با فاصله یک میلی متر از ریشه برش دادند و باکتری های انباشته شده در این ناحیه با ماده Methylene blue مشخص شد. نتایج حاصل از این چهار برند با هم مقایسه شد و بهترین ماده برای پرکردن کانال ریشه طبق شرایط کانال شناسایی شد. نتایج نشان دهنده آن است که سیلر ASDEAL کمپانی META بهترین انتخاب برای درمان موفق ریشه دندان است

اهداف تحقیق:

هدف این تحقیق نشان دادن توان‌مندی سیلرهای مختلف برای پرکردن و عایق کردن کانال دندان‌ها می‌باشد. اگر در زمان پر کردن، ریشه کانال به طور کامل استریل نشود، درمان ریشه اثر بخش و موفق نخواهد بود.

استفاده از Methylene blue یک راه حل موثر و مفید می‌باشد که می‌تواند به بخش‌های کانال از جمله بافت‌های مختلف ریشه و دندان نفوذ کند. همچنین میزان نفوذپذیری این ماده باید با میزان نفوذ پذیری باکتری در بافت و دیواره کانال یکسان باشد.

روش تحقیق:

در این تحقیق از ۱۲۰ عدد دندان کشیده شده استفاده شده است که بیش از نیمی از این دندان‌ها یعنی ۸۰ عدد از آن‌ها دندان‌های چند ریشه و ۴۰ تای دیگر دارای یک ریشه بودند.

در این تحقیق ۴ سیلر مختلف را مورد بررسی قرار دادیم که شامل موارد زیر می‌باشند:

۱- Adseal (Meta-Biomed)

۲- Sealapex (Kerr)

۳- MTA Filapex (Angelus)

۴- Endoseal (Prevest Denpto)

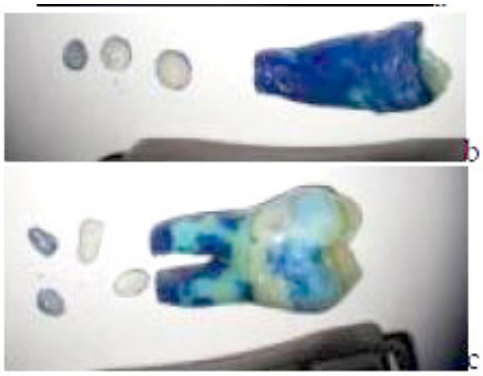
Adseal سیلری است که بیس آن Epoxide Resins می‌باشد، Sealapex از مواد non- eugenol تشکیل شده و دارای Calcium Hydroxide می‌باشد. MTA Filapex سیلری است که بیس آن سمان MTA می‌باشد که توانایی رشد در داخل کانال ریشه هنگام سفت شدن را دارد. مواد اصلی Endoeal ، Zin Euenolate می‌باشد که خواص ضدعفونی کننده و ضد تورمی دارند.

هر کدام از دندان‌ها به منظور پر کردن و بستن کانال ریشه آماه می‌شوند و از وسایل خاصی برای canal root استفاده شده است. نفوذپذیری این کانال ها از مقیاس ۵۲,۵ میلی‌لیتر Sodium Hypochiorite و با روش EDTA انجام شده است. برای وارد کردن این محلول در دندان از سوزن‌های خاص اندو استفاده شده است. طول ریشه با یک وسیله الکترونیکی تعیین می‌شود که دقت بالای حدود ۹۵ تا ۹۸ درصدی دارد.

دندان‌ها را به ۴ قسمت مساوی بین این چهار سیلر تقسیم کردیم .درمان مکانیکی با یک موتور کوچک چرخشی X Smart Plus و با استفاده از سوزن K3 انجام شد و سپس پیشروی به سمت ریشه دندان از طریق فایل صورت گرفته (شکل ۱) و سپس دندان‌ها تا ناحیه اپیکالی پرشدند.

شکل ۱- شکل دندان روت کانال شده زیر میکروسکوپ

محلول Methylene blue برای نشان دادن نفوذ پذیری این ۴ سیلر استفاده می‌شود و مشخص می‌کند که کدام یک از این ۴ سیلر نفوذپذیری کمتری دارند . دندان‌ها به مدت ۲۷ ساعت داخل این محلول قرار گرفتند. در مرحله بعد، دندان‌ها را به چند قسمت مختلف تقسیم کردیم و از Discs Carborundum برای انجام این آزمایش استفاده کردیم و سعی کردیم از توربین‌های معمول استفاده نکنیم زیرا در این حالت ممکن است بافت استخوانی دندان گرم شود و به استخوان دندان آسیب بزند. برای قسمت‌هایی که یک میلی‌مترعمق داشته‌اند از دستگاه‌های اندازه‌گیری استفاده کردیم (شکل ۲).



شکل ۲- قسمت های مختلف دندان ۱) دندان نیش ۲) دندان پیش آسیا ۳) دندان آسیا نشان داده شده است.

در این مرحله هدف ما مشخص کردن میزان نفوذ پذیری این محلول در کانال با استفاده از ماده Methylene blue دندان بود.

نتایج:

پس از آزمایش تمام دندان‌ها، چندین داده مختلف به دست آمد. برای کاهش خطا در این آزمایش، تمام دندان‌ها در شرایط یکسان و مطلوب نگه داشته می‌شوند. درصد قسمت‌های مورد آزمایش دندان‌ها در زیر گزارش شده است:

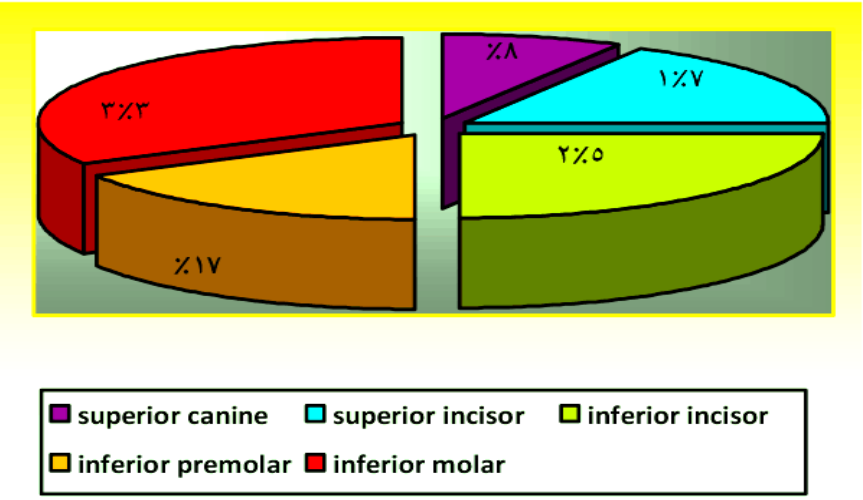
۱- Superior canine =8%

۲- Superior incisor =17%

۳- Inferior incisor =25%

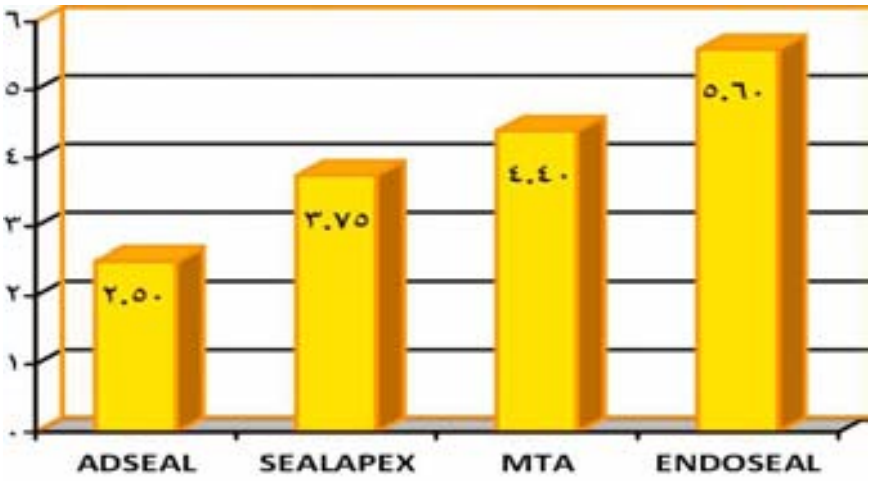
۴- Inferior premolar = 17%

همان‌گونه که در شکل ۳ مشاهده می‌شود، قسمت بالای دندان آسیا پیشین ۷ درصد و قسمت آسیا و قسمت پایین دندان آسیا ۳۳ درصد نفوذ را نشان می‌دهد



شکل ۳- درصد نفوذ پذیری در قسمت‌های مختلف دندان.

در این مرحله، میزان نفوذ Methylene blue را در دندان‌ها بر حسب میلی‌متر مورد بررسی قرار دادیم و نتیجه این مقایسات مشخص کرد که سیلر Adseal بهترین نتیجه را جهت پر کردن کانال ریشه داشته است (شکل ۴).



شکل ۴- میزان نفوذ پذیری در سیلرهای چهار گروه مختلف.

نتیجه گیری:

۱- بعد از آماده‌سازی و پر کردن ریشه دندان‌ها در شرایط یکسان، دندان ها با چهار نوع سیلر مختلف پر خواهند شد که شامل برندهای زیر میباشند:

- سیلر Adseal
- سیلر Seal apex
- سیلر MTA Filapex
- سیلر Endoseal

نتایج این تحقیق نشان داد که تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین این چهار ماده وجود دارد و مشاهدات ما نشان داد که از میان این چهار محصول مختلف، Adseal کمپانی META biomed بهترین سیلر برای پرکردن دندان بوده است و بعد از آن Endoseal در رتبه دوم خواهد بود.

۲- در این تحقیق مشخص شد که به طور کلی Apex sealing در دندان‌های خلفی بهتر از دندان‌های قدامی خواهد بود.

۳- نتایج بهتری در پر کردن دندان‌های با دو ریشه در مقاسیه با دندان‌های تک ریشه بدست آمد.

فرم اشتراک مجله دندانپزشک

مجله دندانپزشک

آموزشی، پژوهشی، تحلیلی و اطلاع رسانی در زمینه دندانپزشکی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ شروع اشتراک:

دندانپزشک عمومی: دندانپزشک متخصص: نوع تخصص:

آدرس دقیق پستی:

تلفن ثابت: تلفن همراه: کد ده رقمی پستی:

توضیح ۱: مبلغ ۷۰۰۰۰۰ ریال بابت اشتراک یک ساله مجله دندانپزشک

توضیح ۲: واریز نقدی به حساب ۴۷۳۴۶۴۰۰۰ مهرگستر بانک کشاورزی به نام دکتر شعبانعلی کوهستانی

توضیح ۳: اعلام فیش بانکی از طریق تلفن به بخش مشترکین (۶۶۹۲۸۰۲۶ - ۶۶۹۲۸۱۰۲) و یا ارسال به آدرس پستی تهران، خیابان جمالزاده شمالی، خیابان نصرت، پلاک ۱۴، واحد ۱۹ تلفن تماس: ۶۶۵۹۱۷۵۳ نمابر: ۶۶۹۴۹۱۵۲

ماهنامه دندانپزشک، پذیرای مقالات شما دندانپزشکان عزیز برای درج در نشریه به همراه نام و مشخصات نویسنده می‌باشد. برای کسب اطلاعات بیشتر در رابطه با نحوه ارسال، چگونگی فرمت فایل ارسالی و زمان تقریبی چاپ مقاله، با ما تماس بگیرید.

دفتر نوبت دهی مخصوص پزشکان و دندانپزشکان

- چاپ دو رنگ
- متن کاغذ تحریر که به‌راحتی نوشته می‌شود
- پنج شنبه یک روز جدا در نظر گرفته شده
- در هر روز هفته به ۴۶ و ۶۵ نفر نوبت‌دهی صورت می‌گیرد
- نام بیمار تلفن و ساعت و مبلغ دریافتی و توضیحات قید می‌گردد
- اندازه دفتر نوبت دهی ۲۳ در ۲۵ سانتیمتر بوده و جلد سخت بصورت خشتی است
- اندازه دفتر نوبت دهی ۲۲ در ۳۰ سانتیمتر بوده و جلد سخت بصورت رحلی است
- امکان درج طلاکوب و چاپ تبلیغات در تعداد ۱۰۰ جلد به بالا وجود دارد
- ارسال برای تهران و شهرستان

تلفن تماس جهت سفارش

۰۲۱-۶۶۹۲۸۰۲۶

.....

www.Sinapub.com

.....

www.DentistNews.ir

دندانپزشک

ماهنامه آموزشی، پژوهشی تحلیلی و اطلاع رسانی در زمینه دندانپزشکی

WWW.DENTISTNEWS.IR

موسسه فرهنگی- هنری
هنر مهر ایده

انتشارات سینا نوآوران

ناشر کتب پزشکی و دندانپزشکی

۰۹۳۰- ۵۸۰۲۳۴۲ و ۰۲۱-۶۶۹۲۸۰۲۶

WWW.NOAVARANSINA.IR

NSK

Ti·Max Z900L

شرکت دوستکام
تجهیزات پزشکی و دارویی
((سهامی خاص))

- ۲۶ وات قدرت
- اسپری آب ۴ کاناله
- دارای سیستم جلوگیری از انتقال عفونت (clean head system)
- طراحی ویژه، بدنه سبک از جنس آلیاژ تیتانیوم
- بدنه با پوشش ضد خش DuraGrip

LED NSK Coupling

Luna S

60 YEARS SHINHUNG

IMMEDIATE
PLACEMENT
&
LOADING

FDA

CE

تنوع طول فیکسچر از ۷ الی ۱۵ mm

تنوع قطر فیکسچر از ۳/۵ الی ۶ mm

تنوع بی‌نظیر قطعات پروتزی

BDI

SHINHUNG

SIS SHINHUNG IMPLANT SYSTEM

بنیان دندان ایرانیان نماینده انحصاری شینهانگ در ایران

تلفن: ۰۹۳۳۹۴۸۹۱۳۴ - ۸۸۶۱۴۲۷۸

www.bdi-co.com @bonyandandan Bdi_co

NSK

شرکت دوستکام
تجهیزات پزشکی و دارویی
((سهامی خاص))

روغنکاری و تمیزکاری اینسترومنت

۱- قابلیت تنظیم میزان روغن خروجی بر اساس نوع هندپیس
(هندپیس با سرعت بالا، هندپیس با سرعت پایین)

۲- تمیزکاری و روغن کاری هندپیس ها
تنها با یک عملیات ساده

۳- حذف تمام روغن اضافی از درون هندپیس

۴- دارای سیستم پاکسازی سه نظام

۵-مخزن روغن داخلی با حجم ۱/۲ لیتر

59th اکسیدا EXCIDA
Exhibition & Congress of Iranian Dental Association
TEHRAN

تجهیز درمان شایگان
تولید کننده اسکراب های پزشکی

پنجاه و نهمین
کنگره سالانه بین المللی
انجمن دندانپزشکی ایران

نمایشگاه بین المللی تهران
۲ الی ٦ اردیبهشت ۹۸ . سالن B 44

Tel: +98 21- 88229438

tdshaygan

NSK

شرکت دوستکام
تجهیزات پزشکی و دارویی
((سهامی خاص))

نسل جدید میکروموتور NSK

NLX nano LED

- میکروموتور Brushless با قابلیت اتوکلاو
- تورک بالا (3،4N.Cm)، حرکت روان و لرزش بسیار کم
- روشنایی LED با کیفیت نور طبیعی 32،000LUX
- دامنه سرعت وسیع $2000\text{-}40{،}000 min^{-1}$ جهت کاربرد های متنوع کلینیکی
- همراه با آنگل افزاینده Z95L با قابلیت نصب فرز توربین

hydro

ساخت و بسته بندی آلمان ۱۲٪ مواد بیشتر نسبت به نمونه های مشابه با قیمت ویژه (۱۰۰۰ میل پوتی + ۱۵۰ میل واش + ۶۰ میل کاتالیز)

ست مواد قالبگیری هیدرو (Hydrophilic C-Silicone)

برای تکنیک دو مرحله‌ای و تک مرحله‌ای putty-wash

- **ترکیب جدید مواد قالبگیری پوتی هیدرو** استحکام و تطبیق خوبی طی انجام قالب گیری ایجاد می کند و مشابه به دقت قالب گیری A-silicone می‌باشد.
- واش **هیدرو** کاملاً آب دوست است و به همین دلیل با محیط های مرطوب کاملاً منطبق می باشد که این امر موجب می شود که تمام ناحیه های تحت قالب گیری را بپوشاند و ثبت تمامی جزئیات را گارانتی می کند.
- استحکام **هیدرو** برای هر دو تکنیک دو مرحله‌ای و تک مرحله‌ای putty-wash مناسب است. وقتی که از آن در تکنیک قالب گیری تک مرحله ای استفاده می‌شود، **صرفه جویی در زمان بسیار چشمگیر است.**
- تفاوت آشکار رنگ هاباعث خواندن عالی آن میشود که موجب تشخیص سریع و قابل اطمینان بودن قالب گیری در نگاه اول می شود.
- **هیدرو** با **عصاره سیبی** که دارد، موجب ایجاد آرامش بیمار در طی درمان می‌شود.

شرکت پرلا DETAX

super hydrophilic

شرکت پرلا (تاسیس ۱۳۴۲)

دفتر مرکزی: خیابان جمهوری، مقابل دیوار سفارت انگلیس، شماره ۴۲۲ (پاساژ معتمد)

نمایشگاه مرکزی: بزرگراه نواب، بین پل کمیل و مرتضوی، مرکز تجارت دندانپزشکی

۶۶۷۱۶۱۵۸-۶۶۷۱۶۱۵۳

FILPOST

restoration retention system

How to use

پین پست تیتانیوم خالص ۹۹/۸ ٪ با قابلیت فرم‌دهی و سازگاری بالا

(بدون وارد کردن فشار به ساختار دندان)

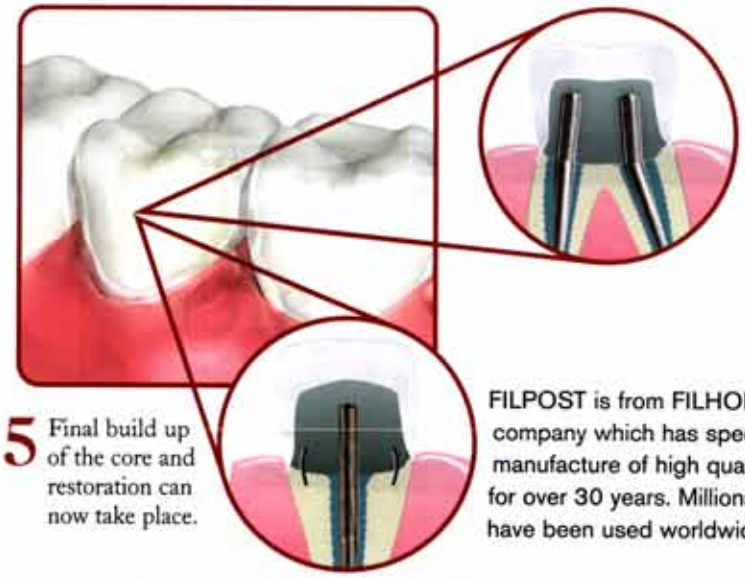
ساخت کشور ایرلند با بیش از ۳۰ سال سابقه در اروپا

1 Remove adequate gutta percha from root canal and then use a Gates Glidden drill or equivalent to create a post space to the required depth and shape.

2 To create retention grooves on the inner surface of the canal, attach the FILPOST Universal Groover onto a slow-speed handpiece, insert into the canal up to the desired depth and rotate once or twice using a slow circular motion.

3 Select the correct sized FILPOST and carefully place into the root canal. Bend and shorten the post as required to suit the shape and length of the canal and the proposed core build-up.

4 After confirming correct adjustment, clean the canal space and cement FILPOST into the root canal using any type of luting cement.



5 Final build up of the core and restoration can now take place.

FILPOST is from FILHOL DENTAL, a company which has specialised in the manufacture of high quality retention posts for over 30 years. Millions of FILPOST's have been used worldwide.

Available in two sizes in unique aseptic dispensers

RED Pack:
SMALL
dia 0.051"
(1.3mm)
length 0.69"
(17.5mm)

BLUE Pack:
LARGE
dia 0.065"
(1.65mm)
length 0.87"
(22mm)

Standard Pack:
contains 20 x FILPOST's in one size plus 1 x universal groover

Starter Pack:
contains 6 x FILPOST's in each size plus 1 x universal groover

FILHOL DENTAL

شرکت پرلا (از سال ۱۳۴۲)

دفتر مرکزی: خیابان جمهوری اسلامی، مقابل دیوار سفارت انگلیس، شماره ۴۲۲ (پاساژ معتمد)

تلفن: ۶۶۷۱۶۱۵۳ - ۶۶۷۱۶۱۵۸

HENRY SCHEIN®
DENTAL

AIR TECHNIQUES
equipped for life®

فسفر پلیت Scan X Duo

- کسب عنوان بهترین فسفرپلیت سال از سایت معتبر Dental Advisor
- دارای دو ریدر
- بالاترین رزولوشن واقعی در مارکت جهانی و قابل اپگرید شدن تا ۴۰ لاینپر
- امکان تصویر برداری از سایز اطفال تا سایز اکلوزال
- دارای ۱ سال گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش

- Quietest Compressor
- 100% Ultra-Dry Air
- 100% Oil_Free Performance
- دارای مخزن ضد باکتریال
- دارای تکنولوژی منحصر به فرد Membrane Dryer

شرکت دوان تک طب، نماینده رسمی و انحصاری کمپانی Air Techniques آمریکا در ایران

دارای ۱ سال گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش

۰۲۱ - ۸۸ ۸۸ ۳۶ ۴۵
۰۲۱ - ۸۸ ۸۸ ۴۸ ۸۰
www.davantak.com
@henryscheiniran
خیابان ولیعصر - پایین تر از توانیر - جنب هواپیمایی امارات - ساختمان آریان

Etemad Mansour Company
شرکت اعتماد منصور (سهامی خاص)

شرکت اعتماد منصور
تنها نمایندگی رسمی و انحصاری
شرکت بوتیس آلمان در ایران

dental bone & tissue regeneration

botiss biomaterials

Development / Production / Distribution

cerabone®

Natural bovine bone graft

maxgraft® cortico

Processed allogenic bone plate

maxgraft®

Processed allogenic bone graft

maxgraft® bonebuilder

Patient matched allogenic bone implant

maxgraft® bonering

Processed allogenic bone ring

maxresorb® inject

Synthetic injectable bone paste

maxresorb®

Synthetic biphasic calcium phosphate

maxresorb® flexbone

Flexible blocks (CaP / Collagen composite)

Straumann® Emdogain®

Enamel matrix derivative

collacone® max

Flexible cone (CaP / Collagen composite)

collacone®

Collagen hemostat (Cone)

Jason® fleece

Collagen hemostat (Sponge)

mucoderm®

3D-stable soft tissue (Collagen) graft

collprotect® membrane

Native collagen membrane

Jason® membrane

Native pericardium GBR / GTR membrane

permamem®

High-density PTFE barrier membrane

آدرس: تهران، شهرک غرب، بلوار دادمان، نبش گلها، ساختمان مادر، پلاک ۱ واحد۱

تلفن: ۸۸۵۶۶۶۵۰ - ۸۶۱۲۸۵۱۹ موبایل: ۰۹۱۹-۴۳۹۱۵۹۶

فروش آغاز تعهد ماست

DENTIS

شرکت دوستکام
تجهیزات پزشکی و دارویی
((سهامی خاص))

OneQ-SL

- پوشش سطحی SLA
- سایز های متنوع Wide - Regular - Narrow
- قطعات پروتزی گوناگون مخصوص نواحی قدامی و خلفی
- دارای کیت های Advance جهت جراحی های پیشرفته
- کیت جراحی پروتز ویژه با گستردگی اقلام و سهولت کار جراحی و پروتز

ESTHETIC
CONTOUR
PROSTHESIS

- اباتمنت های با طراحي منحصر به فرد جهت دستيابي به Emergence Profile مناسب در قدام و خلف
- قابل استفاده در سيستم هاي crestal موجود در سيستم دنتيس و سيستم هاي سازگار با آن
- به حداقل رسيدن گير غذايي و فرم دهي مناسب تر كانتكت هاي پروگزيمال

همچنين كاهش اندازه Black triangle spaceدر پروگزيمال

دوستکام

سال نو مبارک

Info@Doustkam.com
www.Doustkam.com

- دفتر مرکزی: خیابان بهار جنوبی، کوچه شهید حمید صدیق، شماره ۳۱ — تلفن: ۷۷۵۳۴۶۵۲-۷۷۵۲۷۱۴۰ (۸ خط) — فکس ۷۷۵۳۰۳۶۲
- شعبه بلوار کشاورز: بلوار کشاورز، بین خیابان طوس و فلسطین پلاک ۹۶ — تلفن: ۴۲۹۵۴ (۳۰ خط) — فکس ۸۸۹۸۴۰۱۴
- شعبه Dental Center: بزرگراه نواب، بین پل مرتضوی و کمیل، مرکز تجارت دندان پزشکی ایران — تلفن: ۶۶۳۸۰۰۰۱-۳ — فکس: ۶۶۳۸۰۰۰۴
- شعبه بازار کاوه: خیابان آزادی، روبروی دانشکده دامپزشکی، پاساژ کاوه، طبقه همکف پلاک ۳۲ — تلفن: ۶۶۵۸۱۴۷۷ - ۶۶۵۸۱۴۸۸ — فکس: ۶۶۵۸۱۴۹۵