

مجله دندانپزشک

آموزشی، پژوهشی، تحلیلی و اطلاع رسانی در زمینه دندانپزشکی

سال پنجم ■ شماره ۱۸ ■ شهریور و مهر ماه ۱۳۹۶

فهرست مطالب

- ۱۰ سرمقاله
- ۱۱ اخبار
- گزارش / روش جدید برای استحکام بیشتر ایمپلنت دندان — ۱۴
- گفتگو / فعالیت ۷۱ کلینیک سیار خدمات رایگان... — ۱۵
- ارزیابی دقت رادیوگرافی پانورامیک اختصاصی مفصل
گیجگاهی فکی در بررسی موقعیت کندیل — ۱۶
- بررسی شکل و طول ریشه دندان های کانین بالا در بیماران دارای
کانین نهفته یک طرفه — ۲۲
- تأثیر روش پرکردن حفره دسترسی اباتمنت و نوع سمان بر گیر
رستوریشن های ثابت متکی بر ایمپلنت — ۲۷
- تأثیر کلسیم هیدروکساید مخلوط شده با حامل های مختلف
روی استحکام باند فشاری MTA — ۳۰
- اهمیت تشخیص افتراقی بین میکروزومی همی فیشیال حقیقی و
میکروزومی همی فیشیال کاذب در پروگنوز... — ۳۳
- بررسی شیوع مشکلات به دنبال درمان جراحی باز شکستگی ناحیه
سمفیز و پاراسمفیز فک پایین — ۳۶
- ۴۱ نکته
- خواندنی — ۵۰
- یادی از گذشته (آقای ایرج سامت) — ۵۰
- شعر طنز / فرم اشتراک — ۵۶

■ 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

■ تایپ و حروفچینی: لیلا پور حسین

■ لیتوگرافی: طرح و رنگ

■ چاپ: آوا (خیابان دماوند، شرق به غرب ایستگاه وحیدیه نبش
ارمغان پلاک ۹۳۳ - 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 می باشد.

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

ژن خوب در علوم پزشکی و سهمیه فرزندان هیئت علمی

• دکتر علی مرسلی

این روزها شاهد مطالب زیادی در دنیای مجازی در مورد بحث «ژن خوب» هستیم. خوشبختانه در سال‌های اخیر به یمن ثبات جامعه و تبلور عقلانیت تخلص از احساسات کم‌زفا در روابط مردم ساختارهای قدرت و مسئولین اجرایی، به آن در جه از شفافیت و منطق رسیده‌ایم که در مورد بسیاری از مواردی که سال‌های قبل فرصت اشاره به آن‌ها نبود، آزادانه و بی‌تکلف بحث و تبادل نظر شود. در جامعه علوم پزشکی هم این روزها شاهد تبادل نامه‌هایی در دنیای مجازی هستیم که به دستوراتی مبنی بر جابجایی‌ها یا استفاده از سهمیه‌های خاص برای تسهیل تحصیل نورچشمی‌های مسئولین در رشته‌های دلخواهشان اشاره دارند.

از آنجایی که رشته‌های پزشکی با جان انسان‌ها سروکار دارد، چنین اغمازی در اجازه به ورود افرادی که مسیر قانونی عادی را طی نمی‌کنند یا از مسیرهای شبه قانونی و با فرصت‌های خاص مدارج ترقی را طی می‌کنند نه تنها خیانت به همه اقشار مردم است بلکه تضييع حق از عده زیادی است که با زحمت و استعداد خود می‌توانستند در رشته‌های علوم پزشکی به مردم خدمت کنند و در عین حال با کسب روزی حلال از این مسیر طبقه اجتماعی خود را حتی عوض کنند. در واقع این رانت‌ها انحصار اجتماعی، اقتصادی و حتی فرهنگی برای یک گروه خاص به شمار می‌رود و با هیچ معیار عادلانه‌ای در هیچ کجای دنیا سازگار نیست.

همین الآن حتی با وجود اعتمادی که به کنکور سرا سری ورودی دانشگاه‌ها وجود دارد، بیم آن می‌رود که با سلطه اقتصاد کلاس‌های کنکور، افراد مستعدی به‌صرف پتانسیل جغرافیایی و مالی کمتر، از راه‌یابی به دانشگاه‌ها در رشته‌های سطح بالای علوم پزشکی بازمانند. همیشه درآمد بالای رشته‌های علوم پزشکی (که امروزه البته آینده آن چند آن هم خوش‌بینانه نیست) راه برون‌رفت عادلانه‌ای برای بسیاری از جوانان مستعدی بوده است که از مسیر صحیح، وجدانی و با ارائه خدماتی که مردم در هر طبقه‌ای به این خدمات نیاز دارند، گردش مالی را بین طبقات اجتماعی به شکلی عادلانه به جریان درآوردند. سلامت کالایی است که از قضا ثروتمندان با پرداخت پول بیشتر (حتی در چارچوب بیمه‌های ساختمند و نه بیمه‌های کشور ما که از پولدار و فقیر یک مقدار حق بیمه دریافت می‌کنند) می‌تواند یک دروازه سالم مالیاتی - مالی برای خارج کردن چرخه انحصاری پول از دست اقشار خاص و تزریق آن به بدنه جامعه باشد. والا در جامعه‌ای که - اگر خیلی عامیانه بیان کنیم - توانگران صرفاً پول را بین حلقه خود به گردش درآوردند و طبقات پایین جامعه به این گردش مالی دسترسی نداشته باشند، همان‌طور که اقتصاددان فرانسوی توماس پکیتی اشاره کرده است، تبعات خوشایندی مورد انتظار نخواهد بود.

یکی از مواردی که از سال‌های قبل حساسیت‌های زیادی را ایجاد کرده است بحث انتقال فرزندان اعضای هیئت‌علمی از محل رشته‌ها به محل

رشته‌های دیگر بوده است که به علت عدم شفافیت و غیر ضابطه‌مندی حتی از رشته‌به‌رشته و از خارج به داخل هم فراتر رفته است! طوری که دیوان عدالت اداری مجبور شد سرانجام علیه این رویه حکم صادر کند. در سال ۱۳۹۲ دیوان عدالت اداری رأی به لغو تسهیلات فرزندان اعضای هیئت‌علمی در آزمون‌های سرا سری داده بود اما شورای عالی انقلاب فرهنگی مصوبه‌ای را به تصویب رساند که اختیار نقل و انتقال فرزندان اعضای هیئت‌علمی را به وزرای علوم، بهداشت و رئیس دانشگاه آزاد اسلامی تفویض کرد. در واقع با این حکم شورای انقلاب فرهنگی رویه حیاط‌خلوت شدن دانشگاه برای ژن‌های خوب و مرغوبی که خودشان متأسفانه در استفاده از ژن‌هایشان برای انتخاب رشته - محل دلخواه ناتوان‌اند دوباره فراهم شد.

این آیین‌نامه در سال‌های قبل‌تر به‌وضوح امکان انتقال از رشته‌به‌رشته دیگر را به‌صرف داشتن نمره نود درصد آخرین فرد قبول شده در آن رشته را لحاظ کرده بود. نکته بسیار جالب اینکه در نص آیین‌نامه کسب نود درصد نمره آخرین فرد پذیرفته‌شده در سهمیه مربوطه است و معنی برای انتقال رشته‌به‌رشته یا شبانه - روزانه قائل نشده بود! یعنی به‌راحتی ۱۰ درصد به یک سری افراد خاص به‌صرف اینکه والدین آن‌ها در دانشگاه هیئت‌علمی هستند تخفیف داده می‌شود.

هر سهمیه‌ای که وزنه ورود به دانشگاه‌هایی که با بودجه مردم اداره می‌شوند را به نفع گروه خاصی سنگین می‌کند باید مبنای منطقی، قابل توجیه و حقوقی داشته باشد. در گذشته صنوف وراثتی بودند؛ یعنی فرزند قصاب بیشتر مواقع قصاب می‌شد و فرزند حکیم، ممکن بود که به سراغ آموختن طبابت برود، چون محیط او برای چنین آموزشی مهیا بود و از طرف دیگر احتمالاً ژن‌های خوب برای استعداد کار فکری طبابت را هم داشت؛ اما از همان گذشته هم ضرب‌المثل «گیرم پدر تو بود فاضل از فضل پدر تو را چه حاصل» معروف بوده است. چون مسیر طبابت، فضل و دانشی را می‌طلبد نیاز به ممارست، شایستگی و تلاش دارد. ژن خوب نباید ملاک ورود به طبابت باشد!

ما از گذشته تا به امروز با سهمیه‌هایی مانند سهمیه فرزندان شهید، آزادگان و رزمندگان مواجه بودیم. بسیاری از سهمیه‌هایی از این دست در سایر کشورها هم برای فرزندان افرادی که برای کشور و مردم خود فداکاری می‌کنند و فرزندان‌شان به دلیل این فداکاری‌ها از نعمت حضور والدین در زمانی که نیاز داشته‌اند محروم می‌شوند وجود دارد. تعداد کسانی که از این سهمیه‌ها استفاده می‌کنند خیلی زیاد نیست و مقبولیت آن در بین عامه مردم به‌هر حال وجود دارد. هرچند که در رشته‌های علوم پزشکی شاید توانمندسازی این گروه‌ها برای ورود به این رشته‌ها از راه حمایت‌های قبل از کنکور، روش پیشنهادی بهتری باشد؛ اما سهمیه‌هایی مانند سهمیه فرزندان هیئت‌علمی از نظر عموم اعضای جامعه نوعی حیاط‌خلوت کردن دانشگاه و انحصاری کردن تحصیل است. عده‌ای که از این سهمیه‌ها استفاده می‌کنند اغلب به این سهمیه‌ها نیاز ندارند. اگر تحصیل دور از خانواده یا در رشته غیرانتخابی حقی از کسی سلب می‌کند، این معضل باید برای همه حل نشود و نه صرفاً افراد خاص. صرف اینکه فردی فرزندش عضو هیئت‌علمی است نمی‌تواند حقی برای فرزند او اضافه‌تر از بقیه افراد جامعه ایجاد کند. کما اینکه فردی که فرزند نقاش یا کارمند بانک است قرار نیست که از رانت برپایی نمایشگاه نقاشی یا استخدام در بانک بهره‌مند شود. هرچند که بسیاری از این دست رانت‌ها متأسفانه در بیشتر ارکان نظام اداری و خدماتی ما ممکن است قابل مشاهده باشد؛ اما قانونی کردن بی‌عدالتی هم خیانت به قانون و هم خیانت به عدالت است!



تعیین منابع آزمون دستیاری دندانپزشکی ۹۷

سهم دندانپزشکان در افزایش سوپر باکتریهای مقاوم به درمان



◀ دبیر شورای دندانپزشکی وزارت بهداشت از تعیین تکلیف منبع آزمون دستیاری دندانپزشکی ۹۷ خبر داد و گفت: کتب ملی دندانپزشکی، منبع این آزمون نخواهند بود.

دکتر حسن رزمی در خصوص اینکه منابع آزمون دستیاری دندانپزشکی از طریق سایت مرکز سنجش آموزش پزشکی اعلام شده گفت: کتاب ملی دندانپزشکی در آزمون دستیاری دندانپزشکی ۹۷ منبع آزمون نخواهد بود و منبع اعلام شده در سال ۹۶ جایگزین کتب ملی می شود.

دبیر شورای دندانپزشکی وزارت بهداشت ادامه داد: البته تغییرات جزئی در منبع سال ۹۶ ایجاد شده است و رفرنس نیز که «مک دونالد ۲۰۰۹» بود، تغییر کرده و «مک دونالد ۲۰۱۶» به عنوان مرجع تعیین شده است.

وی در خصوص امکان تغییر منبع آزمون دستیاری دندانپزشکی در سال های آینده اظهار کرد: مرجع و محلی که تعیین رفرنس می کند هیات بود وزارت بهداشت است. به همین دلیل در حال حاضر قابل پیش بینی نیست که رویکرد هیات بودری که سال های آینده در وزارت بهداشت خواهند بود نسبت به کتاب ملی چگونه هست و بالطبع در زمان مقتضی برای این موضوع تصمیم گیری می شود.

دکتر رزمی افزود: اگر شرایط کتاب ملی در سال های آینده به نحوی باشد که شرایط رفرنس شدن را داشته باشند ممکن است خود کتاب یا فصولی از کتاب منشاء و منبع آزمون دستیاری دندانپزشکی قرار گیرد.

◀ محققان اعلام کرده اند آنتی بیوتیک های تجویز شده از سوی دندانپزشکان احتمالاً نه تنها در مقاوم شدن باکتری های مضر به درمان نقش دارد، بلکه باعث تقویت عفونت جدی و بالقوه مرگباری در بیماران شود.

دندانپزشکان سالانه بیش از ۵/۲۴ میلیون آنتی بیوتیک تجویز می کنند که به گفته محققان، بسیاری از آنها غیر ضروری است.

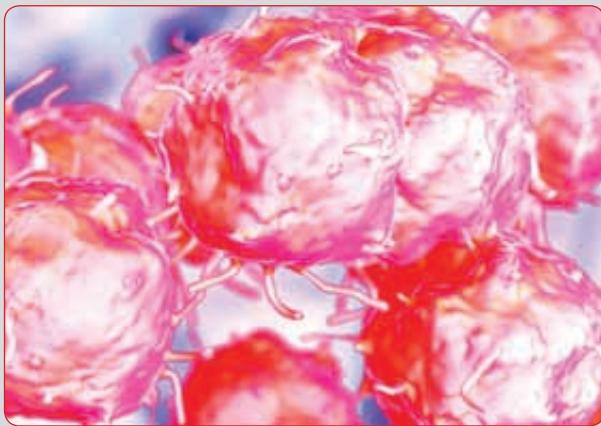
به نقل از اراند د ورلد، آنتی بیوتیک ها باکتری های بد و خوب در دستگاه گوارش را از بین می برند. از بین رفتن باکتری های مفید، احتمال رشد باکتری خاصی موسوم به Clostridium difficile یا C. diff را افزایش می دهد که نوعی عفونت بالقوه مرگبار و جدی محسوب می شود و باعث اسهال شدید می شود.

در این تحقیق که نتایج آن طی IDWeek ۲۰۱۷ در سن دیه گوی کالیفرنیا ارائه شده، گروه مطالعاتی دریافتند کسانی از جامعه آماری ۱۶۲۶ نفره که طی درمان دندانپزشکی برایشان آنتی بیوتیک تجویز شده بود، بیشتر احتمال داشت که کلیندامایسین (clindamycin) مصرف کرده باشند. این دارو، نوعی آنتی بیوتیک مرتبط با بروز احتمالی عفونت C. diff است.

این باکتری یکی از سه باکتری شدیداً تهدیدگر و مصراً مقاوم به درمان از سوی مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری های امریکا (CDC) دانسته شده و به گفته کارشناسان، مهم و لازم است که دندانپزشکان و نیز بیمارانی که برای حل مشکلات دندانی خود سراغ آنها می روند، از خطرات و عوارض تجویز و مصرف آنتی بیوتیک آگاه شوند.



کاربرد موفقیت آمیز ادرار برای تولید دندان طبیعی



تحقیقات بر روی سلول های بنیادی، راهها را به سوی تولید و رشد دندان جدید از منبعی عجیب یعنی ادرار باز کرده است.

اخیرا محققان چینی توضیح داده اند چگونه با به دست آوردن سلول های بنیادی از ادرار می توان بافت ها و اندام های جدید از جمله دندان را تولید کرد. تحقیقات آنها در نشریه Cell Regeneration منتشر شد. این محققان امیدوارند این تکنیک روزی بتواند دندان جدید و مناسب در اختیار بیماران دندانپزشکی قرار دهد.

پژوهش های پیشین سلول های بنیادی نشان داده بودند چگونه می توان از ادرار سلول به دست آورد. همچنین مشخص شده بود که سلول هایی که از طریق ادرار دور ریخته می شوند، می تواند سلول های بنیادی پرتوان القایی باشد که می توان انواع گوناگون سلول ها از جمله سلول های عضله قلب و عصب ها را از آنها به دست آورد.

ابتدا این گروه تحقیقاتی از مواد شیمیایی برای تبدیل سلول های بنیادی پرتوان القایی کشت شده به صفحات مسطح سلول های اپی تلیال استفاده کردند. سپس این سلول ها را با سلول های مزانشیمی جنینی موش ترکیب کردند و آنها را به موش پیوند زدند. سه هفته بعد محصول به دست آمده از نظر فیزیکی و ساختاری رشد کرد و به شکل دندان انسان در آمد. این دندان تقریبا همان خاصیت کشسانی دندان طبیعی را داشته و حاوی سلول های تشکیل دهنده مینا، پالپ و عاج بود.

اگر چه ساختارهای به دست آمده دستاوردهای جدیدی هستند، اما این روش که در آن از سلول های موش استفاده بود میزان موفقیت ۳۰٪ را نشان می دهد و ساختار تولید شده از این روش تنها یک سوم سختی دندان انسان را دارد. این گروه تحقیقاتی می گویند برای حل این مشکل سلول های بنیادی مزانشیمی انسان را می توان جایگزین سلول های موش کرد و شرایط کشت بافت را تغییرات جزئی داد. از نظر تئوری این تجدید نظر در روش کار می تواند جوانه زیست مهندسی دندان را ایجاد کند که در یک ظرف کشت شده و سپس به استخوان فک بیمار انسانی پیوند زده می شود تا یک دندان کاملا عملکردی و طبیعی تولید کند.

سلول های بنیادی پرتوان القایی، روزنه امید به سوی پزشکی ترمیمی هستند. با این روش نه تنها از استفاده بحث برانگیز از جنین اجتناب میشود بلکه ساختار ترمیمی از منبعی به دست می آید که حتی از خون و پوست هم در دسترس تر است.

اولین دوره آموزش پیشرفته بازسازی استخوان در ایملنتولوژی



اولین دوره آموزش پیشرفته بازسازی استخوان در ایملنتولوژی توسط شرکت الماس رویان پارس (آرپامد) در تاریخ ۱۹ شهریور ماه ۱۳۹۶ در سالن آکادمی فوتبال هتل المپیک تهران برگزار گردید.

این دوره آموزشی پیشرفته با سخنرانی و ارائه استاد دکتر مهرداد لطف آذر و همچنین کارگاه عملی و تمرین روی مدل حیوانی همراه بود که مورد استقبال شرکت کنندگان قرار گرفت.

و در آخر به شرکت کنندگان Certificate از دانشگاه (NYU) نیویورک dental-xp اعطا گردید.



منبع خبری روابط عمومی شرکت الماس رویان پارس (آرپامد)

www.arpamed.com



استاد دندانپزشکی دانشگاه شهید بهشتی تاکید کرد: درمان ۲۰۰ میلیون دندان پوسیده ایرانیان؛ مستلزم اصلاح رویکرد بیمه‌ها



شده که سلامت دندان با سلامت سیستمیک بدن ارتباط مستقیم دارد و بیماری‌های دندانی می‌تواند سبب مغزی، بیماری قلبی، کلیوی، ریوی و مشکلاتی در خانم‌های باردار مانند زایمان‌های زودرس و تولد نوزاد کم‌وزن را به وجود بیاورد. بنابراین حمایت سازمان‌های بیمه‌گر از سلامت دهان و دندان، حمایت از سلامت کل بدن است.

وی خاطرنشان کرد: هنوز تعداد دندانپزشکانی که با بیمه‌ها قرارداد ببندند، کافی نیست و این تعلل، کار طرح تحول سلامت دهان و دندان را دچار مشکل می‌کند.

خوشنویسان ضمن بیان اینکه تعداد دندان‌های پوسیده در میان کودکان و نوجوانان ایرانی بسیار بالاست، ادامه داد: پوسیدگی معمولاً از دوره شیرخوارگی شروع شده و با افزایش سن، ادامه می‌یابد تا در دوره سالمندی، تعدادی از دندان‌ها کشیده و یا کاملاً از بین می‌روند، به طوری که بیش از نیمی از جمعیت سالمند کشور ما، به طور کامل فاقد دندان هستند و این رقم قابل توجهی است.

عضو هیات علمی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه شهید بهشتی، راهکار درمان پوسیدگی را آغاز مراقب‌های پیشگیرانه در سن خوب و اصلاح سبک زندگی برشمرد تا اینکه اصلاً اجازه ندهیم دندان‌ها پوسیده و یا کشیده شود.

وی با یادآوری این نکته که پوسیدگی دندان و اشکال در غذا خوردن به ویژه در دوران کودکی در رشد جسمی و ذهنی بچه‌ها تاثیر گذار است، ادامه داد: عفونت دندانی و کشیدن آن در زیر سن پنج سالگی، باعث ترس کودک از دندانپزشک شده و سیکل معیوب عدم مراقبت و مراجعه به دندانپزشک را برای همه عمر در فرد باقی می‌گذارد.

خوشنویسان درباره کشورهای پیشرفته مانند ژاپن که سالمندان زیادی دارد، گفت: قوانین مراقبتی و بهداشتی ژاپن می‌گوید افراد بالای ۶۵ سال به بالا، باید ۲۰ دندان سالم داشته باشند تا سلامت کلی آنها حفظ شود.

عضو هیات علمی دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی، اطلاع‌رسانی را وظیفه وزارت بهداشت دانست و اظهار کرد: طرح تحول سلامت دهان و دندان، از اواخر سال ۹۴ در حال اجرا است و ارائه خدمات به کودکان را در دستور کار قرار داده است تا در آینده، گروه‌های سنی بالاتر نیز در آن جای بگیرند.

عضو هیات علمی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با بیان اینکه ارائه خدمات بیمه در بحث دندانپزشکی بسیار ضعیف است، گفت: بر اساس آمارهای رسمی، ۲۰۰ میلیون دندان پوسیده در دهان ایرانی‌ها وجود دارد که درمان آنها به اصلاح رویکرد بیمه‌های درمانی نیاز دارد.

دکتر محمدحسین خوشنویسان با اشاره به ۲۰۰ میلیون دندان پوسیده در دهان ایرانیان، بر لزوم بررسی شاخص‌های پوسیدگی به ویژه پوسیدگی دندان‌های شیری تاکید کرد و گفت: حمایت سازمان‌های بیمه‌گر از سلامت دهان و دندان، حمایت از سلامت کل بدن است.

عضو هیات علمی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی گفت: براساس پیمایش کشوری که در سال ۹۱ انجام شد، وضعیت سلامت دندان بچه‌ها از سن پنج تا ۱۲ سال نشان می‌دهد که به طور متوسط هر بچه ایرانی پنج دندان پوسیده، پُر شده و یا کشیده شده دارد.

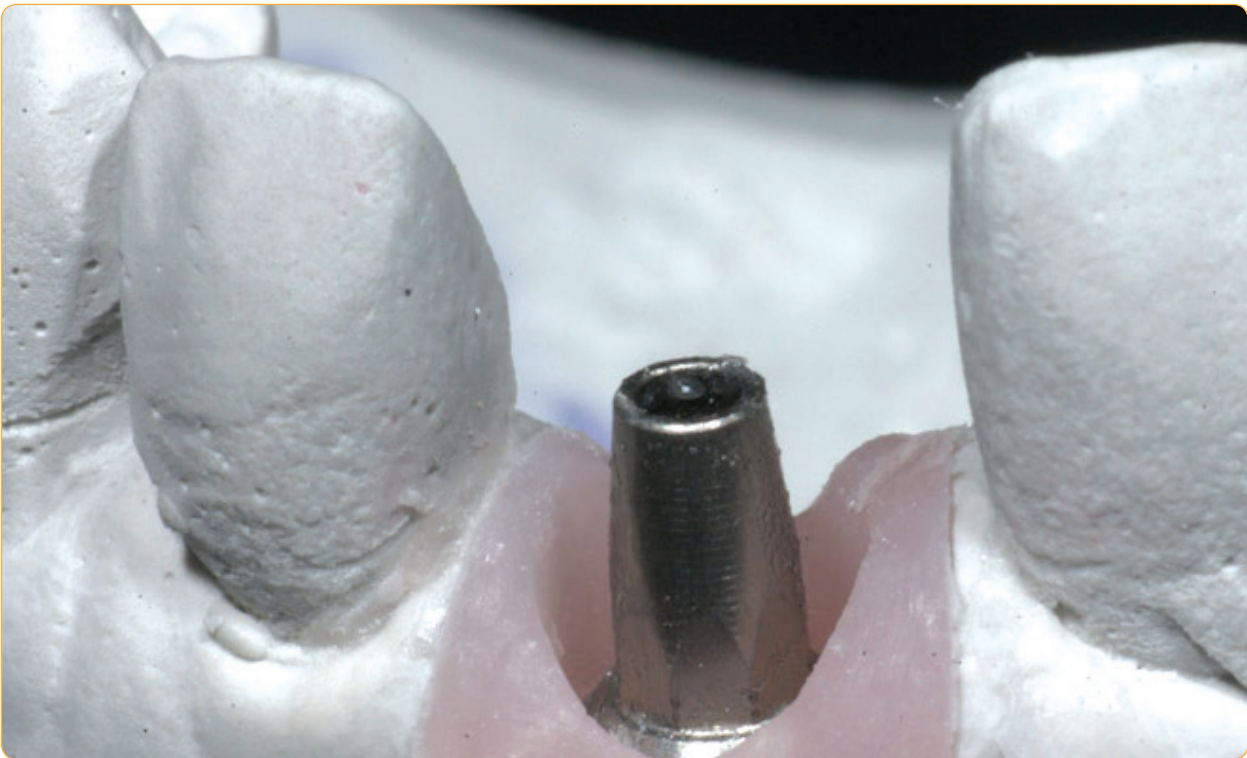
وی تصریح کرد: بیش از ۸۵ درصد دلیل افزایش شاخص DMFT (شاخص دندان‌های پوسیده، کشیده و پُر شده) به پوسیدگی دندان‌ها باز می‌گردد و متأسفانه این مشکل بهداشت دندان در کشور ما بسیار بالاست.

وی با بیان اینکه پوشش بیمه‌ای خدمات دندانپزشکی در کشور ما کامل نیست، افزود: تنها تعدادی از بیمه‌های تکمیلی، خدمات دندانپزشکی مطلوبی ارائه می‌دهند، اما عملکرد بیمه‌های پایه به استثنای بیمه نیروهای مسلح در حوزه سلامت دهان و دندان اصلاً قابل قبول نیست.

خوشنویسان عدم تمایل دندانپزشکان برای بستن قرارداد با بیمه را دلیل ضعف عملکرد بیمه دانست که باعث می‌شود کماکان دسترسی مردم به خدمات دندانپزشکی کم شود.

عضو هیات علمی دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی، با تاکید بر لزوم ایجاد تحولی در سازمان‌های بیمه‌گر، گفت: در واقع سرمایه‌گذاری در پیشگیری از پوسیدگی دندان، سرمایه‌گذاری روی سلامت کلی بدن است و فقط مختص دندان نیست. امروزه ثابت

روش جدید برای استحکام بیشتر ایمپلنت دندان



چند مطالعه حیوانی نشان داده است که این روش باعث می‌شود استخوان احاطه کننده ایمپلنت سریع‌تر متراکم و محکم شوند.

اکنون برای اولین بار این روش بر روی انسان آزمایش شده است. ۱۶ بیمار در این آزمایش شرکت داشتند. این بیماران همگی دو ایمپلنت دریافت کردند: یک ایمپلنت معمولی و یک ایمپلنت مشابه آن که با ماده دارویی مذکور پوشش داده شده بود. هیچ یک از بیماران و جراحان دندانپزشک اطلاع نداشتند کدام ایمپلنت معمولی و کدام یک دارای پوشش دارویی است (مطالعه دو سر کور). پس از شش ماه مشخص شد که در ۱۵ نفر از این ۱۶ شرکت کننده، ایمپلنت دارای پوشش دارویی تا حد چشمگیری محکم‌تر و بهتر عمل کرده بود. پیش از این نیز پس از سپری شدن دو ماه از کاشت ایمپلنت‌ها، تصاویر پرتوی ایکس تغییرات مثبتی در مجاورت ایمپلنت‌های دارای پوشش نشان داده بودند. هیچ عارضه‌ای در این بیماران مشاهده نشد.

پراسپنبرگ می‌گوید: "این اولین بار بود که کسی با داروی موضعی موفق به تقویت استخوان اطراف ایمپلنت می‌شود." پنتی تنگوال پروفیسور بیومتریال، روشی برای چسباندن دارو به پیچ ایمپلنت طراحی کرد و این تحقیقات توسط جهان ابطحی پزشک متخصص تحت حمایت پراسپنبرگ انجام شد. شرکت Addbio AB اکنون بر روی تجاری سازی این درمان برای انواع مختلف ایمپلنت در استخوان کار می‌کند.

میلیون‌ها نفر مشکلات دندانی و یا دندان از دست رفته دارند که در نهایت تصمیم می‌گیرند از ایمپلنت دندان به جای آن دندان پوسیده استفاده کنند. اغلب پس از جایگذاری ایمپلنت، تا شش ماه بیمار قادر نیست به راحتی غذا بخورد تا زمانی که ایمپلنت در استخوان فک ثابت و محکم شود. اکنون برای اولین بار یک پوشش دارویی که بر روی انسان‌ها نیز مورد آزمایش قرار گرفته است، امکان می‌دهد پیچ تیتانیومی ایمپلنت بهتر و سریع‌تر به استخوان فک متصل شود.

محققان لینگشوپینگ (Linköping) که به این روش دست یافته اند، گزارش می‌کنند که نتایج آن خوب بوده است. این تحقیقات که توسط پراسپنبرگ پروفیسور جراحی ارتوپدی در دانشگاه لینگشوپینگ صورت گرفت، در نشریه Bone منتشر شده و در BMJ (British Medical Journal) بر آن تأکید شد. ایمپلنت در استخوان فک پیچ می‌شود و پایه‌ای برای اتصال دندان یا پروتز مصنوعی فراهم می‌کند. با استفاده از تکنولوژی سنتی مرسوم، چهار تا شش ماه طول می‌کشد تا استخوان در اطراف پیچ ایمپلنت رشد کرده و به آن خوب متصل شود تا ایمپلنت به قدری استحکام داشته باشد که بتوان پروتز را روی آن متصل کرده و بیمار از فواید ایمپلنت بهره‌مند. پوشش جدیدی که در دانشگاه مذکور در سوئد ساخته شده است، شامل یک لایه نازک نانومتری از پروتئین است که به سطح فلز ایمپلنت می‌چسبد. در واقع دارویی که به پروتئین متصل شده است، به گروه بیس فسفونات‌ها تعلق دارد که معمولاً برای درمان پوکی استخوان مورد استفاده قرار می‌گیرد.



مدیر کل امور خیرین وزارت بهداشت خبر داد: فعالیت ۷۱ کلینیک سیار خدمات رایگان دندانپزشکی در مناطق محروم

مدیر کل خیرین و مؤسسات خیریه سلامت وزارت بهداشت گفت: از مجموع ۸۰ کلینیک سیار خدمات دندانپزشکی وزارت بهداشت، ۷۱ کلینیک در روستاها و حاشیه شهرها مستقر شده و خدمات رسانی رایگان و داوطلبانه آنان به مردم آغاز شده است.

محمد نصیری افزود: نهم مرداد امسال در مراسمی با حضور وزیر بهداشت ۸۰ کلینیک سیار خدمات دندانپزشکی در تهران رونمایی شد و برای ارائه خدمت به مناطق محروم اعزام شدند. این خودروها اکنون به روستاها و حاشیه شهرها رسیده‌اند و ۷۱ دستگاه از این کلینیک‌های سیار دندانپزشکی خدمت رسانی به مردم را آغاز کرده‌اند و مشغول فعالیت هستند.

وی گفت: تمام خدمات کلینیک‌های سیار دندانپزشکی به مردم روستاها و حاشیه شهرها رایگان است و این کلینیک‌ها بسته خدمت تعریف شده‌ای شامل ترمیم دندان، کشیدن، فلورایدتراپی و... را با حضور دندانپزشکان برای همه گروه‌های سنی در مناطق محروم ارائه می‌کنند.

نصیری افزود: خدمات کلینیک‌های دندانپزشکی سیار هم اکنون در دانشگاه‌های علوم پزشکی مختلف فعال است و تاکنون ۱۲ هزار و ۷۵۱ نفر از این خدمات رایگان برخوردار شده‌اند.

مدیر کل امور خیرین و مؤسسات خیریه سلامت وزارت بهداشت ادامه داد: محل خدمت این کلینیک‌ها به فراخور موقعیت و جغرافیای دانشگاه علوم پزشکی مربوطه متفاوت است به عنوان مثال در تهران با توجه به اینکه بیشتر جمعیت شهری دارد، بیشتر کلینیک‌های سیار دندانپزشکی در مناطق حاشیه شهرها مانند پاکدشت، ورامین، مرتضی‌گرد و... مستقر است اما در دانشگاه‌های علوم پزشکی که بافت روستایی بیشتری دارند مانند اردبیل، زابل، فسا، سمنان و... بیشتر این کلینیک‌ها در روستاها مستقر شده‌اند.

نصیری درباره مشکل شماره گذاری خودروهای حامل کلینیک دندانپزشکی گفت: شماره گذاری خودروهای دولتی یک فرآیند اداری خاص دارد و باید در کمیسیون ماده ۲ وزارت اقتصاد و دارایی مطرح شود. این فرآیند برای شماره گذاری خودروهای کلینیک‌های سیار دندانپزشکی در حال طی شدن است و پیش‌بینی می‌شود در زمستان امسال این خودروها شماره گذاری شوند.

وی افزود: شماره گذاری نشدن خودروهای حامل کلینیک سیار دندانپزشکی خللی در فعالیت و عملکرد این کلینیک‌ها ندارد، به خصوص اینکه هر کلینیک هنگامی که به یک روستا یا منطقه حاشیه‌ای وارد می‌شود با توجه به تعداد بالای متقاضیان استفاده از خدمات آنها حداقل دو تا سه هفته در آن محل می‌ماند.

مدیر کل امور خیرین و مؤسسات خیریه سلامت وزارت بهداشت تأکید کرد: تردد کلینیک‌های سیار دندانپزشکی با همکاری و هماهنگی نیروی انتظامی انجام

می‌شود و شماره گذاری نشدن آنها، اختلالی در فعالیت و خدمت رسانی این مراکز به وجود نیآورده است.

نصیری گفت: قیمت هر خودرو و کلینیک سیار دندانپزشکی با یونیت و تجهیزات آن برای وزارت بهداشت ۲۷۰ میلیون تومان تمام شده است. مالکیت خودرو و کلینیک‌ها با دانشگاه‌های علوم پزشکی است اما به دنبال این هستیم که مدیریت خدمات رسانی این کلینیک‌ها را به مؤسسات خیریه واگذار کنیم.

وی افزود: تمام دندانپزشکان و دستیارانی که با این پایگاه‌های سیار همکاری می‌کنند، همکاری داوطلبانه دارند و به ازای خدماتی که ارائه می‌کنند، هزینه‌ای دریافت نمی‌کنند و در واقع به طور رایگان در این کار خیر مشارکت می‌کنند.

مدیر کل امور خیرین و مؤسسات خیریه وزارت بهداشت گفت: به تازگی یک مؤسسه خیریه با نام مؤسسه خیریه تبسم از وزارت کشور مجوز فعالیت گرفته است. قرار است این مؤسسه به صورت تخصصی برای جذب و فعالیت نیروهای داوطلب در عرصه ارائه خدمات رایگان دندانپزشکی به مردم نیازمند فعالیت کند.

وی در پایان افزود: وزارت بهداشت در استان‌های مختلف با توجه به توانمندی مؤسسات خیریه فعال در عرصه خدمات دندانپزشکی، مدیریت خدمات کلینیک‌های سیار دندانپزشکی را به مؤسسه خیریه تبسم یا مؤسسات معتبر مشابه دیگر واگذار می‌کند.

ارزیابی دقت رادیوگرافی پانورامیک اختصاصی مفصل گیجگاهی فکی در بررسی موقعیت کندیل

- سید حسین حسینی زارچ (مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد)
- آدینه جوادیان لنگرودی (متخصص رادیولوژی دهان، فک و صورت، مشهد)
- لیدا بهرامیان (دستیار تخصصی دندانپزشکی کودکان، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده دندانپزشکی مشهد)
- فرشته جاهد کیهانی (دندانپزشک، رشت)
- عبدالله جوان (کارشناس آمار، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد)

مقدمه

مفصل تمپورومندیبولار (TMJ) ویژگی های اختصاصی زیادی در رابطه با نوع عملکرد و تغییرات کرونولوژیک خود دارد که موضوع مطالعات مهمی از دیدگاههای جراحی، اکلوزن و رادیولوژی می باشد. به علت عدم شناخت کامل آناتومی، فانکشن و تغییرات فیزیولوژیک این مفصل، اشتباهات تشخیصی فراوانی که گاهی روی درمان بیمارهای مفصل TMJ موثر بوده اند، مشاهده شده است.^(۱) شرایط مختلفی همچون استئوآرتریت و اختلالات داخلی دیسک مفصلی می توانند روی این مفصل اثر گذاشته و باعث دفورمیتی اسکلتال، مال اکلوزن و دیسفانکشن سیستم جویده شوند. ارزیابی اولیه اختلالات این مفصل براساس معاینه کلینیکی عضلات جویده می باشد. با این حال چندین مطالعه نشان دادند که بررسی کلینیکی در موارد بسیاری غیر قابل اعتماد است. تصویربرداری یک جزء تشخیصی مهم در تعیین و تفسیر بیماری های مفصل تمپورومندیبولار می باشد. روش های تصویر نگاری تشخیصی TMJ شامل آرتروگرافی، توموگرافی کامپیوتری (CT) و Magnetic resonance imaging (MRI) می باشد. با وجود این رادیوگرافیهای ساده شامل ترانس کرانیال، پانورامیک اختصاصی TMJ و نیز توموگرافی هنوز بیشتر از سایر روش ها استفاده می شوند و در بررسی بیماری که شکایاتی دال بر بیماری TMJ دارد، در اکثر موارد اولین روش تصویرنگاری انتخابی پانورامیک اختصاصی TMJ می باشد؛ که از مزایای آن می توان به دوز رادیاسیون پایین، در دسترس بودن، راحتی کاربرد و هزینه پایین اشاره نمود. در این تصاویر، سوپرایمپوزیشن ساختمان های آناتومیک به علت دو بعدی بودن و نیز تأثیر تنظیم سر بیمار روی تصویر از ارزش آنها می کاهد. توموگرافی کامپیوتری دیدن مطلوب ساختارهای استخوانی را میسر می کند ولی دوز بالای رادیاسیون و هزینه بالا از معایب آن است. امروزه با آمدن CBCT و استفاده آن در حیطه سر و گردن، با داشتن دوز پایین رادیاسیون و رزولوشن بالاتر آن نسبت به CT، کاربرد CT در ارزیابی TMJ محدود شده است. CBCT امکان بررسی ساختار استخوان ها، فضای مفصلی، عملکرد دینامیک در هر سه بعد فضا بدون سوپرایمپوزیشن و تغییر شکل را به ما می دهد.

بنابر دانش ما تاکنون تنها یک مطالعه به بررسی دقت CBCT در ارزیابی

با توجه به استفاده گسترده از رادیوگرافی پانورامیک مخصوص TMJ توسط دندانپزشکان و متخصصین گوش و حلق و بینی، بررسی دقت این تکنیک در مقایسه با CBCT به عنوان استاندارد طلایی انجام گردید. مواد و روش ها: تعداد ۲۸ بیمار دارای دو تصویر پانورامیک مخصوص TMJ و CBCT از مفصل TMJ دو طرف وارد مطالعه شدند. موقعیت کندیل در حفره مفصلی در وضعیت دهان بسته در ماگزیم اینترکاسپیشن براساس اندازه گیری فضاهای فوقانی و خلفی و قدامی مفصل و تغییرات استخوانی کندیل شامل آروزبون، استئوفیت، تحلیل، Ely flattening و اسکروز مورد بررسی قرار گرفت. تصاویر توسط دو نفر رادیولوژیست فک و صورت ارزیابی شد. نهایتاً دقت تصاویر پانورامیک اختصاصی TMJ شامل حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی در ارزیابی هر یک از موارد فوق در مقایسه با CBCT محاسبه گردید. یافته ها: در تشخیص موقعیت کندیل در بعد افقی در وضعیت های قدامی و خلفی تکنیک پانورامیک اختصاصی TMJ در مقایسه با CBCT دارای تفاوت معنی داری بود (P به ترتیب ۰/۰۱۲، ۰/۰۰۷). میزان حساسیت در وضعیت های قدامی و خلفی به ترتیب ۵۰ درصد و ۵۱ درصد، ویژگی به ترتیب ۵۵ درصد و ۵۵ درصد بود. در تشخیص موقعیت کندیل در بعد عمودی فقط در حالت کاهش فضای مفصلی فوقانی تفاوت بین دو تکنیک معنی دار بود (P= ۰,۰۰۴). میزان حساسیت در حالت کاهش فضای مفصلی فوقانی ۱۰۰ درصد و ویژگی برابر ۷۹ درصد بود. در مقایسه دو تکنیک جهت بررسی تغییرات استخوانی، تکنیک پانورامیک اختصاصی TMJ در تشخیص آروزبون ضعیف عمل کرد (حساسیت ۲۹ درصد، ویژگی ۹۵ درصد)، در حالی که در تشخیص استئوفیت و Flattening تفاوت معنی داری بین دو تکنیک دیده نشد. نتیجه گیری: تکنیک پانورامیک اختصاصی مفصل TMJ در مقایسه با CBCT در تشخیص موقعیت کندیل در بعد افقی و عمودی، محدودیت فراوانی دارد و در غربالگری اولیه تغییرات استخوانی برای تشخیص موارد سالم، می تواند تا حدی کمک کننده باشد.

باز تهیه شده بود، اندازه گیری های مربوط به موقعیت کندیل در آن ها انجام نشد.

تصاویر پانورامیک اختصاصی توسط دستگاه Planmeca Proline XC (Helsinki, Finland) تهیه شده و توسط سیستم CR (Konica, Japan) به فرمت دیجیتال در آمده بودند. اندازه گیری ها توسط نرم افزار Planmeca Romexis ۳,۸,۳,۰ در موقعیت دهان بسته (ماگزیم اینترکاسپیشن) در ۲۲ بیمار (۴۴ مفصل) انجام شد. تغییرات استخوانی سر کندیل با استفاده از تصاویر در هر دو وضعیت دهان باز و بسته در ۲۸ بیمار (۵۶ مفصل) بررسی شدند. مواردی که مورد بررسی قرار گرفتند، شامل موقعیت کندیل در حفره مفصلی در وضعیت دهان بسته و نیز تغییرات استخوانی کندیل شامل تغییرات اروزیو و تشکیل استئوفیت، تحلیل، تشکیل cyst، مسطح شدن و اسکروز بوده است.

برای ارزیابی موقعیت کندیل در وضعیت دهان بسته، از روش مطالعه Ideka و Kawamura جهت اندازه گیری فضای مفصلی فوقانی، خلفی و قدامی استفاده شد. جهت بررسی موقعیت کندیل در بعد افقی و محاسبه فضای مفصلی قدامی خطی مماس بر برجسته ترین نقطه در قطب قدامی، سر کندیل رسم شده و کوتاه ترین فاصله بین این خط تا شیب خلفی برجستگی مفصلی اندازه گیری شد (تصویر ۲). در تصاویر پانورامیک اختصاصی TMJ به دلیل دو بعدی بودن تصویر و زاویه منفی اشعه معمولاً شاهد دو قله از برجستگی مفصلی هستیم که در این حالت برای اندازه گیری فضای مفصلی قدامی، نقطه وسط بین دو شیب خلفی در نظر گرفته شد (تصویر ۳). جهت اندازه گیری فضای مفصلی خلفی، کوتاه ترین فاصله بین خط مماس بر برجسته ترین نقطه قطب خلفی سر کندیل تا حفره مفصلی محاسبه شد. بر طبق نتایج مطالعه Ideka و Kawamura میانگین فضای مفصلی نرمال در قدام و خلف کندیل در شرایط دهان بسته با ماگزیم اینترکاسپیشن به ترتیب $1/3 \pm 2/1$ و $2/2 \pm 1/3$ میلی متر می باشد. در شرایطی که فضای مفصلی قدامی از حد نرمال افزایش و فضای خلفی کاهش یافته بود به عنوان موقعیت خلفی و عکس این حالت به عنوان موقعیت قدامی برای کندیل در نظر گرفته شد. به منظور بررسی موقعیت کندیل در بعد عمودی فاصله فوقانی ترین قسمت کندیل از عمی ق ترین قسمت حفره مفصلی اندازه گیری شد. بر طبق نتایج مطالعه Ideka و Kawamura^(۱۷) میانگین فضای مفصلی نرمال در بالای کندیل در شرایط دهان بسته با ماگزیم اینترکاسپیشن $5/5 \pm 2/5$ میلی متر می باشد. فضای مفصلی فوقانی در وضعیت دهان بسته، در شرایط کمتر یا بیشتر از حد نرمال، به ترتیب به عنوان کاهش یا افزایش عرض فضای مفصلی در نظر گرفته شد.

تصاویر توسط دو نفر رادیولوژیست ماگزیمولوفاسیال که در زمینه اختلالات مفصل TMJ و تفسیر تصاویر CBCT مهارت داشتند، مورد بررسی قرار گرفتند. در صورت اختلاف عقیده بین دو مشاهده گر، از نظر رادیولوژیست سوم استفاده شد. مراحل بررسی تصاویر، به صورت کور انجام گردید. از روش های آمار توصیفی (روش های عددی و نموداری) برای توصیف داده ها استفاده شد. برای تحلیل داده ها از آزمون Chi-Square و تست دقیق فیشر استفاده شد. هم چنین از تست های تعیین حساسیت، ویژگی و ارزش اخباری مثبت و منفی استفاده گردید. جهت حصول این پارامترها و ترسیم نمودارها از نرم افزار SPSS با ویرایش ۲۳ استفاده شد.

تغییرات استخوانی مفصل TMJ در مقایسه با رادیوگرافی پانورامیک اختصاصی TMJ پرداخته است که البته به صورت In vitro انجام شده است. لذا با توجه به کاربرد بسیار زیاد تصاویر پانورامیک اختصاصی TMJ توسط دندانپزشکان و متخصصین گوش و حلق و بینی، مطالعه ای با هدف تعیین دقت رادیوگرافی پانورامیک مخصوص TMJ در بررسی موقعیت و تغییرات استخوانی سر کندیل در مقایسه با CBCT به عنوان استاندارد طلایی انجام شد.

مواد و روش ها

در این مطالعه مقطعی، بیمارانی که از سال ۸۸ تا ۹۴ به یک کلینیک رادیولوژی خصوصی در مشهد به تجویز پزشک و به دلیل مشکلات مفصل تمپورومندیولار شامل درد همراه یا بدون صداهای مفصلی، محدودیت در باز کردن دهان و ... مراجعه نموده بودند و دارای هر دو تصویر پانورامیک اختصاصی TMJ و CBCT در هر دو حالت و یا هر یک از حالات دهان باز و بسته (به دلیل از دست ندادن نمونه ها) بودند، وارد مطالعه شدند. تعداد ۲۸ بیمار (۵۶ مفصل) با داشتن معیارهای ورود، وارد مطالعه شدند. روش نمونه گیری به صورت غیراحتمالی و مبتنی بر هدف بود. تصویربرداری CBCT توسط دستگاه Planmeca Promax (Finland) با بیشترین خروجی دستگاه 96 Kvp و 14 mA FOV $13 \times 13 \text{ cm}^2$ و سایز وکسل 200 میکرون انجام شد. تصاویر کروئال، ساژیتال، اگزیتال از TMJ با بازسازیهای "Multiplanar" در CBC T و توسط نرم افزار Planmeca Romexis ۳,۸,۳,۰ به دست آمدند (تصویر ۱). از آن جایی که دقیق ترین تصاویر با کیفیت تشخیصی بهبود یافته زما نی قابل دسترس است که مقاطع مورد بررسی به موازات و یا عمود بر محور طولی کندیل باشند، تهیه اسلایس ها به نحوی انجام گردید که ت صاویر ساژیتالی دقیقاً عمود بر محور طولی کندیل و تصاویر کروئالی به موازات این محور باشند. بدین منظور در یکی از تصاویر اگزالی که منطبق با قطب های داخلی و خارجی کندیل بود خط پانورامیک (Panoramic curve line) به نحوی ترسیم شد که قطب خارجی کندیل را در امتداد انحنای کندی ل، به قطب داخلی آن وصل نماید. از آن جایی که بازسازی مقاطع کروئال به موازات این خط و در مقاطع ساژیتال عمود بر این خط می باشد، لذا این مقطع اگزالی به عنوان رفرنس برای تصاویر بازسازی شده کروئالی و ساژیتالی در نظر گرفته شد. در بررسی کلیه مقاطع کروئال و س اژیتال ضخامت برش (Slice thickness=voxel.size) در کمترین میزان ممکن تنظیم شد. جهت بررسی تغییرات استخوانی کندیل در CBCT، از مقاطع مختلف، کروئال، اگزالی و ساژیتال در هر یک از حالات دهان باز و بسته استفاده شد. طبق قرار داد برای آن که هر یک از فاکتورهای مرتبط با تغییرات استخوانی کندیل به عنوان تغییر قلمداد شوند لازم بود که حداقل در دو برش (Cut) متوالی مشاهده گردند. جهت انجام اندازه گیری ها با توجه به این که تصاویر پانورامیک اختصاصی TMJ مقطع ساژیتال را نمایش می دهند، از مرکزی ترین مقطع ساژیتال CBCT (دهان بسته با ماگزیم اینترکاسپیشن) استفاده شد. اندازه گیری ها با فاصله یک هفته مجدداً تکرار شده و میانگین دو اندازه گیری به عنوان اندازه فضای مفصلی در نظر گرفته شد. با توجه به اینکه در ۶ بیمار تصویربرداری CBCT تنها در وضعیت دهان

یافته ها

مقایسه تکنیک پانورامیک اختصاصی TMJ (برای اختصار در ادامه از واژه پانورامیک به جای آن استفاده می شود) با تکنیک CBCT به عنوان استاندارد طلایی در رابطه با توانایی تشخیص تغییرات استخوانی سر کندیل و موقعیت آن در دو بعد عمودی و افقی در جداول بیان گردیده است. جدول ۱ و ۲ به ترتیب مقایسه دو تکنیک در تشخیص موقعیت افقی و عمودی کندیل را نشان می دهد. مقایسه دو تکنیک در تشخیص موقعیت نرمال کندیل در بعد افقی و بعد عمودی در جداول ۳ و ۴ ارائه شده است.

جدول ۱: مقایسه دو تکنیک در تشخیص موقعیت کندیل در بعد افقی

CBCT			موقعیت	پانورامیک
خلفی	قدامی	نرمال		
۲ (۵/۴)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	نرمال	
۱۵ (۱/۳۴)	۴ (۱/۹)	۱ (۳/۲)	قدامی	
۱۸ (۹/۴۰)	۴ (۱/۹)	۰ (۰/۰)	خلفی	
کل				
۳۵ (۵/۷۹)			۱ (۳/۲)	۸ (۱۸/۲)

a: فراوانی به صورت (درصد) تعداد می باشد.

جدول ۲: مقایسه دو تکنیک در تشخیص موقعیت کندیل در بعد عمودی

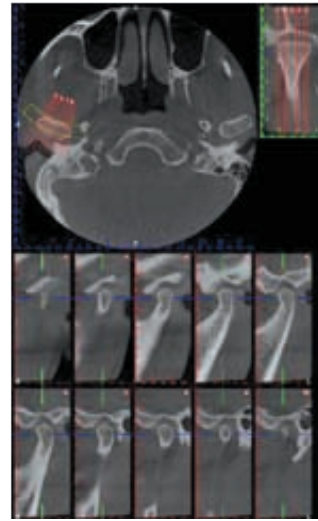
CBCT			موقعیت	پانورامیک
افزایش فضای مفلی	کاهش فضای مفصلی	نرمال		
۶ (۶/۱۳)	۰ (۰/۰)	۴ (۹/۱)	نرمال	
۳ (۸/۶)	۲ (۶/۴)	۶ (۶/۱۳)	قدامی	
۱۵ (۱/۳۴)	۰ (۰/۰)	۸ (۲/۱۸)	خلفی	
کل				
۲۴ (۵/۵۴)			۱۸ (۹/۴۰)	۲ (۴/۶)

a: فراوانی به صورت (درصد) تعداد می باشد.

جدول ۳: توزیع فراوانی تشخیص موقعیت نرمال کندیل در بعد عمودی در دو تکنیک CBCT

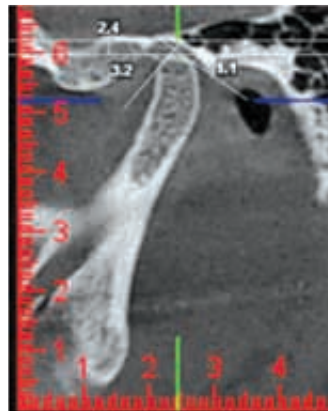
CBCT		موقعیت	پانورامیک
غیر نرمال	نرمال		
۶ (۶/۱۳)	۴ (۹/۱)	نرمال	
۲۰ (۵/۴۵)	۱۴ (۸/۳۱)	غیر نرمال	
۲۶ (۵۹/۱)	۱۸ (۹/۴۰)	کل	
نتیجه آزمون مک نمار			
P=۱۱۵/۰			

a: فراوانی به صورت (درصد) تعداد می باشد.

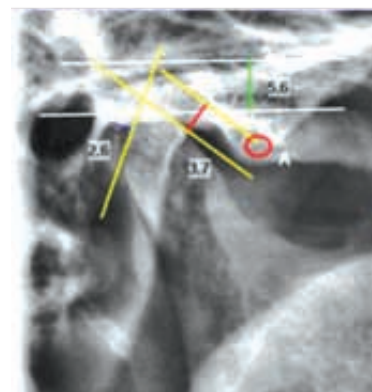


تصویر ۱: نحوه تهیه مقاطع CBCT در کندیل سمت راست

(تصویر بالا راست: برش اگزیزال را نمایش می دهد که تصاویر کرونال به موازات محور طولی کندیل (بالا چپ) و سائیتال عمود بر محور طولی کندیل (تصاویر پایین) از روی آن بازسازی شدند.)



تصویر ۲: نحوه اندازه گیری فضاهای مفصلی فوقانی (۲/۴ میلیمتر)، خلفی (۱/۱ میلیمتر) و قدامی (۳/۲ میلیمتر) در وضعیت دهان بسته در برش سائیتال CBCT



تصویر ۳: نحوه اندازه گیری فضاهای مفصلی فوقانی، خلفی و قدامی در تصویر پانورامیک مخصوص TMJ در وضعیت دهان بسته. نقطه □ به نقطه حدواسط مابین دو قله برجستگی مفصلی اشاره می کند. فضای مفصلی فوقانی: ۵/۶ میلیمتر، فضای مفصلی خلفی: ۲/۶ میلیمتر، فضای مفصلی قدامی: ۳/۲ میلیمتر

مورد افزایش فضای مفصلی سر کندیل مشاهده شد، آزمون آماری نشان داد که دو تکنیک در این مورد دارای تفاوت معنی داری نبودند. میزان حساسیت برابر ۶۲/۵ درصد، میزان ویژگی برابر ۶۰ درصد، ارزش اخباری مثبت برابر ۶۵ درصد و ارزش اخباری منفی برابر ۵۷ درصد برای تکنیک پانورامیک در تشخیص افزایش فضای مفصلی سر کندیل بود.

در تصاویر CBCT، ۴ مورد اسکروز سر کندیل (۷/۱ درصد)، ۳ مورد تحلیل سر کندیل (۵/۳ درصد) و ۲ مورد Ely cyst (۳/۶ درصد) در سر کندیل مشاهده شد در حالیکه در تصاویر پانورامیک هیچ یک از آن ها قابل تشخیص نبود و بنابراین انجام آزمون آماری و محاسبه شاخص های حساسیت، ویژگی و ارزش اخباری مثبت و منفی میسر نبود.

در تصاویر CBCT، ۱۴ مورد اروزیون (۲۵ درصد) سر کندیل مشاهده شد در حالی که در تصاویر پانورامیک ۶ مورد از آن ها قابل تشخیص بود و آزمون آماری نشان داد که تکنیک پانورامیک در نمایش اروزیون سر کندیل ضعیف عمل می کند (جدول ۸). میزان حساسیت برابر ۲۹ درصد، میزان ویژگی برابر ۹۵ درصد و ارزش اخباری مثبت برابر ۶۷ درصد ارزش اخباری منفی برابر ۸۰ درصد برای تکنیک پانورامیک در تشخیص اروزیون سر کندیل محاسبه گردید.

جدول ۵: توزیع فراوانی تشخیص اروزیون سر کندیل در دو تکنیک CBCT و پانورامیک

CBCT		موقعیت	
دارد	ندارد	نرمال	غیر نرمال
۱۰ (۱۷/۹)	۴۰ (۷۱/۴)	۲ (۳/۶)	۳۸ (۶۵/۰)
۴ (۷/۱)	۲ (۳/۶)	۲ (۳/۶)	۲ (۳/۶)
۱۴ (۲۵/۰)	۴۲ (۷۵/۰)	۴ (۷/۱)	۳۸ (۶۵/۰)
P=۰/۰۳۹		نتیجه آزمون مک نمار	

در تصاویر CBCT، ۸ مورد (۱۴/۳ درصد) استئوفیت سر کندیل مشاهده شد در حالیکه در تصاویر پانورامیک، ۳ مورد از آن ها قابل تشخیص بود و آزمون آماری نشان داد که دو تکنیک در تشخیص استئوفیت دارای تفاوت معنی داری نبودند (جدول ۶).

همچنین میزان حساسیت برابر ۳۷/۵ درصد، ویژگی برابر ۱۰۰ درصد، ارزش اخباری مثبت برابر ۱۰۰ درصد و ارزش اخباری منفی برابر ۹۰/۵ درصد، برای تکنیک پانورامیک در تشخیص استئوفیت سر کندیل به دست آمد.

در تصاویر CBCT، ۲۶ مورد (۶۴/۴ درصد) مسطح شدن سر کندیل مشاهده شد، در حالی که در تصاویر پانورامیک ۲۵ مورد از آن ها قابل تشخیص بود و دو تکنیک در تشخیص Flattening دارای تفاوت معنی داری نبودند (جدول ۷). همچنین میزان حساسیت ۶۱ درصد، ویژگی ۷۰ درصد، ارزش اخباری مثبت ۶۴ درصد و ارزش اخباری منفی ۶۸ درصد برای تکنیک پانورامیک در تشخیص مسطح شدن سر کندیل محاسبه شد.

جدول ۴: توزیع فراوانی تشخیص موقعیت نرمال کندیل در بعد افقی در دو تکنیک CBCT و پانورامیک

CBCT		موقعیت	
غیر نرمال	نرمال	نرمال	غیر نرمال
۲ (۵/۴)	۰ (۰/۰)	۲ (۳/۶)	۰ (۰/۰)
۴۱ (۲/۹۳)	۱ (۳/۲)	۱ (۳/۲)	۴۰ (۷۱/۴)
۴۳ (۹۷/۷)	۱ (۳/۲)	۲ (۳/۶)	۳۸ (۶۵/۰)
P=۰۰/۱		نتیجه آزمون مک نمار	

آزمون آماری نشان داد که دو تکنیک در تشخیص موقعیت نرمال کندیل در بعد افقی دارای تفاوت معنی داری نبودند. همچنین میزان حساسیت برابر صفر، ویژگی برابر ۹۵ درصد و ارزش اخباری مثبت برابر صفر و ارزش اخباری منفی برابر ۹۸ درصد، برای تکنیک پانورامیک در تشخیص موقعیت نرمال کندیل در بعد افقی محاسبه شد.

در تصاویر پانورامیک ۲۰ مورد و در تصاویر CBCT، ۸ مورد موقعیت قدامی کندیل مشاهده شد، دو تکنیک در تشخیص موقعیت قدامی کندیل، دارای تفاوت معنی داری بودند (P=۰/۰۱۲). همچنین میزان حساسیت برابر ۵۰ درصد، ویژگی برابر ۵۵ درصد، ارزش اخباری مثبت برابر ۲۰ درصد و ارزش اخباری منفی برابر ۸۳ درصد برای تکنیک پانورامیک در تشخیص موقعیت قدامی کندیل محاسبه گردید.

آزمون آماری نشان داد که دو تکنیک در تشخیص موقعیت خلفی کندیل دارای تفاوت معنی داری بوده اند. (P=۰/۰۰۷).

همچنین میزان حساسیت برابر ۵۱ درصد، ویژگی برابر ۵۵ درصد، ارزش اخباری مثبت برابر ۸۲ درصد و ارزش اخباری منفی برابر ۲۳ درصد برای تکنیک پانورامیک در تشخیص موقعیت خلفی کندیل بود. با توجه به این که در تصاویر پانورامیک ۱۰ مورد و در تصاویر CBCT، ۱۸ مورد موقعیت نرمال برای کندیل در بعد عمودی مشاهده شد، آزمون آماری نشان داد که دو تکنیک در تشخیص موقعیت نرمال کندیل در بعد عمودی دارای تفاوت معنی داری نبودند.

میزان حساسیت برابر ۲۳ درصد ویژگی برابر ۷۷ درصد، ارزش اخباری مثبت برابر ۴۰ درصد و ارزش اخباری منفی برابر ۵۹ درصد برای تکنیک پانورامیک در تشخیص موقعیت نرمال کندیل در بعد عمودی محاسبه شد.

در تصاویر پانورامیک ۱۱ مورد و در تصاویر CBCT، ۲ مورد کاهش فضای مفصلی سر کندیل مشاهده شد، که تفاوت معنی داری را نشان دادند. (P=۰/۰۰۴). همچنین میزان حساسیت برابر ۱۰۰ درصد، میزان ویژگی برابر ۷۹ درصد، ارزش اخباری مثبت برابر ۱۸ درصد و ارزش اخباری منفی برابر ۱۰۰ درصد برای تکنیک پانورامیک در تشخیص کاهش فضای مفصلی سر کندیل به دست آمد.

با توجه به این که در تصاویر پانورامیک، ۲۳ مورد و در تصاویر CBCT، ۲۴

جدول ۷: توزیع فراوانی تشخیص مسطح شدن سر کندیل در دو تکنیک CBCT و پانورامیک

CBCT		موقعیت	
دارد	ندارد	نرمال	غیر نرمال
۱۰ (۱۷/۹)	۲۱ (۳۷/۵)	نرمال	غیر نرمال
۱۶ (۲۸/۵)	۹ (۱۶/۱)	غیر نرمال	نرمال
۲۶ (۴۶/۴)	۳۰ (۵۳/۶)	کل	
P= ۱/۰۰		نتیجه آزمون مک نمار	

جدول ۶: توزیع فراوانی تشخیص استئوفیت سر کندیل در دو تکنیک CBCT و پانورامیک

CBCT		موقعیت	
دارد	ندارد	نرمال	غیر نرمال
۵ (۸/۹)	۴۸ (۸۵/۷)	نرمال	غیر نرمال
۳ (۵/۴)	۰ (۰/۰)	غیر نرمال	نرمال
۸ (۱۴/۳)	۴۸ (۸۵/۷)	کل	
P=۰/۰۶۳		نتیجه آزمون مک نمار	

جدول ۸: حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی موقعیت کندیل در رادیو گرافی پانورامیک اختصاصی مفصل گیجگاهی فکی

تشخیص	حساسیت	فاصله اطمینان به درصد	ویژگی	فاصله اطمینان به درصد	ارزش اخباری مثبت	فاصله اطمینان به درصد	ارزش اخباری منفی	فاصله اطمینان به درصد
موقعیت نرمال کندیل در بعد افقی	۰	۰-۹۷/۵	۰/۹۵	۸۴/۱۹-۹۹/۴۳	۰	۰-۰	۰/۹۸	۹۷/۴۶-۹۷/۷۷
موقعیت قدامی کندیل	۰/۵۰	۱۵/۷-۸۴/۳	۰/۵۵	۳۸/۱-۷۲/۱	۰/۲۰	۱۰/۲-۳۵/۴	۰/۸۳	۷۰/۲-۹۱/۴
موقعیت خلفی کندیل	۰/۵۱	۳۴-۶۸/۶	۰/۵۵	۲۱/۲-۸۶/۳	۰/۸۲	۶۶/۹-۹۰/۹	۰/۲۳	۱۳-۳۶/۶
موقعیت نرمال کندیل در بعد عمودی	۰/۲۳	۶/۴-۴۷/۶	۰/۷۷	۵۶/۳-۹۱	۰/۴۰	۱۸-۷۰	۰/۵۹	۵۰/۸-۶۶/۴
کاهش فضای مفصلی سر کندیل	۰/۱۰۰	۱۵/۸-۱۰۰	۰/۷۹	۶۳/۲-۸۹/۷	۰/۱۸	۱۱/۱-۲۸/۴	۰/۱۰۰	۱۰۰-۱۰۰
افزایش فضای مفصلی سر کندیل	۰/۶۲/۵	۴۰/۶-۸۱/۲	۰/۶۰	۳۶-۸۰/۹	۰/۶۵	۵۰/۲-۷۷/۷	۰/۵۷	۴۱/۶-۷۱/۴
ارزیابی روزیون سر کندیل	۰/۲۹	۸/۴-۵۸/۱	۰/۹۵	۸۳/۸-۹۹/۴	۰/۶۷	۲۹-۹۰/۷	۰/۸۰	۷۴-۸۴/۹
استئوفیت سر کندیل	۰/۳۷/۵	۸/۵-۷۵/۵	۰/۱۰۰	۹۲/۶-۱۰۰	۰/۱۰۰	۱۰۰-۱۰۰	۰/۹۰/۵	۸۴/۹-۹۴/۳
مسطح شدن	۰/۶۱	۴۰/۶-۷۹/۸	۰/۷۰	۵۰/۶-۸۵/۳	۰/۶۴	۴۸/۷-۷۶/۹	۰/۶۸	۵۵-۷۸/۳

ها می‌کاهد. امروزه با آمدن CBCT و استفاده آن در حیطه سر و گردن، با داشتن دوز پایین رادیاسیون و رزولوشن بالاتر آن نسبت به CT، کاربرد CT در ارزیابی TMJ محدود شده است. در این مطالعه، هدف بررسی دقت رادیوگرافی پانورامیک اختصاصی TMJ در بررسی موقعیت و تغییرات استخوانی کندیل در مقایسه با استاندارد طلایی CBCT بود.

در این مطالعه، موقعیت کندیل در بعد افقی (موقعیت نرمال، قدامی، خلفی) و همچنین در بعد عمودی (نرمال، کاهش، افزایش) در حالت دهان بسته با

بحث

تصویربرداری یک جزء تشخیصی مهم در تعیین و تفسیر بیماری‌های مفصل تمپورومندیبولار می‌باشد. در اکثر موارد اولین روش تصویر نگاری انتخابی پانورامیک اختصاصی TMJ می‌باشد؛ که از مزایای آن می‌توان به دوز رادیاسیون پایین، در دسترس بودن، راحتی کاربرد و هزینه پایین اشاره نمود. در این تصاویر سوپرایمپوزیشن ساختمان‌های آناتومیک به علت دوبردی بودن و نیز تأثیر تنظیم سر بیمار روی تصویر، از ارزش آن

پانورامیک و توموگرافی در تشخیص آروزیون سر کندیل دارد. همان گونه که نتیجه مطالعه حاضر نیز حاکی از کمترین حساسیت تکنیک پانورامیک در تشخیص آروزیون بود. در مطالعه ای که توسط Schmitter به هدف ارزیابی اطمینان و اعتبار رادیوگرافی پانورامیک در بررسی مورفولوژی کندیل مندیبل در مقایسه با MRI انجام گردید، به این نتیجه رسیدند که رادیوگرافی پانورامیک نمی تواند روش قابل اطمینانی جهت ارزیابی مورفولوژی کندیل باشد. در مطالعه ای که توسط Meng و همکاران با هدف ارزیابی تغییرات استئوآرتریت مفصل TMJ در تصاویر CBCT در مقایسه با رادیوگرافی های کانوشنال انجام شد، بدین نتیجه رسیدند که تصاویر پانورامیک و ترانس فارنژیال در مقایسه با CBCT از نظر دقت، تفاوت معنی داری ندارند. در حالی که تصاویر ترانس کرانیال تفاوت معنی داری در مقایسه با CBCT دارند. در هر صورت، CBCT کامل ترین تصاویر را از اجزای TMJ برای ما فراهم کرده و بهترین گزینه جهت بررسی استئوآرتریت مفصل TMJ می باشد.

نتیجه گیری

در مقایسه دو تکنیک در تشخیص موقعیت کندیل، تکنیک پانورامیک اختصاصی TMJ در تشخیص موقعیت کندیل در بعد عمودی نسبت به افقی موفقیت بیشتری داشته است به خصوص در زمانی که کاهش فضای مفصلی (فوقانی) وجود داشت، حساسیت تکنیک ۱۰۰ درصد بوده است. بیشترین حساسیت تکنیک پانورامیک اختصاصی TMJ در تشخیص مسطح شدن سر کندیل و کمترین آن مربوط به آروزیون بوده است. هیچ یک از موارد تحلیل، اسکروز و Ely cyst در سر کندیل در تصاویر پانورامیک اختصاصی TMJ قابل تشخیص نبودند. در تمامی معیارهای مرتبط با تغییرات استخوانی سر کندیل، ویژگی تکنیک پانورامیک اختصاصی TMJ از حساسیت آن بالاتر بوده و می توان اینگونه نتیجه گرفت که در تشخیص موارد سالم نسبت به بیمار موفق تر عمل می کند.

مراجع

- White SC, Pharoah MJ. Oral Radiology: Principles and Interpretation. 7th ed. Amsterdam; St. Louis: Elsevier Health Sciences; 2013. P. 51-339.
- Brooks SL, Brand JW, Gibbs SJ, Hollender L, Lurie AG, Omnell KA. Imaging of the temporomandibular joint: A position paper of the American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 18-609 : (5)83 ; 1997.
- Okeson JP. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 7th ed. St. Louis: Mosby Co; 2013. P. 51-39.
- Barcly P, Hollender LG, Maravilla KR, Truelove EL. Comparison of clinical and magnetic resonance imaging diagnosis in patients with disk displacement in the tempromandibular joint. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 43-37 : (1)88 ; 1999.
- Schmitter M, Kress B, Rammelsberg P. Tempromandibular joint pathosis in patient with myofascial pain: A comparative analysis of magnetic resonance imaging and a clinical examination based on a specific set of criteria. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 24-318 : (3)97 ; 2004.

ماگزیم اینتر کاسپیشن مورد بررسی قرار داده شد. نتایج بدست آمده بدین گونه بود که در بعد افقی شایع ترین موقعیت، موقعیت خلفی با درصد فراوانی ۷۹/۵ درصد بود و شیوع آن در خانم ها بیشتر بود. از طرفی، در بعد عمودی تمایل به افزایش فضای مفصلی با درصد فراوانی ۵۴/۵ درصد وجود داشت که در آقایان شیوع بیشتری داشت. به طور کلی با توجه به نتایج به دست آمده، تمایل به تغییر موقعیت کندیل در بعد افقی بیشتر از بعد عمودی پاک نهاد و شهیدی به مقایسه ارتباط موقعیت قرارگیری کندیل و دیسفانکشن کلینیکی در افراد مبتلا به TMD در تصاویر CBCT پرداختند. نتایج بدین گونه بود که در موارد خفیف تا متوسط TMD، کندیل دارای موقعیت قدامی و Concentric بود، در حالیکه موقعیت خلفی کندیل در بیماران با TMD شدید مشاهده گردید. با توجه به اینکه در مطالعه حاضر ارتباط بین علائم بالینی بیماران با مشخصات رادیوگرافیک بررسی نشده است، نتایج این مطالعه با مطالعه ما قابل بحث و مقایسه نمی باشد. مقایسه دو تکنیک در تشخیص موقعیت کندیل نشان داد که تکنیک پانورامیک در تشخیص موقعیت کندیل در بعد عمودی نسبت به افقی موفقیت بیشتری داشته است به خصوص در زمانی که کاهش فضای مفصلی وجود داشت، حساسیت تکنیک ۱۰۰ درصد محاسبه شد. همچنین تغییرات استخوانی نیز در دو تکنیک مورد بررسی قرار گرفتند که از مزایای مطالعه ما می باشد. تصاویر CBCT در خصوص مشاهده تغییرات استخوانی کندیل بیانگر این بود که در ۳۲/۱ درصد از بیماران هیچ گونه تغییرات استخوانی مشاهده نشد. در مقابل، ۶۷/۹ درصد از بیماران حداقل یک نوع از تغییرات استخوانی را نشان دادند. در مطالعه ای که همکاران انجام دادند به این نتیجه رسیدند که تغییرات استخوانی در TMJ شیوع بالایی دارد که بیشتر در زنان و ناحیه کندیل مشاهده می شود. شیوع تغییرات استخوانی با افزایش سن، افزایش پیدا می کند. از طرفی مطالعه ای که توسط AI-Ekrish و همکاران صورت گرفت نشان داد که حدافل یک نوع از تغییرات استئوآرتریتی در ۷۸/۶ درصد از افراد دارای TMD و ۷۹/۷ درصد از افراد فاقد TMD دیده می شود، که به نتایج مطالعه ما نزدیک بوده است. در نتایج به دست آمده از مطالعه ما بیشترین فراوانی مرتبط با تغییرات استخوانی کندیل مربوط به مسطح شدن با درصد فراوانی ۴۶/۴ درصد و کمترین آن مربوط به Ely cyst با درصد فراوانی ۳/۶ درصد بود. در مطالعه انجام شده توسط Cömert Kiliç و همکاران^(۱۶) که هدف آن بررسی رابطه علائم کلینیکی و یافته های CBCT در خصوص استئوآرتریت مفصل TMJ بود، نتایج نشان داد که در بین تغییراتی که بررسی شده بود (آروزیون، مسطح شدن، استئوفیت، اسکروزیس، هیپوپلازی و سیست ساب کندرال) بیشترین تغییرات مربوط به آروزیون با درصد فراوانی ۹۴ درصد بوده و سیست ساب کندرال با ۳/۴ درصد کمترین درصد فراوانی را به خود اختصاص داد. قابل ذکر است که Flattening در این مطالعه در جایگاه دوم با درصد فراوانی ۹۲/۳ درصد قرار گرفت. که تاحدودی با نتایج ما همخوانی داشته است. در مطالعه ایمانی مقدم و همکاران مسطح شدن شایع ترین یافته مشاهده شده در هر دو گروه بیماران مبتلا به جایجایی دیسک و مبتلا به استئوآرتریت بود، که در تأیید نتایج ما بوده است.

با توجه به دانش کنونی ما، تنها مطالعه ای که در آن به بررسی دقت CBCT در مقایسه با پانورامیک و توموگرافی خطی پرداخته است، مطالعه Honey و همکاران بود که به صورت In vitro انجام گردید و در آن دقت CBCT در مقایسه با دو رادیوگرافی دیگر، توسط تست کاپا سنجیده شد. در این مطالعه به این نتیجه رسیدند که CBCT، دقت و اعتبار قابل ملاحظه تری نسبت به

بررسی شکل و طول ریشه دندان های کانین بالا در بیماران دارای کانین نهفته یک طرفه

- مصطفی شهابی (مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد)
- مریم امیدخدا (مرکز تحقیقات مواد دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد)
- سیده هانیه امیدی (دندانپزشک)
- سید حسین حسینی زارچ (مرکز تحقیقات بیمارهای دهان، فک و صورت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد)

مقدمه

معمولاً در اکثر بیماران در مرحله انتقال از دوران دندان‌های مختلط به دوره دائمی حوادثی نظیر نهفتگی یا عدم رویش دندان دیده نمی‌شود؛ اما در ۲ درصد از بیماران ارتودنسی، به علت تغییرات در نحوه تکامل دندان‌ها، نهفتگی کانین ایجاد می‌شود. وجود دندان‌های نهفته‌ای که هیچ‌گونه درمانی روی آن‌ها صورت نگرفته، می‌تواند باعث ایجاد مال اکلوزن و یا مشکلات پاتولوژیک در دندان‌های مجاور شود. بنابراین (برای متخصصین ارتودنسی) توانایی تشخیص و درمان دندان‌های نهفته مهم است.

کانین‌های فک بالا در سه سالگی در قسمت فوقانی استخوان فک بالا واقع شده‌اند. به طوری که تاج آن‌ها در موقعیت مزبالی و لینگوالی قرار دارد. تغییر در ترتیب رویش و تکامل طبیعی منجر به نهفتگی کانین می‌گردد. کانین‌های فک بالا از نظر شیوع نهفتگی در درجه دوم قرار دارند و نهفتگی در کانین‌های فک بالا ۵۰ برابر بیش‌تر از کانین‌های فک پایین است. میزان نهفتگی در سمت پالاتال در مقابل نهفتگی در سمت باکال از میزان ۲ به ۱ تا میزان ۱۲ به ۱ به صورت متغیر گزارش شده است.

تأخیر در رویش کانین‌های دائمی بعد از ۱۴ سالگی دلیل کافی بر نهفتگی کانین است و باقی ماندن بیش از حد کانین شیری نشانه نهفتگی دندان کانین دائمی است.

اولین وسیله تشخیصی برای بررسی اختلال رویشی دندان کانین، رادیوگرافی‌های پری آپیکال و پانورامیک می‌باشند. امروزه از توموگرافی کامپیوتری (CT) نیز استفاده می‌شود. در این روش، نه تنها وجود یا عدم وجود تحلیل در مقاطع مختلف ریشه مشخص می‌گردد، بلکه شدت و موقعیت تحلیل در ریشه‌های مجاور و وضعیت استخوان اطراف دندان نهفته نیز تعیین می‌شود. Ericson و Kuroi نشان دادند که تعداد دندان‌های تحلیل رفته در CBCT، ۵۳ درصد بیشتر از تعداد آن دندان‌ها در رادیوگرافی‌های معمولی دیده شد و ۳۰ درصد دندان‌هایی که در تصاویر CBCT تحلیل شدید داشتند، در تصاویر رادیوگرافی معمولی هیچ‌گونه تحلیلی نشان ندادند. دوز تابشی رسیده به بیمار در نتیجه انجام CBCT، تنها ۲۰-۳ درصد (بسته به

● ● نهفتگی دندان کانین بالا یک رویداد رایج است. هدف از این مطالعه بررسی شکل و طول ریشه دندان کانین نهفته و لترال مجاور دندان کانین نهفته یکطرفه در فک بالا بود. مواد و روش‌ها: در این مطالعه گذشته نگر، از تصاویر توموگرافی سه بعدی ۲۶ بیمار دارای نهفتگی یک طرفه دندان کانین فک بالا استفاده شد و با نرم افزار Planmeca romexis viewer ۴، طول ریشه و شکل کانین نهفته (میزان تحلیل و انحنای ریشه) بررسی گردید. همچنین طول و شکل ریشه و شکل تاج دندان لترال مجاور کانین نهفته مورد بررسی قرار گرفت و با طرف مقابل قوس ماگزایلا که کانین بطور طبیعی رویش یافته بود، مقایسه گردید. یافته‌ها: نتایج نشان داد که طول ریشه کانین نهفته در مقایسه با کانین نرمال به طور معنی‌داری کمتر بود ($P=0/011$). طول ریشه لترال مجاور کانین نهفته در مقایسه با طول ریشه لترال مقابل دارای تفاوت آماری معنی‌داری نبود ($P=0/221$). وضعیت تحلیلی کانین نهفته در مقایسه با کانین نرمال به طور معنی‌داری شدیدتر گزارش گردید ($P=0/024$). همچنین هیچ تفاوت معنی‌داری بین شدت تحلیل ریشه دندان لترال مجاور دندان کانین نهفته با دندان لترال مجاور دندان کانین سالم مشاهده نشد ($P=0/36$). شکل ریشه کانین نهفته با شکل ریشه کانین نرمال تفاوت معنی‌داری نداشت ($P=0/055$). شکل تاج دندان های لترال مجاور دندان های کانین نهفته تفاوت معنی‌داری با شکل دندان های لترال مجاور دندان های کانین نرمال نداشت ($P=0/0524$). نتیجه‌گیری: احتمالاً نهفتگی، بر طول ریشه و شدت تحلیل دندان کانین موثر است. با این حال شکل ریشه و تاج دندان لترال همیشه نمی‌تواند با نهفتگی دندان کانین مرتبط باشد.

تصاویر CBCT بر اساس یک درجه‌بندی قراردادی مورد ارزیابی قرار گرفت. درجه‌بندی شکل شامل، درجه ۱: ریشه کوتاه، درجه ۲: ریشه Blunt، درجه ۳: ریشه دارای انحنا و درجه ۴: ریشه پيپت شکل بود.

میزان تحلیل ریشه به صورت درجه صفر: بدون تحلیل ریشه، درجه ۱: تحلیل خفیف از دست رفتن ناحیه کوچکی از ریشه به صورت صاف شدن کانتور آپکس، درجه ۲: تحلیل متوسط، از دست رفتن حدود یک سوم طول ریشه و درجه ۳: تحلیل شدید، تحلیل بیش از یک سوم طول ریشه طبقه بندی شد.

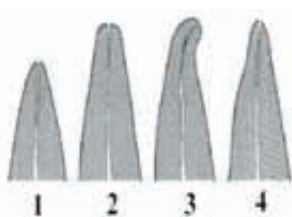
سن بالای ۱۶ سال، نهفتگی دندان کاین بصورت یک طرفه، تکمیل آپکس ریشه دندان کاین نهفته، فقدان هرگونه علائمی از رویش در دهان، وجود تمام دندان های دائمی در قوس دندانی، فقدان آنومالی در دندان‌ها به جز فقدان و آنومالی دندان لترال، فقدان ترمیم و یا شکستگی مینای دندان لترال چهار کوادرات از ملاک های ورود به مطالعه بود.

در تحلیل داده ها در ابتدا نرمالیتی متغیرهای کمی مورد مطالعه، بررسی شد. برای این منظور آزمون کولموگروف-اسمیرنوف مورد استفاده قرار گرفت. جهت مقایسه میانگین طول ریشه دندان کاین نهفته با کاین نرمال و طول ریشه دندان لترال مجاور کاین نهفته و لترال مجاور کاین نرمال از آزمون های کای اسکور، تی زوجی استفاده گردید. جهت مقایسه وضعیت تحلیلی کاین نهفته و نرمال و مقایسه این وضعیت در دندان های لترال مجاور آنها از تست ویلکاکسون استفاده گردید. آزمون مک نمار برای مقایسه وجود یا عدم وجود دندان لترال مجاور کاین نهفته در مقایسه با سمت نرمال به کار برده شد. همچنین برای مقایسه شکل ریشه و شکل دندان از آزمون رگرسیون لجستیک با پاسخ چندگانه استفاده شد و در توصیف داده‌ها، از جداول و نمودارهای متناسب بهره برده شد.

یافته ها

برای تصمیم‌گیری در مورد انتخاب نوع آزمون مناسب برای مقایسه متغیرهای کمی، در ابتدا نرمالیتی متغیرهای کمی مورد مطالعه بررسی شد. برای این منظور آزمون کولموگروف-اسمیرنوف مورد استفاده قرار گرفت و متغیرهای کمی نرمال بودند ($P < 0.05$).

میانگین طول ریشه دندان های کاین نهفته 9.6 ± 4 و طول ریشه دندان های کاین نرمال 12.1 ± 2.7 میلی متر بود و با استفاده از آزمون t زوجی مورد مقایسه قرار گرفت (جدول ۱ و تصویر ۱). نتایج حاکی از آن بود که طول ریشه کاین نهفته در مقایسه با کاین نرمال به طور معنی‌داری کمتر بود ($P = 0.011$).



تصویر ۱: درجه بندی شکل ریشه

تجهیزات به کار رفته و ناحیه انجام اسکن) دوز یک CT معمولی است.

Lai و همکارانش متوجه شدند که $51/49$ درصد دندان‌های کاین نهفته بالا، پالاتالی $30/6$ درصد، لبیالی و $17/91$ درصد در مرکز آئوئول بودند. همچنین آنها متوجه شدند که $25/37$ درصد دندان های لترال مجاور، $5/22$ درصد دندان‌های سانترال مجاور، $4/48$ درصد دندان های پرمولر اول مجاور و $0/75$ درصد دندان‌های پرمولر دوم مجاور کاین‌های نهفته بالا دارای تحلیل ریشه بودند.

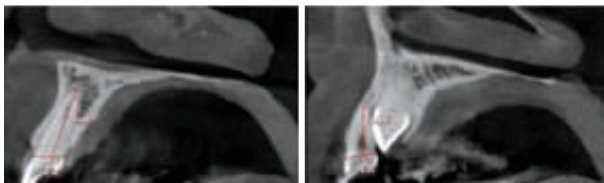
Mercuri و همکارانش به بررسی عوارض دندانی و فکی نهفتگی کاین فک بالا پرداختند. نتایج نشان داد که در بیماران دارای نهفتگی پالاتالی کاین بالا، احتمال وجود لترال Peg-shape بیشتر از بیماران دارای نهفتگی باکالی کاین می باشد. de Carvalho و همکارانش به بررسی ارتباط نهفتگی دندان کاین بالا و آنومالی های دندان لترال بالا پرداختند. Alqerban و همکارانش به بررسی مکان دندان نهفته کاین فک بالا و تحلیل ریشه دندان انسیزور مجاور دندان نهفته با استفاده از CBCT پرداختند. آنها در این مطالعه متوجه شدند که $45/2$ درصد دندان های نهفته لبیالی، $40/5$ درصد پالاتالی و $14/3$ درصد وسط آئوئول بودند و همچنین $27/2$ درصد دندان های لترال و $23/4$ درصد دندان های سانترال دارای تحلیل ریشه بودند و $94/3$ درصد این تحلیل ریشه در دندان هایی اتفاق افتاده بود که در تماس نزدیک با دندان نهفته بودند. Milberg به بررسی ارتباط پوزیشن دندان کاین نهفته بالا و تحلیل ریشه دندان سانترال بالا پرداخت و متوجه شد که فشار حاصل از نهفتگی لبیالی دندان کاین منجر به تحلیل ریشه دندان سانترال بالا شده بود. Al-Nimri و همکارانش به بررسی عوارض نهفتگی کاین فک بالا بر دندان‌های فک بالا پرداختند. آنها در این مطالعه متوجه شدند که آنومالی دندان لترال ممکن است به علت نهفتگی پالاتالی دندان کاین بالا باشد. هدف از این مطالعه بررسی شکل و طول ریشه دندان کاین نهفته فک بالا و لترال مجاور دندان کاین نهفته یک‌طرفه بود.

مواد و روش ها

در این مطالعه گذشته نگر، از تصاویر ۲۶ CBCT بیمار (۲۰ زن و ۶ مرد) دارای نهفتگی یک طرفه دندان کاین فک بالا موجود در آرشیو یکی از مراکز رادیولوژی تخصصی دهان و فک و صورت مشهد استفاده شد: در این مطالعه با نرم افزار Planmeca Romexis viewer ۴ (Planmeca, Helsinki, Finland) On Demand ۳D™، طول ریشه کاین نهفته و با استفاده از نرم افزار application, version ۱.۰ software (Cybermed, Irvine, California, USA) میزان تحلیل ریشه اندازه‌گیری شد و همچنین شکل دندان لترال مجاور کاین نهفته بر اساس مطالعات Bot و Becker مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس مطالعات Bot و Becker وضعیت تاج لترال انسیزورها، به صورت کلینیکی و به صورت زیر طبقه بندی شدند:

۱- فقدان (Missing) ۲- Peg-shaped (با عرض بزرگتر در سرویکال دندان) ۳- کوچک (با عرض مساوی یا کوچکتر از دندان لترال فک پایین) ۴- نرمال (با عرض بزرگتر از دندان لترال فک پایین)

شکل و میزان تحلیل ریشه دندان کاین نهفته و لترال مجاور آن در



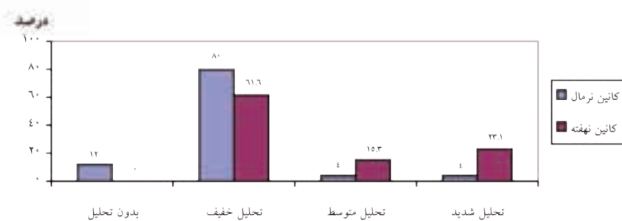
تصویر ۴: اندازه گیری طول ریشه دندان لترال مجاور دندان کانین نهفته و کانین نرمال

تعداد و درصد وضعیت تحلیل کانین نهفته و کانین نرمال محاسبه شد و مشاهده گردید که ۶۱/۶ درصد ریشه دندان‌های کانین نهفته دارای تحلیل خفیف، ۱۵/۳ درصد دارای تحلیل متوسط و ۲۳/۱ درصد دارای تحلیل شدید بودند. همچنین ۱۲ درصد ریشه دندان‌های کانین نرمال بدون تحلیل، ۸۰ درصد دارای تحلیل خفیف، ۴ درصد دارای تحلیل متوسط و ۴ درصد دارای تحلیل شدید بودند (نمودار ۱).

نتایج آزمون ویلکاکسون حاکی از آن بود که وضعیت تحلیل کانین نهفته در مقایسه با کانین نرمال به طور معنی‌داری شدیدتر بود ($P=0/024$) ($Z=2/56$).

دندان‌های لترال مجاور دندان نهفته ۱۵/۸ درصد بدون تحلیل، ۳۶/۸ درصد دارای تحلیل خفیف، ۳۱/۶ درصد دارای تحلیل متوسط، ۱۵/۸ درصد دارای تحلیل شدید بودند و همچنین دندان‌های لترال مجاور دندان‌های کانین نرمال ۱۳ درصد بدون تحلیل، ۱۷/۴ درصد دارای تحلیل خفیف، ۵۶/۵ درصد دارای تحلیل متوسط و ۱۳ درصد دارای تحلیل شدید بودند. نتایج حاکی از آن بود که وضعیت تحلیل لترال مجاور کانین نهفته در مقایسه با لترال مجاور کانین نرمال، دارای تفاوت آماری معنی‌داری نبود ($P=0/38$).

تعداد و درصد وجود یا عدم وجود لترال مجاور کانین نهفته و کانین نرمال محاسبه شد و با استفاده از آزمون مک‌نمار مورد مقایسه قرار گرفت (جدول ۳). نتایج حاکی از تفاوت آماری معنی‌داری در بین دو دسته وجود نداشت ($P=0/999$).



نمودار ۱: توزیع فراوانی وضعیت‌های تحلیل کانین نهفته با نرمال

میانگین و انحراف معیار عرض مزوبدیستال تاج لترال مجاور کانین نهفته و کانین نرمال و نیز تفاوت آن دو با یکدیگر محاسبه شد (جدول ۴ و تصویر ۵). نتایج حاکی از آن بود که عرض مزوبدیستال لترال مجاور کانین نهفته در مقایسه با عرض مزوبدیستال لترال مجاور کانین نرمال دارای تفاوت آماری معنی‌داری نبود ($P=0/202$).

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار طول ریشه کانین نهفته و نرمال (بر حسب mm) و آزمون تفاوت آنها

نتیجه آزمون t زوجی	تفاوت نهفته و نرمال		متغیر
	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	
$t=2/75$ $df=24$ $P=0/011$	$-2/6 \pm 4/7$	$12/1 \pm 2/7$	طول ریشه کانین

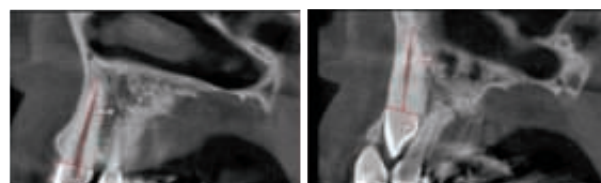
میانگین ریشه دندان‌های لترال مجاور کانین نهفته $7/4 \pm 3/1$ میلی‌متر و میانگین ریشه دندان‌های لترال مجاور دندان کانین نرمال $8/3 \pm 1/9$ میلی‌متر بود که با استفاده از آزمون تی زوجی مورد مقایسه قرار گرفت (جدول ۲ و تصویر ۲). نتایج حاکی از آن بود که طول ریشه لترال مجاور کانین نهفته در مقایسه با طول ریشه لترال مجاور کانین نرمال دارای تفاوت آماری معنی‌داری نبود ($P=0/221$).



تصویر ۲: درجه بندی تحلیل ریشه

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار طول ریشه لترال مجاور کانین نهفته و نرمال (mm) و آزمون تفاوت آنها

نتیجه آزمون t زوجی	تفاوت مجاور کانین نهفته و مجاور نرمال		متغیر
	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	
$t=1/26$ $df=22$ $P=0/221$	$-2/6 \pm 4/7$	$7/4 \pm 3/1$	طول ریشه مجاور



تصویر ۳: اندازه گیری طول ریشه کانین نهفته و طول ریشه کانین نرمال

جدول ۶: توزیع فراوانی شکل ریشه لترال مجاور کاین نهفته و نرمال و آزمون مقایسه تفاوت آنها

نتیجه آزمون	مقایسه تفاوت آنها		متغیر
	مجاور کاین نرمال	مجاور کاین نهفته	
	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	
$\chi^2=8/10$ $P=0/524$			شکل ریشه لترال مجاور کاین
	۷ (۳۰/۴)	۱۰ (۴۰/۰)	ریشه کوتاه
	۸ (۳۴/۸)	۷ (۲۸/۰)	ریشه Blunt
	۱ (۴/۳)	۳ (۱۲/۰)	ریشه کرودار
	۷ (۳۰/۴)	۵ (۲۰/۰)	ریشه بیپیت شکل

جدول ۷: توزیع فراوانی شکل لترال مجاور کاین نهفته و نرمال و آزمون مقایسه تفاوت آنها

نتیجه آزمون	مقایسه تفاوت آنها		متغیر
	مجاور کاین نرمال	مجاور کاین نهفته	
	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	
$\chi^2=15/66$ $P=0/074$			شکل لترال مجاور کاین
	۳ (۱۱/۵)	۲ (۷/۷)	فقدان
	۳ (۱۱/۵)	۸ (۳۰/۸)	Pegshape
	۶ (۲۴/۰)	۶ (۲۳/۱)	کوچک
	۱۳ (۵۲/۰)	۱۰ (۳۸/۵)	نرمال

بحث

هدف از این مطالعه بررسی این موضوع بود که آیا نهفتگی دندان کاین بر شرایط رویشی و طول و فرم ریشه (تحلیل خارجی) خود کاین نهفته تأثیری دارد یا خیر و در کنار این هدف به بررسی وضعیت دندان لترال مجاور آن پرداخته شد. تصاویر CT در آشکار کردن وجود و درجه تحلیل ریشه در دندان های کناری دندان نهفته کاین فک بالا دقت زیادی دارند؛ و این تکنیک مشاهده، حتی تحلیل کوچک ریشه دندان را آشکار کرده، تصویر واقعی و کامل تحلیل را نشان می دهد از تکنیک CBCT در این مطالعه جهت بررسی متغیرها استفاده شد. Ericson و Kuroi نشان دادند که تعداد دندان های تحلیل رفته در CBCT، ۵۳ درصد بیشتر از تعداد آن دندان ها در رادیوگرافی های معمولی بود و ۳۰ درصد دندان هایی که در تصاویر CT تحلیل شدید داشتند، در تصاویر رادیوگرافی معمولی هیچگونه تحلیلی نشان ندادند. در مطالعه حاضر طول ریشه کاین نهفته و نرمال و نیز تفاوت آن دو با یکدیگر محاسبه شد. نتایج حاکی از آن بود که طول ریشه کاین نهفته در مقایسه با کاین

جدول ۳: تعداد و درصد وجود یا عدم وجود لترال مجاور کاین نهفته و نرمال و آزمون مقایسه تفاوت آنها

نتیجه آزمون	مقایسه تفاوت آنها		متغیر
	مجاور کاین نرمال	مجاور کاین نهفته	
	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	
$P=0/999$			وجود یا عدم وجود لترال مجاور کاین
	۲۳ (۸۸/۵)	۲۴ (۹۲/۳)	دندان وجود دارد
	۳ (۱۱/۵)	۲ (۷/۷)	دندان وجود ندارد

تعداد و درصد شکل ریشه کاین نهفته و کاین نرمال محاسبه شد و با استفاده از کای دو مورد مقایسه قرار گرفت (جدول ۵). نتایج نشان می داد که تفاوت شکل ریشه کاین نهفته و کاین نرمال معنی دار نبود ($P=0/055$).

همچنین تعداد و درصد شکل ریشه لترال مجاور کاین نهفته و کاین نرمال با استفاده از آزمون کای دو محاسبه و مقایسه شد (جدول ۶). ارتباط شکل ریشه لترال مجاور کاین نهفته و کاین نرمال معنی دار نبود ($P=0/524$).

به علاوه تعداد و درصد شکل لترال مجاور کاین نهفته و کاین نرمال محاسبه شد (جدول ۷). نتایج نشان دهنده عدم وجود ارتباط شکل لترال مجاور کاین نهفته و کاین نرمال بود ($P=0/074$).

جدول ۴: میانگین و انحراف معیار عرض مزیدستال لترال مجاور کاین نهفته و نرمال (برحسب mm) و آزمون تفاوت آنها

نتیجه آزمون	مقایسه تفاوت آنها			متغیر
	تفاوت مجاور نهفته و مجاور نرمال	مجاور کاین نرمال	مجاور کاین نهفته	
t زوجی	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	
$t=1/32$ $df=22$ $P=0/202$	$-0/2 \pm 0/9$	$5/1 \pm 0/9$	$4/8 \pm 1/1$	عرض مزیدستال لترال مجاور (mm)

جدول ۵: توزیع فراوانی شکل ریشه کاین نهفته و نرمال و آزمون مقایسه تفاوت آنها

نتیجه آزمون	مقایسه تفاوت آنها		متغیر
	کاین نرمال	کاین نهفته	
	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	
$\chi^2=16/64$ $P=0/055$			شکل ریشه کاین
	۶ (۲۴/۰)	۹ (۳۴/۶)	ریشه کوتاه
	۸ (۳۲/۰)	۸ (۳۰/۸)	ریشه Blunt
	۷ (۲۸/۰)	۶ (۲۳/۱)	ریشه کرودار
	۴ (۱۶/۰)	۳ (۱۱/۵)	ریشه بیپیت شکل

ریشه دندان های لترال مجاور دندان نرمال کوتاه هستند.

اتیولوژی نهنفتگی دندان کانین به صورت نامشخص باقی مانده است. برخلاف نتایج ما مطالعاتی پیشنهاد کرده اند که Peg-shape بودن یا فقدان دندان لترال کناری دندان کانین نهنفته، به نهنفتگی کانین به علت فقدان راهنمای مناسب حین رویش، کمک می کند. ولی Peck و همکاران بیان کرده اند که نهنفتگی پالاتالی دندان کانین منشا ژنتیکی دارد. در برخی مطالعات نشان داده شده که نهنفتگی لبیالی دندان کانین می تواند به علت ناکافی بودن فضای قوس فکی باشد.

یکی از محدودیت های مطالعه ما حجم نمونه پایین بود. پیشنهاد می شود که در مطالعات آتی از حجم نمونه بالاتر استفاده شود و همچنین پیشنهاد می شود که در مطالعات آینده تأثیر جنس و محل نهنفتگی بر شدت نهنفتگی دندان کانین بررسی شود.

نتیجه گیری

طول ریشه کانین نهنفته در مقایسه با کانین نرمال به طور معنی داری کمتر بود. طول ریشه لترال مجاور کانین نهنفته در مقایسه با طول ریشه لترال مجاور کانین نرمال دارای تفاوت آماری معنی داری نبود. هیچ تفاوت معنی داری بین شدت تحلیل ریشه دندان لترال مجاور دندان کانین نهنفته با دندان لترال مجاور دندان سالم مشاهده نشد وضعیت تحلیل کانین نهنفته در مقایسه با کانین نرمال به طور معنی داری شدیدتر بود. تفاوت شکل ریشه لترال مجاور کانین نهنفته و شکل ریشه لترال مجاور کانین معنی دار نبود. شکل تاج دندان های لترال مجاور دندان های کانین نهنفته تفاوت معنی داری با شکل دندان های لترال مجاور دندان های کانین نرمال نداشت. شکل دندان های لترال یا فقدان آن ها نمی تواند دلیل نهنفتگی دندان کانین باشد.

مراجع

1. Bass TB. Observations on the misplaced upper canine tooth. Dent Pract Dent Rec 33-25 : (1)18 ;1967.
2. Moyers RE. Handbook of Orthodontics, 2nd ed. Chicago: Year book medical publishers Inc; 1963. P. 8-83.
3. Jacoby H. The "ballista spring" system for impacted teeth. Am J Orthod 51-143 :75 ;1979.
4. Jacoby H. The etiology of maxillary canine impaction. Am J Orthod 32-125 : (2)82 ;1983.
5. Litsas G, Acar A. A review of early displaced maxillary canines: Etiology, diagnosis and interceptive treatment. Open Dent J 47-39 : (3)5 ;2011.
6. Fournier A, Turcotte J, Bernard C. Orthodontic consideration in the treatment of maxillary impacted canine. Am J Orthod 9-236 :81 ;1982.
7. Momeni Danaei Sh, Shahidi Sh. Radiographic and CT scan evaluation of root resorption of permanent incisors maxillary impacted canines. J Mash Dent Sch 32-125 : (1)31 ;2007.
8. Becker A, Chaushu S. Dental age in maxillary canine ectopia. Am J Orthod Dentofacial Orthop 62-657 : (6)117 ;2000.

نرمال به طور معنی داری کمتر بود ($P=0/011$). از آنجایی که مطالعه مشابهی که این موضوع را بررسی کرده باشد یافت نشد می توان این موضوع را به همان فلسفه حاکم بر ممانعت رویشی و عدم رویش در مسیر نرمال ارجاع داد. همانگونه که در تکامل اکلوژن بحث شده است، با توجه به اینکه آپکس دندان کانین نسبت به دندان های مجاور عمقی تر و در سطح بالاتری است و در رویش طبیعی، آپکس در موقعیت خود ثابت می ماند و طی رویش، تاج به سمت سطح اکلوژال حرکت می کند، در نتیجه طول ریشه، طبیعی فرم خواهد گرفت، اما چنانچه مانعی در مسیر رویش قرار گیرد و تاج نتواند به طور طبیعی به سطح اکلوژال برسد ریشه در محور عکس فشرده شده و رویش به صورت عمقی تکمیل می شود. موضوع دیگر مورد بررسی در این مطالعه طول ریشه لترال مجاور کانین نهنفته و کانین نرمال و نیز تفاوت آن دو با یکدیگر بود. نتایج حاکی از آن بود که طول ریشه لترال مجاور کانین نهنفته در مقایسه با طول ریشه لترال مجاور کانین نرمال دارای تفاوت آماری معنی داری نبود ($P=0/221$). دندان کانین نهنفته ممکن است به علت گم کردن مسیر رویش نرمال به طور پی در پی به سمت مزایل حرکت کند که این باعث افزایش ریسک تحلیل دندان های مجاورش می شود. در مطالعات مختلف نشان داده شده که دندان لترال مجاور دندان کانین نهنفته، بیشتر تحت تأثیر دندان نهنفته می باشد در صورتی که دندان های دیگر بندرت این چنین تأثیر می پذیرند. Liu و همکاران در مطالعه خود نشان داد که دندان سانترال در درصد ۲۳/۴ موارد و دندان های لترال در ۲۷/۲ درصد موارد دچار تحلیل شده اند. محل تحلیل می تواند درجه تأثیرپذیری ریشه را نشان دهد، از آنجایی که بیشتر ضایعات در ناحیه یک سوم اپیکال ریشه بوجود می آیند و یک سوم سرویکال ریشه کمتر درگیر می شود احتمال تأثیر تحلیل لترال ها بر طول ریشه آنها کمتر است. بسیاری از مطالعات درجه تحلیل دندان های مجاور دندان نهنفته کانین بالا را بررسی کرده اند. نتایج ما به نتایج مطالعه Liu نزدیک بود که نشان داد ۱۹/۶ درصد تحلیل دندان لترال خیلی شدید بود. همچنین در مطالعه ما هیچ تفاوت معنی داری بین شدت تحلیل ریشه دندان لترال مجاور دندان کانین نهنفته با دندان لترال مجاور دندان سالم مشاهده نشد ($P=0/036$). در مطالعه ما نتایج نشان داد که شدت تحلیل کانین نهنفته در مقایسه با کانین نرمال به طور معنی داری شدیدتر بود ($P=0/024$). همچنین نشان داده شد که تفاوتی بین شکل ریشه کانین نهنفته با شکل ریشه دندان کانین نرمال وجود نداشت ($P=0/055$). در یک مطالعه که به بررسی شکل ریشه دندان کانین نهنفته پرداخته شده بود شکل ریشه به دو شکل مستقیم و کرودار دسته بندی شد. آنها دریافتند که ۴۳ درصد کانین های نهنفته مستقیم و ۵۷ درصد کرودار بودند. البته خود نویسنده به محدودیت ارزیابی رادیوگرافی های گرفته شده اذعان کرده بود. شاید دلیل درصد کمتر ریشه های کرودار در مطالعه ما نسبت به مطالعه مذکور نوع رادیوگرافی های بکار رفته در این دو مطالعه، تعداد نمونه ها و روش دسته بندی دقیق تر در کاربرد CBCT بوده است. در مطالعاتی نشان داده شده که عرض مزیدستالی در دندان های لترال مجاور دندان کانین نهنفته با دندان های لترال مجاور دندان های کانین سالم هیچ تفاوتی وجود ندارد که این یافته مشابه یافته مطالعه ماست. Langberg و Peck نشان دادند که دندان لترال مجاور دندان کانین نهنفته کوچک تر از دندان لترال مجاور دندان کانین نرمال می باشد در صورتی که نشان داده شد که ۳۰/۸ درصد دندان های لترال مجاور دندان نهنفته Peg shape هستند، ولی در کل ارتباط شکل لترال مجاور کانین نهنفته و کانین نرمال معنی دار نبود. همچنین در مطالعه ما نشان داده شده که ۴۰ درصد ریشه دندان لترال مجاور دندان نهنفته و ۳۰/۴ درصد

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

• میثم مهابادی (استادیار گروه پروتزهای دندانی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان)
 • مجتبی حسین نجاج میانده (دستیار تخصصی، پروتزهای دندانی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان)
 • فاطمه ساعدی (دندانپزشک)

مقدمه

استفاده موفق از ایمپلنت‌های دندانی جهت جایگزینی دندان‌های از دست رفته، در مطالعات آینده نگر ثابت شده است. پروتزهای متکی بر ایمپلنت، به دو دسته پیچ شونده و سمان شونده تقسیم می‌شوند. استفاده از پروتزهای متکی بر ایمپلنت با گیر سمان، به دلیل شباهت به روش‌های ساخت رستوریشن برای دندان طبیعی، تطابق مطلوب اکولوژی، افزایش زیبایی، ایجاد تطابق غیرفعال، راحتی کار، هزینه کم، ریختگی مناسب غیرفعال، احتمال کمتر شکستگی پرسنل، بارگذاری تدریجی، کاهش تحلیل استخوان کرسنال و ایفای نقش به عنوان جاذب شوک افزایش یافته است.

بزرگترین ایراد تکنیک روکش با گیر سمان، نبود یک میانگین قابل اعتماد برای گیر است. اشکال دیگر، احتمال مشکلات حاصل از عدم توانایی در برداشتن سمان اضافی از مارژین ایمپلنت است که موجب بیماری پریودنتال شدید در ۸۰ درصد موارد می‌شود. فاکتورهای موثر روی گیر رستوریشن‌های سمان شونده متکی بر ایمپلنت شامل: میزان تپیر اباتمنت (ایده آل: ۶۰°)، ایجاد خشونت سطحی با فرز، سایز و طول اباتمنت، تکنیک سمان کردن و نوع سمان مورد استفاده می‌باشد.

شرایط انتخاب سمان شامل، ویژگی‌های اباتمنت و کراون، ویژگی‌های سطحی متفاوت، خصوصیات برتر هر یک از سمان‌ها نسبت به یکدیگر، آسانی برداشت سمان اضافه و در نهایت مقدار گیر مورد نیاز می‌باشد. دو سمان اصلی برای استفاده در دندانپزشکی ترمیمی، سمان‌های موقت و دائم هستند.

سمان زینک اکساید اوژنول، سیل عالی فراهم می‌کند اما کمترین استحکام فشاری و بیشترین حلالیت را دارد. این سمان اغلب به عنوان سمان موقتی در تحویل اولیه پروتز به کار می‌رود. سمان‌های فاقد اوژنول با مواد موقت رزینی و سمان‌های دائم رزینی سازگارند. اگرچه سمان دائم گیر بیشتری نسبت به سمان موقت ایجاد می‌کند اما در صورتی که به دلایلی مانند بررسی نیروی اکلوژنی، بررسی پاسخ بافتی و شل شدن پیچ‌ها نیاز به خارج ساختن کراون باشد، استفاده از سمان موقت توصیه می‌گردد.

یکی از روش‌های مورد استفاده جهت جلوگیری از پر شدن حفره دسترسی پیچ اباتمنت توسط سمان، پر کردن ناقص یا کامل آن با مواد قالبگیری سیلیکونی قبل از سمان کردن است. در نتیجه دسترسی بعدی کلینیکی امکان پذیر می‌گردد. محققان بیان کرده‌اند که پر کردن ناقص کانال دسترسی به پیچ اباتمنت ایمپلنت، می‌تواند گیر رستوریشن‌های کرونیالی که با تمپ باند اوژنول دار سمان شده‌اند را افزایش دهد اما زمانی که از تمپ باند بدون اوژنول و زینک فسفات برای سمان کردن استفاده شود، گیر رستوریشن افزایش نمی‌یابد.

اطلاعات محدودی در رابطه با عوامل مؤثر بر گیر پروتزهای ثابت سمان شونده به اباتمنت ایمپلنت وجود دارد. هدف از این مطالعه، ارزیابی تأثیر روش پر کردن فضای داخلی اباتمنت و نوع سمان بر میزان گیر رستوریشن‌های ثابت متکی بر ایمپلنت بود.

در این مطالعه تجربی آزمایشگاهی، ۴۰ عدد آنالوگ ایمپلنت با سرویور، درون بلوک‌های آکریلی قرار گرفت و اباتمنت‌های تیتانیومی دو تکه به آنها متصل گردید. ۲۰ اباتمنت بوسیله سیلیکون به طور کامل و ۲۰ اباتمنت دیگر بطور ناقص پر شد. در هر گروه، ۱۰ نمونه با سمان اوژنول دار و ۱۰ نمونه با سمان بدون اوژنول سمان گردید. سپس تمام نمونه‌ها قبل از آزمایش گیر، در دستگاه ترموسیکلینگ با ۱۰۰۰ سیکل به مدت ۲۴ ساعت قرار گرفتند. هر نمونه با استفاده از دستگاه تست کشش یونیورسال با نیروی ۵۰۰۰ نیوتن کشیده شد و نیروی مورد نیاز برای خارج ساختن روکش ثبت گردید. جهت آنالیز آماری داده‌ها، از آزمون Two way ANOVA و آزمون LSD استفاده شد. ($\alpha=0/05$)

در مقایسه بین چهار گروه، بیشترین میزان گیر به طور معنی‌دار در گروه پرکردگی ناقص حفره دسترسی با سمان اوژنول دار و کمترین میزان گیر به طور معنادار، در گروه پرکردگی کامل حفره دسترسی با سمان بدون اوژنول بدست آمد. اختلاف بین تمام گروه‌ها به جز دو گروه پرکردگی کامل حفره دسترسی با سمان اوژنول دار و گروه پرکردگی ناقص حفره دسترسی با سمان بدون اوژنول، معنادار بود. ($P\text{-value}=0/27$) میانگین گیر در حفره دسترسی ناقص بیشتر از حفره دسترسی کامل و در سمان اوژنول دار بیشتر از سمان بدون اوژنول به دست آمد.



کوپینگ فلزی، پیوسته افزایش پیدا کرد تا زمانی که شکست باند رخ داد. نیرویی که در آن شکست باند اتفاق افتاد، برای هر نمونه، بر حسب نیوتن مشاهده و ثبت گردید. داده های بدست آمده با آزمون های آماری Two way ANOVA و نرم افزار SPSS نسخه ۲۳ تجزیه و تحلیل شدند و سطح معنی داری $\alpha=0/05$ در نظر گرفته شد.



شکل ۱
الف) پر کردن ناقص حفره دسترسی ایباتمنت
ب) پر کردن کامل حفره دسترسی ایباتمنت

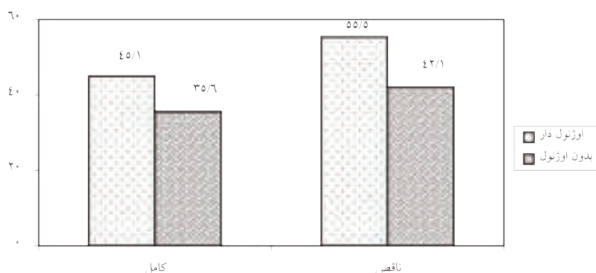


شکل ۲: انجام تست کشش توسط دستگاه یونیورسال

یافته ها

نتایج نشان داد که هم روش پرکردگی حفره دسترسی ($=0/01P$) و هم نوع سمان ($=0/01P$) بر مقدار گیر رستوریشن های ثابت متکی بر ایمپلنت، مؤثرند. میانگین مقدار گیر، در پرکردگی ناقص حفره دسترسی بیشتر از پرکردگی کامل بوده و همچنین در سمان اوژنول دار بیشتر از سمان بدون اوژنول بود (نمودار ۱). میزان گیر در گروه پرکردگی ناقص با سمان اوژنول دار به طور معنی داری بیش از پرکردگی کامل با سمان بدون اوژنول بود ($=0/01P$). هم چنین بین نوع سمان و پر کردن اثر متقابل معنی داری وجود نداشت ($=0/27P$) (جدول ۱).

بیشترین میزان گیر برای رستوریشن های با پرکردگی ناقص حفره دسترسی ایباتمنت و سمان اوژنول دار و کمترین میزان گیر برای رستوریشن های با پرکردگی کامل حفره دسترسی ایباتمنت و سمان بدون اوژنول به دست آمد.



نمودار ۱: میانگین مقدار گیر رستوریشن ثابت متکی بر ایمپلنت، به تفکیک نوع سمان و پرکردگی حفره دسترسی

در رابطه با تأثیر پرکردن حفره دسترسی ایباتمنت، تحقیقات محدودی انجام شده است و نیاز به بررسی بیشتر وجود دارد. همچنین در مورد انتخاب بهترین سمان جهت سمان کردن رستوریشن های روی ایمپلنت به لحاظ گیر رستوریشن، اختلاف نظر زیادی وجود دارد. هدف از این مطالعه، ارزیابی تأثیر روش پرکردن فضای داخلی ایباتمنت و نوع سمان، بر گیر رستوریشن های ثابت متکی بر ایمپلنت بود.

مواد و روش ها

در این مطالعه آزمایشگاهی - تجربی، ۴۰ عدد ایباتمنت سیستم Dentis (Dentis Im-plant, Dentis Co, Korea) با قطر ۴/۵ میلی متر و ۵/۱ میلی متر به همراه پیچ مربوطه و ۴۰ آنالوگ ایمپلنت سیستم Dentis (Dentis Implant, Dentis Co, Korea) به قطر ۴/۵ میلی متر تهیه شد. هر یک از آنالوگ ها در بلوک رزینی تهیه شده با آکريل شفاف سلف کپور (Acropars ۲۰۰, Marlic Medical Industries, Co, Tehran, Iran) به ابعاد ۲ سانتی متر مکعب قرار داده شد. برای اینکه آنالوگ کاملاً عمودی در بلوک قرار داده شود و امکان اعمال نیروی Tensile در جهت محور طولی ایباتمنت فراهم آید، از کوپینگ قالب گیری به همراه سورویور دندانی (Marathon ۱۰۳, SAE YANG Ma- chinery Co, Daegu, Korea) استفاده گردید. هریک از ایباتمنت ها توسط پیچ خود با تورک ۳۰ نیوتن سانتی متر به آنالوگ بسته شدند.

در مرحله تهیه کوپینگ فلزی بر روی هر یک از ایباتمنت ها از ۳ لایه فضا ساز AI- ایجاد ۲۱ میکرون فضای سمان تا یک میلی متری مارژین استفاده شد. سطح Spacer و مارژین ایباتمنت، با ماده جداکننده ۷۸۲۴۷ Hilzingen/ Germany Picosept (Renfer GmbH, Industriegebiet, ۷۸۲۴۷ Hilzingen/ Germany) چرب شد و کوپینگ با ضخامت ۱ میلی متر با استفاده از رزین سلف کپور (Duralay Reliance Dental Mfg Co, Worth, Illinois, USA) فرم داده شد. روی مارژین با موم اینله (Kerr co, Orange, California, USA) وکس آپ شد و یک حلقه مومی به سطح اکوزال Coping های مومی متصل شد تا برای اتصال به دستگاه تست کشش (Universal testing machine (Hounsfield, H۲۵ks, England Deguvest), الگوهای مومی اسپروگذاری شده و با استفاده از اینوستمنت فسفات باند (Deguvest), Sankin, non-beryllium, Dentsply, Tokyo, Japan) تهیه گردید.

سطح داخل ایباتمنت ها به دو روش کامل و ناقص به وسیله سیلیکون Poly Vinil پر شد (شکل ۱). در ۲۰ نمونه اول، حفره دسترسی به صورت ناقص پر شد. توسط پرپو فاصله یک میلی متری از سطح ایباتمنت تا سطح فوقانی داخلی سیلیکون اندازه گیری و تأیید شد. در ۲۰ نمونه بعدی، حفره دسترسی کاملاً توسط سیلیکون پر شد. سپس در هر کدام از دو گروه فوق، ۱۰ نمونه توسط سمان اوژنول دار Temp-Bond (Temp-Bond noneugenol (Kerr Co, Orange, California, USA) و ۱۰ نمونه توسط سمان بدون اوژنول (eugenol (Kerr Co, Orange, California, USA) سمان کردن، سطح ایباتمنت با استفاده از الکل اتیلیک تمیز گردید. کلیه مراحل سمان کردن توسط یک نفر انجام شد. بدین صورت که سمان توسط میکرو اپلیکاتور به تمام سطح داخلی کوپینگ آغشته شد. بعد از سمان کردن، کوپینگ ابتدا با فشار انگشت به مدت ۱۰ ثانیه نگه داشته شد. سپس بلوک آکريلي ایمپلنت، در دستگاهی که به منظور یکسان سازی اعمال نیرو تعبیه شده بود، قرار گرفته و تحت نیروی ۵ کیلوگرم به مدت ۱۰ دقیقه، قرار گرفت. ۲۴ ساعت پس از سمان کردن، نمونه ها قبل از تست، به مدت ۲۴ ساعت در دستگاه ترموسیکلینگ (Delta Tpo۲, Iran) Thermocycling Machine به صورت ۱۰۰۰ سیکل و هر سیکل، ۳۰ ثانیه در حمام آب سرد ۵ درجه و ۳۰ ثانیه در حمام آب گرم ۵۵ درجه قرار گرفتند. تست کشش در جهت محور طولی کوپینگ فلزی توسط دستگاه تست کشش یونیورسال، با نیروی ۵۰۰۰ نیوتن و با سرعت ۵ میلی متر در دقیقه، انجام شد. بدین صورت که بلوک آکريلي، در جایگاه مناسب خود در دستگاه قرار داده شد و سپس کوپینگ، توسط میله باریکی که از وسط حلقه آن می گذشت، به دستگاه متصل گردید (شکل ۲). نیروی کشش وارده بر

می شود در صورتی که ریسک شل شدن پیچ زیاد و گیر اباتمنت خوب باشد، بهتر است حفره دسترسی اباتمنت به صورت کامل پر شود. اگر گیر اباتمنت جهت نگهداری رستوریشن به دلایلی چون کوتاه بودن، دیواره های متقارب و غیره مورد تردید است، پر کردن ناقص حفره دسترسی به افزایش گیر کمک خواهد کرد.

Mannsour و همکاران مقدار گیر کپیگ های فلزی پیش ساخته را بر روی اباتمنت های تیتانیومی با استفاده از ۶ نوع سمان مختلف شامل موقت اوژنول دار و بدون اوژنول، زینک فسفات، رزین مدیفاید گلاس آینومر، پلی کربوکسیلات و یک نوع سمان رزینی (Panavia ۲۱) با یکدیگر بررسی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد برخلاف رستوریشن های متکی بر دندان طبیعی که ترتیب مشخصی در مقدار گیر سمان های مورد مطالعه وجود دارد، در رستوریشن های متکی بر ایمپلنت، هیچ کدام بر دیگری برتری ندارد. آنها دلیل این موضوع را تفاوت در خصوصیات سطحی اباتمنت ایمپلنت با دندان طبیعی دانسته اند. ایشان همچنین عنوان کردند که دندانپزشک می تواند بر اساس توانایی و بررسی شرایط کلینیکی از هر کدام از این سمان ها استفاده نماید. نتایج تقریباً مشابهی در مطالعه دیگری نیز بدست آمد. تفاوت در نتایج به دست آمده در این مطالعات با مطالعه حاضر را می توان به تفاوت در مواد و روش ها نسبت داد. برای مثال در این مطالعات از دستگاه ترموسیکلینگ برای بازسازی شرایط دهان استفاده نشده بود. هم چنین قطر و مارک اباتمنت مورد استفاده متفاوت بود.

در انتخاب سمان برای رستوریشن های متکی بر ایمپلنت، ایده آل آن است که از سمایی استفاده گردد که گیر رستوریشن تحت تأثیر نیروهای وارده در داخل دهان قرار نگیرد ولی از طرف دیگر برداشتن رستوریشن را در صورت لزوم توسط دندانپزشک تسهیل کند. سمان های موقت در اکثر موارد جهت تامین نیازهای رستوریشن متکی بر ایمپلنت مناسب می باشند. مطالعات پیشنهاد نموده اند که سمان موقت تمپ باند، گیر کافی برای رستوریشن های تکی متکی بر ایمپلنت را فراهم می کند.

نتیجه گیری

بر اساس نتایج این مطالعه، پرکردگی ناقص حفره دسترسی اباتمنت ایمپلنت نسبت به پرکردن کامل آن، میزان گیر را افزایش می دهد. استفاده از سمان موقت اوژنول دار نسبت به سمان موقت فاقد اوژنول گیر رستوریشن متکی بر ایمپلنت را افزایش می دهد. بیشترین میزان گیر هنگام پرکردن ناقص حفره دسترسی اباتمنت و استفاده از سمان اوژنول دار و کمترین میزان گیر هنگام پر کردن کامل حفره دسترسی اباتمنت و استفاده از سمان فاقد اوژنول به دست آمد.

مراجع

1. Kent DK, Koka S, Lynn Froeschle M. Retention of cemented implant -supported restorations. J Prosthodont 1997; 6(3): 193-6.
2. Kerby RE, McGlumphy EA, Holloway JA. Some physical properties of implant abutment luting cements. Int J Prosthodont 1992; 5(4): 321-5.
3. Wadhvani C, Pineyro A, Hess T, Zhang H, Hung Chung K. Effect of implant abutment modification on the extrusion of excess cement at the crown- abutment margin for cement- retained implant restorations. Int J Oral Maxillofac Implants 2011; 26(6): 1241-6.
4. Gyu Kim S, Uk Park J, Heon Jeong J; Bae C; Soo Bae T; Chee W. In vitro evaluation of reverse torque value of abutment screw and marginal opening in a screw- and cement-retained implant fixed partial denture design. Int J Oral Maxillofac Implants 2009; 24(6): 1061-7.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار مقدار گیر رستوریشن ثابت متکی بر ایمپلنت بر حسب نیوتن، به تفکیک نحوه پر کردن حفره دسترسی و نوع سمان

نوع سمان		نحوه پر کردن
بدون اوژنول انحراف معیار± میانگین	اوژنول دار انحراف معیار± میانگین	
۳۵/۶±۲۶/۷	۴۵/۱±۱۳/۹	کامل
۴۲/۱±۲۶/۴	۷/۱۶±۵/۵۵	ناقص
$P = 0.001$ و $F = 18/5$: نوع سمان $P = 0.01$ و $F = 9/5$: نحوه پر کردن $P = 0.27$ و $F = 1$: اثر متقابل		

بحث

در این مطالعه، تأثیر نوع پرکردگی حفره دسترسی اباتمنت و نوع سمان، بر میزان گیر روکش های متکی بر ایمپلنت مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه میانگین گیر گروه با پرکردگی ناقص حفره دسترسی اباتمنت نسبت به گروه با پرکردگی کامل حفره دسترسی اباتمنت بالاتر بود. این نتیجه در تعداد دیگری از مطالعات نیز بدست آمده است.

Emms و همکاران افزایش گیر روکش های سمان شونده با Temp Bond را روی اباتمنت Esthetic ایمپلنت Nobel Biocare Replace Select در هنگام پر کردن ناقص حفره دسترسی پیچ با Memosil در مقایسه با پرکردگی کامل حفره دسترسی همان ماده گزارش نمودند.

Kent و همکاران بیان کردند پرکردن کامل حفره دسترسی اباتمنت با رزین اتوپلیمریزه نسبت به عدم پرکردگی حفره دسترسی، در استفاده از سمان تمپ باند اوژنول دار، موجب بیشترین میزان افزایش گیر رستوریشن شده بود. در حالی که: استفاده از سمان تمپ باند بدون اوژنول، روی گیر رستوریشن تأثیرگذار نبود. به دلیل تأثیر ناچیز پرکردن حفره دسترسی، آنها استفاده از دورالی را به دلیل رنگ قرمز و مشخص آن که می تواند هنگام دسترسی مجدد به عنوان راهنما عمل نماید، توصیه نمودند. تضاد در نتیجه این تحقیق با مطالعه حاضر می تواند به این دلیل باشد که آنها حفره دسترسی اباتمنت را یا به صورت کامل پر کرده و یا کاملاً پر نکرده بودند. در حالی که در مطالعه حاضر یک میلی متر از حفره دسترسی اباتمنت در موارد پرکردگی ناقص، خالی باقی گذاشته شده بود.

نتیجه مطالعه حاضر با نتیجه مطالعه Wadhvani هم خوانی بیشتری دارد. آنها رستوریشن را بر روی ۳ نوع اباتمنت که اولی به طور کامل با رزین پر شده بود، دومی اصلاً پر نشده بود و گروه سوم با قرار دادن سوراخ های داخلی به عمق ۳ میلی متر به طور ناقص با رزین پر شده بود، با سمان تمپ باند بدون اوژنول سمان کردند و آن را تحت نیروی کششی قرار دادند تا جدا شود. نتیجه مطالعه آن ها نشان داد پرکردگی ناقص حفره دسترسی در گروه سوم گیر بیشتری نسبت به دو گروه دیگر داشت. آن ها دلیل احتمالی گیر بیشتر در گروه پرکردگی ناقص را به افزایش سطح تماس سمان و اباتمنت نسبت دادند. این دلیل می تواند توضیحی برای نتیجه به دست آمده در مطالعه حاضر هم باشد که میانگین گیر گروه با پرکردگی ناقص حفره دسترسی اباتمنت نسبت به گروه با پرکردگی کامل حفره دسترسی اباتمنت بالاتر بود.

یکی از چالش های بزرگ رستوریشن های سمان شونده ایمپلنت، سختی برداشتن آن ها حتی در صورت استفاده از سمان های موقت به هنگام بروز مشکلاتی مانند شل شدن پیچ اباتمنت می باشد و گاهی باید رستوریشن بریده شود که در آن صورت غیرقابل استفاده مجدد خواهد بود. همچنین چنانچه رستوریشن برداشته نشود، یافتن سوراخ دسترسی پیچ اباتمنت بدون ثبت قبلی محل آن مشکل است. بنابراین پیشنهاد

تأثیر کلسیم هیدروکساید مخلوط شده با حامل های مختلف روی استحکام باند فشاری MTA

• محمد فروغ ریحانی (دانشیار، مرکز تحقیقات لته و دندان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز)
 • وحید زند (دانشیار، مرکز تحقیقات لته و دندان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز)
 • مه لقا ایزدی مهر (دندانپزشک)

مقدمه

کلسیم هیدروکساید (Ca(OH)) برای سال ها توسط دندانپزشکان به عنوان داروی داخل کانالی انتخابی برای حذف میکروارگانیسم های پاتوژنیک داخل کانالی مورد استفاده قرار گرفته است. برای اینکه مؤثر باشد، می بایست یون های هیدروکسیل (OH) حاصل از تجزیه این داروی آنتی باکتریال که pH بالایی (تقریباً 12) دارد، به داخل توبول های عاجی و کانال های فرعی که باکتری ها پناه گرفته اند نفوذ می کند. آزادسازی این یون ها موجب ایجاد اثر قلیایی شده و غشای سلولی باکتری ها را تخریب می کند. کلسیم هیدروکساید همچنین دبری های بافتی را حل می کند. چندین مایع برای ایجاد خمیر به کلسیم هیدروکساید اضافه شده اند. هدف از این کار تسهیل استفاده از کلسیم هیدروکساید و بهبود خواص آنتی باکتریال، رادیوپسیسته و قوام آن می باشد. آب مقطر، سالین، پروپیلن گلیکول، محلول های بی حسی و کلرهگزیدین از جمله موادی هستند که اغلب به عنوان حامل برای تشکیل خمیر کلسیم هیدروکساید مورد استفاده قرار می گیرند.

پروپیلن گلیکول به طور وسیعی به عنوان یک حامل کلسیم هیدروکساید مورد استفاده قرار می گیرد. ماهیت هیگروسکوپیک آن اجازه جذب آب را می دهد که باعث اطمینان از توان آزادسازی یون ها برای آن می شود.

ترکیب هیدروکسید کلسیم با حامل های مختلف می تواند در خصوصیات فیزیکی عاج از جمله میکروهاردنس تأثیر داشته باشد.

(Mineral trioxide aggregate) (MTA) به علت سازگاری بافتی بالا، توانایی سیل مناسب، تحریک ایجاد بافت سخت سمان؛ شکل دادن به PDL و همچنین توانایی ست شدن در حضور رطوبت محیط و آلودگی خونی، به عنوان ماده مناسب ترمیم پرفوراسیون و پلاک اپیکال در نظر گرفته می شود. با توجه به کاربردهای کلینیکی این ماده، استحکام باند فاکتور مهمی در فراهم کردن سیل مطلوب مابین سیستم کانال ریشه و ماده می باشد. بنابراین، این ماده باید در مقابل نیروهای جابه جاکننده از قبیل نیروهای فانکشنال و نیروهای ناشی از کاربرد مواد ترمیمی مقاومت کند. تست Push out تکنیک ارزشمندی برای ارزیابی این نوع از باند است.

● هدف این مطالعه آزمایشگاهی بررسی تأثیر کلسیم هیدروکساید مخلوط شده با حامل های مختلف روی استحکام باند فشاری MTA بود. مواد و روش ها: تعداد 80 دندان کشیده شده تک کانال انسیزور ماگزیلای انسان که تاج آنها جدا شده بود، برای مطالعه انتخاب شد. کانال دندان ها پس از آماده سازی بر اساس حامل استفاده شده برای کلسیم هیدروکساید به طور تصادفی به چهار گروه تقسیم شدند و با چهار ماده داخل کانال پانسمان شدند. در گروه 1، کلسیم هیدروکساید+ آب مقطر، در گروه 2، کلسیم هیدروکساید+ پروپیلن گلیکول، در گروه 3، کلسیم هیدروکساید+ کلرهگزیدین 0.2 درصد استفاده شد و در گروه 4، از پانسمان داخل کانال استفاده شد (کنترل). پس از جایگذاری پانسمان های داخل کانال، کانال ها توسط هیپوکلریت سدیم و EDTA شستشو داده شدند. دیسک عاجی به قطر 2 میلیمتر از دندان ها تهیه شد و MTA در داخل دیسک های عاجی برای یک هفته قرار داده شد. پس از 7 روز، تست Push out توسط دستگاه یونیورسال انجام شد. نتایج توسط آزمون آماری One Way ANOVA و آزمون تعقیبی Gomes-Howell مورد ارزیابی قرار گرفت. بیشترین و کمترین استحکام باند به ترتیب مرتبط با گروه حامل های پروپیلن گلیکول و آب مقطر بود. استحکام باند بین گروه پروپیلن گلیکول و گروه کلرهگزیدین اختلاف معنی داری نشان می داد. ($P=0.15$) بین میانگین استحکام باند در گروه کنترل با حامل کلرهگزیدین ($P=0.12$) و کنترل با حامل پروپیلن گلیکول اختلاف معنی داری وجود داشت ($P=0.32$). نتایج نشان داد قراردادن کلسیم هیدروکساید با حامل پروپیلن گلیکول به عنوان پانسمان در داخل کانال باعث پیشرفت استحکام باند فشاری MTA می شود.

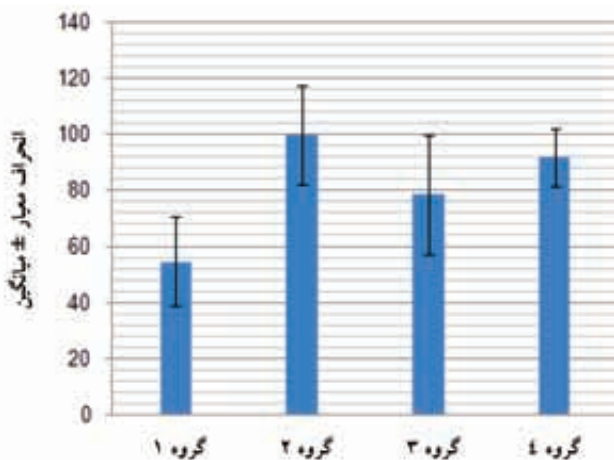
یافته ها

نتیجه آنالیز واریانس یک طرفه حاکی از وجود اختلاف معنی دار آماری بین میانگین استحکام باندی در چهار گروه بود ($P < 0.001$).

به طوری که میانگین در گروه های ۱ تا ۴ به ترتیب $54/8 \pm 15/9$ ، $100/7 \pm 17/6$ ، $78/6 \pm 21/2$ و $81/8 \pm 23/6$ مگاپاسکال بود.

جهت مقایسه دو به دو گروه ها با توجه به همگن نبودن واریانس گروه ها که توسط آزمون لون به دست آمده بود ($P = 0.02$)، از آزمون تعقیبی Games-Howell استفاده شد.

نتایج نشان می داد بیشترین استحکام باند مربوط به گروه کلسیم هیدروکساید + پروپیلن گلیکول و کمترین استحکام باند در گروه کلسیم هیدروکساید + آب مقطر بود. استحکام باند بین گروه کلسیم هیدروکساید + پروپیلن گلیکول و گروه کلسیم هیدروکساید + کلرگزیدین اختلاف معنی دار نشان می داد. همچنین استحکام باند گروه کنترل از لحاظ آماری تفاوت معنی داری با گروه کلسیم هیدروکساید + پروپیلن گلیکول و گروه کلسیم هیدروکساید + کلرگزیدین نداشت (نمودار ۱).



نمودار ۱: نمودار استحکام باند Push out گروه های مطالعه (گروه ۱: حامل آب مقطر، گروه ۲: حامل پروپیلن گلیکول، گروه ۳: حامل کلرگزیدین ۰/۲ درصد، گروه ۴: گروه کنترل)

بحث

هدف از مطالعه حاضر ارزیابی تاثیر کلسیم هیدروکساید همراه با حامل های مختلف در استحکام باند فشاری MTA بود. نتایج این مطالعه بیشترین استحکام باند را در گروه کلسیم هیدروکساید با حامل پروپیلن گلیکول نشان داد. استحکام باند مواد پرکننده ریشه در واقع نشان دهنده مقاومت به جابه جایی آنها در برابر نیروهای اکلوژال و نیروهای حاصل از قرار دادن مواد ترمیمی مثل آمالگام روی آنها می باشد.^(۱۰-۱۲)

در مطالعه حاضر تست استحکام باند فشاری برای ارزیابی مقاومت به جابه جایی استفاده شد که تکنیک قابل اعتمادی بر اساس مطالعات قبلی می باشد. در یک مطالعه از آنالیز Finite element برای ارزیابی محدودیت های

تاکنون مطالعه ای که تاثیر پیش درمانی با کلسیم هیدروکساید با حامل های مختلف را روی استحکام باند فشاری MTA به عاج مورد بررسی قرار دهد، انجام نشده است. در این مقاله به بررسی این موضوع پرداخته شده است.

مواد و روش ها

تعداد ۸۰ دندان انسیزور فک بالا برای مطالعه انتخاب شدند. تاج این دندان ها از قسمت نزدیک به CEJ با دیسک الماسی (Microtome, Leica, Nu-SP ۱۶۰۰ block, Germany) جدا شد طوری که ریشه ای به طول ۱۴ میلی متری باقی ماند. تمامی کانال ها توسط یک نفر تا سایز اپیکال ۴۰ با تکنیک استپ بک آماده سازی شده و ناحیه کروئالی و میانی کانال ها توسط دریل های گیتس گلیدن (Mani, utsuncmiya, tochigi, Japan) شماره ۲ تا ۴ گشاد شدند. در مرحله آماده سازی، کانال ها در فواصل استفاده از هر وسیله توسط محلول سدیم هیپوکلریت ۲/۵ درصد شستشو داده شدند. در نهایت برای برداشتن اسمیرلایر، شستشوی کانال ها با ۵ ml هیپوکلریت سدیم ۲۵/۵ درصد و به دنبال آن ۵ ml EDTA ۱۷ درصد (Merck, Kenilworth, Germany) انجام شد. در ادامه پس از شستشوی کانال ها با ۱۰ ml آب مقطر، کانال ها توسط کن کاغذی خشک شدند.

نمونه ها به طور تصادفی متناسب با نوع پانسمان مورد استفاده در داخل کانال، به ۴ گروه تقسیم شدند:

گروه ۱: کلسیم هیدروکساید + آب مقطر

گروه ۲: کلسیم هیدروکساید + پروپیلن گلیکول (Merck, Kenilworth, Germany)

گروه ۳: کلسیم هیدروکساید + کلرگزیدین ۰/۲ درصد

گروه ۴: بدون استفاده از پانسمان داخل کانال (گروه کنترل)

پس از نگهداری نمونه ها در دمای $37^{\circ}C$ با رطوبت ۱۰۰ درصد به مدت یک هفته، پانسمان داخل کانال توسط شستشو با ۵ ml EDTA ۵ برداشته شد. سپس با استفاده از یک اره الماسی از همه دندان ها مقاطع عرضی به صورت دیسک هایی با ضخامت ۲ میلی متر از ناحیه کروئالی ریشه تهیه شد. در ادامه پس از مخلوط کردن MTA Angelus, lodrina, Brazil طبق دستورالعمل کارخانه سازنده ماده توسط MTA کریر در داخل کانال موجود در هر دیسک قرار داده شده و توسط پلاگر پک شدند. اضافات MTA نیز توسط پنبه مرطوب برداشته شد. سپس نمونه ها در محیطی با دمای $37^{\circ}C$ با رطوبت ۱۰۰ درصد به مدت ۱ هفته نگه داری شدند.

تست استحکام فشاری توسط دستگاه یونیورسال (Hounsfield Test Equip-ment Model HS-KS) انجام شد.^(۹)

داده های به دست آمده از مطالعه با استفاده از آزمون آماری One way ANOVA همراه با تست تعقیبی Games-howell مورد ارزیابی قرار گرفت.

معدنی شدن داخل توپول های عاجی می تواند در قدرت باند MTA مؤثر باشد. کریستال های هیدروکسی آپاتیت، MTA را می پوشاند، فضاهای میکروسکوپی مابین MTA و عاج را پر می کند و سبب باند شیمیایی می شود با توجه به آزادسازی بهتر یون های کلسیم هیدروکساید در حضور پروپیلن گلیکول این نظریه مطرح می شود که حضور این یون ها در طول ست شدن MTA می تواند سبب ایجاد لایه هیبرید و باند بهتر MTA شود.

در مطالعه ما، استحکام باند فشاری در استفاده از حامل کلرگزیدین به صورت معنی داری نسبت به حامل پروپیلن گلیکول کمتر بود؛ در حالی استحکام باند نسبت به حامل آب مقطر به صورت معنی داری بهتر بود. اکسپوزر به کلرگزیدین ۲ درصد می تواند باعث کاهش میکروهاردنس MTA شود.

Nandini و همکاران نشان دادند که کلرگزیدین ۲ درصد سختی سطحی MTA سفید را کاهش می دهد و پیشنهاد کردند که در ۲۴ ساعت اول قرارگیری MTA سفید باید اجتناب شود. Aggarwal نشان داد که کلرگزیدین ۲ درصد میکروهاردنس و استحکام خمشی MTA را کاهش می دهد. بنا به آزمایشات SEM، کلرگزیدین مورفولوژی سطحی MTA را تغییر می دهد و علائم اروژن ایجاد می کند. مقدار و سایز ساختار گلوبولار در سطح MTA بعد از ۳۰ دقیقه غوطه ورسازی در کلرگزیدین کاهش می یابد. این یافته ها می تواند چرایی کاهش معنی دار استحکام باند MTA را در حضور کلرگزیدین شرح دهد.

با وجود نتایج بهتر استفاده از پروپیلن گلیکول به عنوان حامل کلسیم هیدروکساید در صورت عدم دسترسی به آن، استفاده از کلرگزیدین به عنوان حامل می تواند مورد توجه قرار گیرد.

نتیجه گیری

نتایج نشان داد قرار دادن کلسیم هیدروکساید با حامل پروپیلن گلیکول به عنوان پانسمان در داخل کانال، باعث پیشرفت استحکام باند فشاری Mineral trioxide aggregate می شود.

مراجع

1. Bystrom A, Claesson R, Sundqvist G. The antibacterial effect of camphorated paramonochlorophenol, camphorated phenol and calcium hydroxide in the treatment of infected root canals. *Endod Dent Traumatol* 1985; 1(5): 170-5.
2. Evans M, Davies JK, Sundqvist G, Figdor D. Mechanisms involved in the resistance of *Enterococcus faecalis* to calcium hydroxide. *Int Endod J* 2002; 35: 221-8.
3. Fava LR, Saunders WP. Calcium hydroxide pastes: Classification and clinical indications. *Int Endod J* 1999; 32(4): 257-82.
4. Pacios MG, De La Casa ML, De Los Angeles Bulacio M, Lopez ME. Calcium hydroxide's association with different vehicles: In vitro action on some dentinal components. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 101-96: (1996); 2003.
5. Balcow WN, Martindale W. *The Extra Pharmacopoeia*. 26th ed. London. Pharmaceutical Press; 9-36; 1972.
6. Sahebi S, Sobhnamayan F, Naghizade S. The effects of various endodontic irrigants on the push-out bond strength of calcium-enriched mixture cement and mineral trioxide aggregate. *Iran Endod J* 5-280: (4)11; 2016.

تست استحکام باند فشاری استفاده شده است و نتیجه گرفته شده است که این تست، یک تست موثر است. نویسندگان پیشنهاد کردند که نسبت قطر پلاگر به ضخامت MTA پر شده باید بیش از ۸۵ درصد ضخامت برش ریشه و بیش از ۱/۸ میلی متر باشد که این توصیه ها در این مطالعه رعایت شده است.

از زمان معرفی MTA متدهای مختلفی برای ارزیابی خصوصیات آن استفاده شده است. بعضی محققین تلاش برای تغییر خصوصیات MTA با تغییر فرایند ساخت آن داشته اند. دیگر محققین تأثیر خصوصیات MTA ترکیب شده با حامل های مختلف را بررسی کرده اند.

کلسیم هیدروکساید همیشه به عنوان یک عامل ضد میکروبی مورد توجه بوده است خصوصیات ضد میکروبی خمیر آن به یونیزاسیون Ca^{+2} و OH^{-} و ایجاد یک محیط قلیایی مربوط است.

بعضی مطالعات نشان داده اند که کلسیم هیدروکساید، موجب دمینرالیزاسیون و دژنراسیون عاج ریشه می شود و تأثیر منفی در خصوصیات مکانیکی عاج به علت دناتورده کردن پروتئین ارگانیک عاج مانند کلاژن ناشی از pH قلیایی کلسیم هیدروکساید دارد. لیکن مطالعات دیگر این نظریه را رد می کنند در این مطالعه نیز چنین تأثیری دیده نشد.

با توجه به اینکه حامل های مختلف کلسیم هیدروکساید به یون هیدروکسیل اجازه آزادسازی با درجات مختلف را می دهند، حامل مخلوط شده با کلسیم هیدروکساید مقدار pH آن را تعیین می کند.

توانایی حل و پراکنده شدن ماده دارویی در داخل سیستم کانال ریشه برای موفقیت عمل آن بسیار مهم است. کشش سطحی ماده، فاکتور قطعی در گسترش و انتشار داروی داخل کانال در بی نظمی های کانال ریشه و توپول های عاجی می باشد.

خواص بیولوژیک و آنتی باکتریال و همچنین ظرفیت انتشار کلسیم هیدروکساید تحت تأثیر حامل های مورد استفاده در خمیر کلسیم هیدروکساید می باشد.

اولین مطالعه و گزارش استفاده از کلسیم هیدروکساید حاوی پروپیلن گلیکول به عنوان حامل توسط Saiijo انجام گرفت طبیعت هیگروسکوپی و آب دوستی این ماده باعث جذب آب می شود که می توان مطمئن شد که ترشح مداوم $Ca(OH)_2$ برای مدت زمان طولانی ادامه خواهد داشت. در حالی که زمانی که کلسیم هیدروکساید با آب مقطر مخلوط می شود، یون های Ca و OH به سرعت آزاد می شوند و ماده در همان ابتدا به میزان بالای pH خواهد رسید.

افزایش تجزیه کلسیم هیدروکساید در پروپیلن گلیکول گزارش شده است؛ حضور پروپیلن گلیکول باعث آزادی بهتر یون های کلسیم و هیدروکسیل در مقایسه با حامل های دیگر از جمله آب مقطر می شود کلسیم هیدروکساید با حامل پروپیلن گلیکول، نفوذ حداکثری یون های Ca و OH به عاج و سمنتوم را ایجاد می کند. در مطالعه حاضر استحکام باند MTA در حضور حامل کلرگزیدین نسبت به گروه کنترل بهتر بود که این در توافق با مطالعات قبلی می باشد.

در حضور مایع میان بافتی، آب گیری پودر MTA باعث ایجاد کلسیم هیدروکساید و شکل گیری کریستال هیدروکسی آپاتیت و لایه هیبرید ما بین عاج و MTA می شود. گزارش شده که شکل گیری این لایه هیبرید و

اهمیت تشخیص افتراقی بین میکروزومی همی فیشیال حقیقی و میکروزومی همی فیشیال کاذب در پروگنوز درازمدت پس از جراحی

تهیه، تنظیم و برگردان: دکتر میترا میرمحمدی

مقدمه

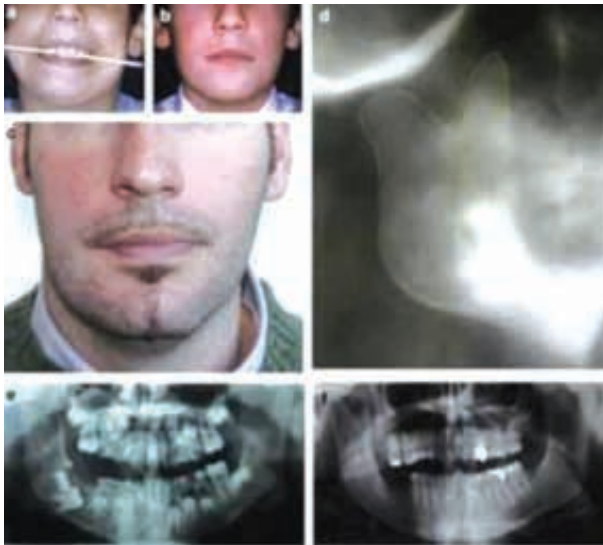
تشخیص اتیولوژیک، مشکل ترین اما مهم ترین گام در درمان دفورمیتی‌های صورتی می‌باشد. میکروزومی همی فیشیال (HFM) آنومالی کرانیوفیشیال شایعی (حداًقل ۱ مورد در ۵۶۰۰ تولد) است که با رشد ناقص کمتر ساختارهای صورتی برآمده از قوس اول و دوم قوس‌های برانشیال مشخص می‌شود. دفورمیتی‌ها ممکن است گوش، فک پایین، فک بالا، قوس گونه‌ای، استخوان گیجگاهی، اعصاب کرانیال پنجم و هفتم و ستون مهره‌ای گردنی و عضلات صورت را شامل شوند. در بیماران مبتلا به HFM، صورت به طرز قابل توجهی ممکن است به علت تغییرات هیپوپلاستیک در فک پایین و تغییرات دیسپلاستیک و جابه‌جایی در گوش ناقص باشد. درجه درگیری گوش، به‌طور قابل توجهی متغیر است و شکاف لب و کام ممکن است به همراه این ناهنجاری وجود داشته باشد. شرایطی مشابه HFM ممکن است در موش توسط خون‌ریزی موضعی از شریان Stapedial در طی سی‌امین تا چهل‌مین روز رشد دوره جنینی در زمان حساسی از مهاجرت سلولی نورال کرست بوجود آید. آن چه مشخص است اتیولوژی HFM هتروژنوس است. آبنورمالیتی‌های کروموزومی چندی از علل ثبت شده هستند ولی علل محیطی نیز از جمله تاثیر قرص تالیدومید، پریمیدون و رتینوئیک اسید در طی پروسه ارگانوژنز به عنوان علل دیگر آن ذکر شده‌اند.

همچنین در نوزادان مادران دیابتیک نیز این پدیده گزارش شده است. مدل اخیر بر اساس موتاسیون قسمتی از کروموزوم ۱۰، نیز از فرضیه علت ژنتیکی پشتیبانی می‌کند.

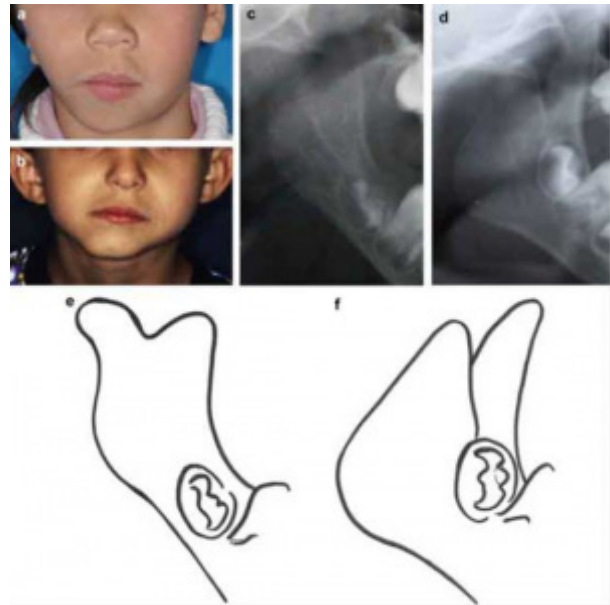
در تشخیص HFM، دامنه وسیعی از تنوع وجود دارد که موجب درمان‌های متفاوتی می‌شود. استفاده از دستگاه‌های فانکشنال درمانی ارتودنتیک در طول دوره رشد در موارد با درگیری کم فک پایین و بافت نرم موفق به تصحیح دنتو-آلوئولار و بهبودی ملایمی در ناقصی اسکلتال بوده است اما هیچ‌گونه توافقی در رابطه با تاثیر واقعی بر درمان اسکلتال آن‌ها نبوده است. فانکشنال تراپی همچنین در موارد شدیدتر قبل و بعد از جراحی به منظور

بهبود عملکردی عضلات و تحریک رشد بافت‌های نرم و سخت توصیه شده است. همچنین Vargevik نشان داده که دستگاه‌های فانکشنال نتایج کوتاه مدت بعد از انجام گرفت کوستوکوندرال را بهبود می‌بخشند ولی همیشه برگشت ناقصی در نتیجه رشد دیده می‌شود. به علاوه اخیراً نشان داده شده که فانکشنال تراپی به همراه استئوژنریس دیسترکشن فقط سرعت برگشت به ناقصی اصلی HFM را کاهش می‌دهند. برعکس این مستندات علمی، در متون تعداد زیادی از گزارشات موارد بسیار موفقیت آمیز درمان‌های خالص ارتوپدیک در بیماران با فرم‌های متوسط تا شدید HFM مشاهده می‌گردد که در این موارد بیماران بدون نیاز به جراحی به درمان‌های فانکشنال پاسخ می‌دهند و همه آن‌ها فنوتیپ کلینیکی و به ویژه رادیوگرافیکی مشابه دارند. Meazzini و همکاران، این موارد را جمع‌آوری کردند و تعدادی از این بیماران را که با تشخیص اشتباه اولیه HFM، درمان آنان فقط با دستگاه‌های فانکشنال انجام شده بود با جزئیات تشریح کردند. این موارد به عنوان دلیلی برای امکان تغییر طرح رشد بیماران HFM توسط درمان‌های فانکشنال ذکر شد. در نشریات جراحی، ما موارد مشابهی را می‌یابیم که در آن‌ها دخالت زود هنگام در موارد HFM به عمل آمده است و باعث قرینگی رشد بعد از عمل شده است. در مقایسه در نشریات موجود در موارد HFM حقیقی برگشت ناقصی در نتیجه رشد به طور قاطعی نشان داده شده است.

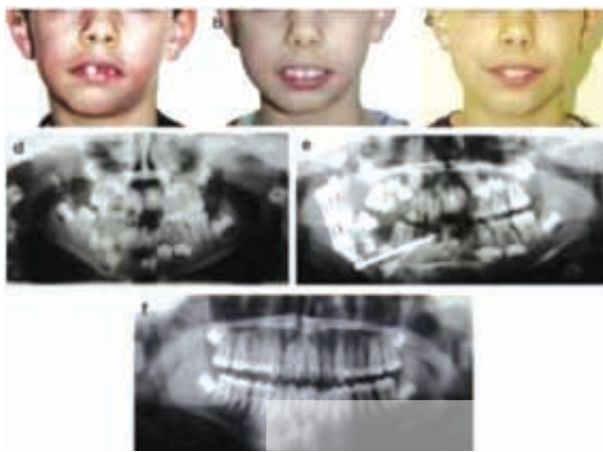
هدف از این مقاله تشریح نوع ویژه‌ای از ناقصی فک پایین است که اغلب با HFM حقیقی اشتباه می‌شود. در این گونه موارد درمان‌های ارتوپدیک و جراحی نتایج بسیار موفقیت آمیزی در پیگیری‌های درازمدت دارند. در این موارد دو وجه مشخصه که آن را از HFM حقیقی متمایز می‌کند وجود دارد: ۱- بافت نرم در آن درگیر نمی‌شود، گوش خارجی وجود دارد و خوب شکل گرفته است و عضلات نیز رشد کرده‌اند. همچنین نوک چانه به سمت درگیر متمایل است و مسطح بودن مشخص ناحیه گونیال که در بیماران HFM مشهود است نیز در این موارد مشاهده نمی‌گردد. در مقابل، در سمت درگیر پری نسبت به سمت غیر درگیر بیشتر است. ۲- شکل هیپوپلاستیک راموس بسیار ویژه این موارد است و در تمامی آن‌ها به طور مشابهی دیده می‌شود. کندیل بسیار کوتاه است و در برابر زائده کروئوئید کلاپس کرده است و سیگموئید ناچ نیز بسیار عمیق است.



Male patient mislabelled as HFM, treated with unilateral mandibular osteotomy. a: Frontal facial photograph pre-surgery. b: Frontal facial photograph immediately post-surgery. c: Frontal facial photograph 29 years post-surgery. d: Tomographic X-ray of the affected side pre-surgery. e: Panoramic X-ray immediately post-surgery. f: Panoramic X-ray 29 years post-surgery



a: Type II Pruzansky HFM ramal deformity. b: Misdiagnosed ramal deformity. c: Tracing of a Type II Pruzansky HFM ramal deformity. d: Tracing of a misdiagnosed Type II



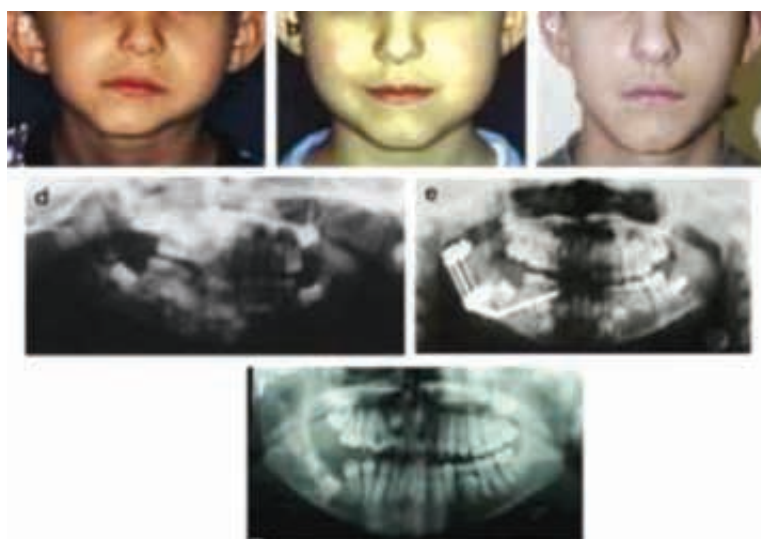
Male patient mislabelled as HFM, treated with unilateral mandibular distraction osteogenesis (DO). a: Frontal facial photograph pre-DO. b: Frontal facial photograph immediately post-DO. c: Frontal facial photograph 8 years post-DO. d: Panoramic X-ray pre-DO. e: Panoramic X-ray immediately post-DO. f: Panoramic X-ray 8 years post-DO.

Pruzansky HFM ramal deformity. Note the typical shape, visible in all cases, where the condyle is short and collapsed against the coronoid process. The sigmoid notch is very deep. e: Mandibular facial contour in a Type II Pruzansky HFM ramal deformity. Note the transverse hypoplasia of the gonial area as well as vertical on the affected side. f: Mandibular facial contour in misdiagnosed Type II Pruzansky HFM ramal deformity. Note the fullness of the cheek on the affected side.

بحث

افزایش طول راموس یک طرفه در بیماران در حال رشد با جراحی استئو دیسترکشن در کوتاه مدت بسیار موفقیت آمیز است ولی در درازمدت نتایج نامشخصی دارد. در صورت با گذشت زمان، برگشت ناقربینی به سمت برگشت به وضعیت اصلی اولیه و نسبت های اولیه وجود دارد. این برگشت ناقربینی نه فقط به درگیری قطعات استخوانی بلکه به ویژه به طرح نوروموسکولار بستگی دارد که به آهستگی نسبت های استخوانی صورت را به ساختار اولیه آن بر می گرداند. برخی از مطالعات درازمدت بر روی شکستگی های کوندیلار فک پایین، امکان تصحیح خود به خود یا تصحیح موفقیت آمیز ارتوپدیک آن را نشان می دهد. مؤلفین این مقالات و به خصوص جنین شناسان پیشنهاد می کنند که با دانش فعلی ما تشخیص صحیحی از این موارد که به عنوان HFM های کاذب تشریح می شوند ممکن است مناسب نباشد و فنوتیپ آن ها نیز این موارد را به عنوان HFM های حقیقی پیشنهاد نمی کنند. در این بیماران یک نقص استخوانی وجود دارد ولی الگوی نوروموسکولار آنها نرمال است که قادر است با کمک تحریک فانکشنال یا حفظ قرینگی پس از تصحیح جراحی ساختارهای آسیب دیده استخوانی را به سمت ایجاد کمپلکس جدیدی از کندیل - کورونوئید ببرد. البته شباهت فنوتیپ این بیماران در تمام این موارد بسیار جالب است.

اطلاعات کم ژنتیکی از سندرم HFM و تنوع بسیار زیاد در فنوتیپ های آن گاهی تشخیص بین دو نوع هیپوپلازی های همی مندیولار در هر دو نوع موارد مشکل می کند. بیماران با HFM حقیقی که پاتولوژی بیماری به طور زود هنگام در آنان مستقر می شود کمبودهای استخوانی و نوروموسکولار را به همراه هم دارند و دستگاه های ارتوپدیک می توانند در بهبود آنان کمک کننده باشند ولی قادر



Male patient mislabelled as HFM, treated with unilateral mandibular distraction osteogenesis (DO). a: Frontal facial photograph pre-DO. b: Frontal facial photograph immediately post-DO. c: Frontal facial photograph 6 years post-DO. d: Panoramic X-ray pre-DO. e: Panoramic X-ray immediately post-DO. f: Panoramic X-ray 6 years post-DO



Female patient mislabelled as HFM, treated with unilateral mandibular distraction osteogenesis (DO). a: Frontal facial photograph pre-DO. b: Frontal facial photograph immediately post-DO. c: Frontal facial photograph 10 years post-DO. d: Panoramic X-ray pre-DO. e: Panoramic X-ray immediately post-DO. f: Panoramic X-ray 10 years post-DO.

ناقرینگی پس از تصحیح جراحی در HFM های حقیقی را دیکته می کند. اگر چه برخی از بیماران با دفورمیتی کوندیلار قابل تشخیص نتایج عالی را در تصحیح جراحی زود هنگام نشان می دهند ولی شناسایی این بیماران بسیار اهمیت دارد و به جهت اجتناب از تحمیل درمان ارتوپدیک و یا جراحی غیر مؤثر به آنانی که مشکلات جنینی روشنی دارند باید آن گروه از بیماران را از موارد حقیقی HFM تشخیص داد.

به تصحیح کامل آن نیستند و پس از جراحی در نتیجه رشد بازگشت می کنند. در مقابل HFM کاذب بعد از جراحی و بعد از ارتوپدی فانکشنال فک، پروگنوز بسیار عالی دارد. انتخاب درمانی ما در این گونه موارد می تواند به همکاری بیمار، طول درمان و یا ملاحظات روحی - روانی بستگی داشته باشد. نتیجه: همکاری مستمری نه تنها بین جراح و ارتودونتیست، بلکه با دیسمورفولوژیست نیز در درمان آنومالی های کرانیوفیشیال بسیار مناسب است. الگوی نوروموسکولاری که هدایت کننده رشد کرانیوفیشیال است برگشت



بررسی شیوع مشکلات به دنبال درمان جراحی باز شکستگی ناحیه سمفیز و پاراسمفیز فک پایین

- مجید عشق پور (استادیار جراحی دهان، فک و صورت، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی مشهد)
- پروین امینی (استادیار جراحی دهان، فک و صورت، مرکز تحقیقات مواد دندانی، دانشکده دندانپزشکی مشهد)
- رضا شاه اکبری (استادیار جراحی دهان، فک و صورت، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی مشهد)

مقدمه

شکستگی‌های ناحیه قدامی فک پایین از شکستگی‌های شایع به دنبال ترومای فک و صورت می‌باشد. درمان شکستگی‌های این ناحیه می‌تواند (بر حسب مورد) به صورت باز یا بسته انجام شود. زمانی که روش درمانی، درمان باز همراه با فیکساسیون داخلی باشد نیز چندین روش برای فیکساسیون داخلی می‌تواند بکار رود. روش استفاده از مینی پلیت‌ها (۲ مینی پلیت)، استفاده از پیچ‌های Lag و استفاده از پلیت‌های خیلی قوی‌تر می‌باشد. هر سه روش ذکر شده دارای نتایج درمانی خوب و قابل قبول می‌باشند ولی استفاده از پیچ‌های Lag کمی مشکل‌تر است.

درمان بسته شکستگی‌های این ناحیه نیز معمولاً همراه آرج پار به عنوان Ten-sion band می‌باشد. روش‌های درمانی استفاده شده معمولاً به تجربه و تمایل جراح، در اختیار بودن وسایل فیکساسیون داخلی و دیگر عوامل نظیر نوع شکستگی، سن بیمار و ایزوله بودن شکستگی یا همراهی با شکستگی‌های نواحی دیگر صورت بستگی دارد. با توجه به امکان فانکشن سریع‌تر بیماران و نیز امکان جاناندازی آناتومیک و دقیق‌تر قطعات استخوانی، امروزه درمان‌های باز، انتخاب اول در درمان شکستگی‌های این ناحیه بود.

هدف این مطالعه بررسی میزان بروز مشکلات پس از درمان، به دنبال درمان باز شکستگی ناحیه قدام فک پایین با استفاده از ۲ عدد مینی پلیت ۲ میلی‌متری می‌باشد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی در مرکز بیمارستان شهید کامیاب مشهد انجام شد. شرکت کنندگان در این مطالعه بیمارانی بودند که از اول مهر ماه ۱۳۸۷ لغایت ۳۱ شهریور ۱۳۹۱ دچار ترومای فک و صورت شده بودند و دارای شکستگی فک پایین در ناحیه قدام بودند (خط شکستگی محدود بین دو سوراخ متال بوده است).

شکستگی‌های ناحیه سمفیز و پاراسمفیز فک پایین از شکستگی‌های شایع به دنبال ترومای فک و صورت می‌باشد. درمان باز یا بسته شکستگی با توجه به نوع شکستگی، تجربه جراح و امکانات در اختیار وی و نیاز شرایط پزشکی بیمار قابل انجام می‌باشد. هر روش درمانی به همراه مشکلات و عوارضی است. هدف از این مطالعه ارزیابی شیوع عوارض و مشکلات به دنبال درمان باز شکستگی ناحیه سمفیز و پاراسمفیز با فیکساسیون داخلی بود. مواد و روش‌ها: در این مطالعه گذشته نگر که در مرکز آموزشی-درمانی شهید کامیاب مشهد انجام شد، تعداد ۲۰۸ بیمار دارای شکستگی ناحیه سمفیز و پاراسمفیز که تحت درمان باز شکستگی به همراه فیکساسیون داخلی قرار گرفتند، مورد ارزیابی قرار گرفتند. یک دوره پیگیری حداقل ۸ هفته‌ای از تمام بیماران صورت گرفت و عوارض و مشکلات مرتبط با درمان در آنها ثبت گردید. در تحلیل داده‌ها از آزمون‌های کای دو و دقیق فیشر استفاده شد ($P=0.05$). یافته‌ها: نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد شیوع مشکلات درمان باز شکستگی قدام فک پایین در حد قابل قبولی است و در صورتی که درمان تا قبل از ۱۰ روز بعد از شکستگی انجام شود ریسک شیوع مشکلات کاهش می‌یابد. نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های این مطالعه انجام هر چه سریع‌تر درمان باز شکستگی فک تحتانی با توجه به احتمال کاهش شیوع مشکلات پس از جراحی توصیه می‌شود.

هر ۸ ساعت به همراه قرص ایبوپروفن ۴۰۰ میلی گرم هر ۶ ساعت برای بیمار تجویز می‌شد و بیماران بعد از عمل IMF نمی‌شدند. آرج بار بیماران تحت بی‌حسی موضعی ۸-۶ هفته بعد از جراحی خارج می‌شد.

بیماران به صورت مرتب و در فواصل دقیق معاینه می‌شدند و وجود هرگونه مشکل در پرونده بیمار ثبت می‌شد. اطلاعات جمع‌آوری شده از بیماران توسط نرم افزار SPSS با ویرایش ۱۱/۵ از طریق آزمون‌های کایدو و دقیق فیشر با سطح معنی‌داری ۵ درصد مورد بررسی قرار گرفت.



تصویر ۱: درمان باز شکستگی سمفیز توسط دو عدد مینی پلیت

یافته‌ها

تعداد بیماران مورد مطالعه ۲۰۸ مورد بود. اطلاعات مربوط به بیماران در جدول ۱ گزارش شده است.

فاصله زمانی بین وقوع شکستگی و درمان بین ۲ تا ۲۶ روز با میانگین ۴ روز بود و کلیه بیماران حداقل به مدت ۸ هفته بعد از جراحی و بطور متوسط ۲ هفته یک بار معاینه می‌شدند.

همانطور که در جدول ۲ و ۳ نشان داده شده است از تعداد ۲۰۸ بیمار مورد مطالعه، تعداد ۳۲ نفر (۱۵/۴ درصد) دچار یکی از عوارض مرتبط با درمان شده بودند که این ۳۲ نفر در کل تعداد ۴۱ عارضه را نشان دادند. بیشترین درصد مربوط به عفونت بعد از جراحی ۲۶/۸ درصد از کل عوارض و کمترین آن مال اکلوزن ۴/۹ درصد بود (جدول ۲).

اطلاعات مربوط به بررسی فراوانی عوارض در بیماران، در دو گروه بر اساس فاصله زمانی تروما با انجام درمان به تفکیک در جدول ۴ ذکر شده است.

درمان در یک گروه در عرض ده روز و در گروه دیگر بعد از ده روز از زمان شکستگی انجام شده بود. طبق جدول ۴ و با توجه به نتایج آزمون‌های کای دو و دقیق فیشر، عفونت بعد جراحی، دهی سنس زخم، نیاز به خارج کردن مینی پلیت در گروهی که بعد از ده روز درمان شده بودند به طور معنی‌داری نسبت به گروهی که در عرض ده روز درمان شده بودند بیشتر بود. به طور کلی نسبت افراد بی‌عارضه در گروهی که در عرض ده روز درمان شده بودند به طور معنی‌داری نسبت به گروهی که بعد از ده روز درمان شده بودند بیشتر بود.

شرایط لازم برای ورود به مطالعه عبارت بود از :

۱. شکستگی خطی فقط در ناحیه سمفیز یا پاراسمفیز و وجود دندان در محل شکستگی
۲. دسترسی برش داخل دهانی برای درمان باز شکستگی
۳. استفاده از دو عدد مینی پلیت برای ثابت سازی
۴. استفاده از آرج بار حین جراحی و باز کردن آرج بار ۸-۶ هفته بعد از جراحی
۵. عدم IMF (Intermaxillary Fixation) بیمار بعد از جراحی
۶. عدم سابقه شکستگی در فک تحتانی
۷. پیگیری بیمار به مدت حداقل ۸ هفته

معیارهای مورد ارزیابی برای بیماران شامل موارد زیر بعد از جراحی بود:

۱. عفونت شامل تورم، حساسیت یا ترشح چرک
۲. دهی سنس زخم بدون وجود علامتی از عفونت
۳. آسیب به دندان
۴. مال اکلوزن ناشی از شکستگی سمفیز
۵. عدم جوش خوردگی استخوان
۶. اندیکاسیونی بر خارج کردن مینی پلیت

برای تمام بیماران تحت بیهوشی ابتدا آرج بار فک بالا و پائین بسته شد. سپس با برش وستیبولار داخل دهانی دسترسی به ناحیه شکستگی حاصل و کنار زدن بافت تا زیر پرپوست انجام شد. اگر عصب منتل در محدوده برش قرار داشت اکسپوز می‌شد و اگر لازم بود کمی از بافت نرم آزاد می‌شد تا اجازه جابجایی بهتر فلپ را میسر کند. سپس بیمار با استفاده از سیم ۰/۴ استیل به طور موقت IMF می‌شد و با استفاده از الواتور ظریف ریداکشن شکستگی به طور دقیق انجام می‌شد و پس از حصول ریداکشن مناسب قطعات، اقدام به فیکساسیون داخلی می‌شد. برای ثابت سازی از دو عدد مینی پلیت ۲ میلی‌متر با فاصله تقریبی ۵ میلی‌متر از یکدیگر استفاده می‌شد. پلیت فوقانی حداقل ۵ میلی‌متر از اپکس دندان‌ها دورتر قرار داده می‌شد (تصویر ۱). به طور معمول دو طرف مینی پلیت ۲ سوراخ جهت ثابت سازی با پیچ‌های ۲ میلی‌متر در نظر گرفته می‌شد. بعد از ثابت سازی، IMF باز می‌شد و اکلوزن چک می‌گردید. در نهایت داخل فلپ با ۵۰ سی سی نرمال سالین شستشو داده می‌شد. محل فلپ به نحوی سوچور می‌شد که عضله منتالیس در محل قبلی قرار گیرد. در پایان در محل چانه چسب زده می‌شد و به مدت ۲ روز در محل باقی می‌ماند. برای تمامی بیماران ۱ گرم آنتی‌بیوتیک سفازولین یک ساعت قبل از عمل تجویز می‌شد که با همین دوز دو روز بعد از عمل هر ۸ ساعت ادامه می‌یافت. بعد از آن به مدت ۵ روز آنتی‌بیوتیک آموکسی سیلین خوراکی ۵۰۰ میلی گرم

متغیر	تعداد	درصد
جنس	مذکر	۱۷۱
	مونث	۳۷
سن	۱۱-۲۰ سال	۳۱
	۲۱-۳۰ سال	۱۴۱
	۳۱-۴۰ سال	۲۲
	۴۱-۵۰ سال	۸
	بیشتر از ۵۰ سال	۶
	تصادف موتور سیکلت	۹۱
علت	تصادف خودرو	۶۹
	نزاع	۳۶
سقوط	ورزش	۵
	غیره	۴
		۳

جدول ۳: فراوانی بیماران بدون عارضه و دارای عارضه

وضعیت بیماران	تعداد	درصد
بیماران بدون عارضه	۱۷۶	۸۴/۶
بیماران دارای عارضه	۳۲	۱۵/۴
کل بیماران	۲۰۸	۱۰۰/۰

بحث

در این مطالعه شیوع عوارض شایع به دنبال درمان باز شکستگی ناحیه سمفیز فک پایین در بازه زمانی مهر ۱۳۸۷ لغایت شهریور ۱۳۹۱ در مرکز ترومای شهید کامیاب مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به شرایط ورود به مطالعه مجموعاً ۲۰۸ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند. از این تعداد مجموعاً ۳۲ بیمار در طول دوره پیگیری یک یا چند مورد از عوارض مورد بررسی را بروز دادند که نشان‌دهنده بروز عوارض در ۱۵/۴ درصد بیماران بود. اکثر این عوارض بدون نیاز به مداخله جراحی و فقط با مراقبت موضعی از زخم و انسین و

جدول ۲: توزیع فراوانی عوارض به دنبال درمان شکستگی باز فک تحتانی در ناحیه سمفیز و پاراسمفیز نسبت به تعداد کل عوارض

وضعیت بیماران	تعداد	درصد
دارای عارضه	عفونت بعد از جراحی	۱۱
	دهی سنس زخم بدون عفونت	۱۰
	عدم جوش خوردن	۳
	مال اکلون	۲
	نیاز به خارج کردن مینی پلیت	۱۰
	آسیب به ریشه دندان‌ها	۵
تعداد کل عوارض	۴۱	۱۰۰/۰

جدول ۴: فراوانی عوارض بعد از درمان شکستگی باز ناحیه سمفیز و پاراسمفیز براساس فاصله زمانی تروما با درمان

نتیجه آزمون	درمان شده در عرض ده روز		درمان شده بعد از ده روز		نوع عارضه	وجود عارضه
	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
*۰/۰۰۹	۲/۶	۴	۱۲/۷	۷	عفونت بعد از جراحی	بلی
*۰/۰۲۳	۲/۶	۴	۱۰/۹	۶	دهی سنس زخم بدون عفونت	
۰/۹۹۸	۱/۳	۲	۱/۸	۱	عدم جوش خوردن	
۰/۰۶۹	۰/۰	۰	۳/۶	۲	مال اکلوزن	
*۰/۰۲۳	۲/۶	۴	۱۰/۹	۶	نیاز به خارج کردن مینی پلیت	
۰/۶۰۹	۲/۰	۳	۳/۶	۲	آسیب به ریشه دندانها	
*۰/۰۰۰	۹۲/۸	۱۴۲	۶۱/۸	۳۴	-	
	۱۰۰/۰	۱۵۳	۱۰۰/۰	۵۵		کل

*: معنی دار در سطح ۵ درصد

عارضه ۳۰/۲ درصد و بیشترین محل بروز آن تنه فک پایین گزارش شد.

Bochlogyros^(۱۳) بروز عدم جوش خوردن را در یک مطالعه ۲۰ ساله فقط ۰/۸ درصد گزارش کرد البته بیشتر این بیماران (۶۹/۵ درصد)، با روش بسته درمان شده بودند.

در مطالعه دیگری Lamphier و همکاران^(۱۱) شیوع عدم جوش خوردن در بیمارانی که به روش باز درمان شده بودند را ۵/۹ درصد گزارش کرد که بیشترین محل بروز در ناحیه زاویه فک و کمترین محل بروز ناحیه سمفیز بود. در مطالعه حاضر، شیوع عدم جوش خوردن (۱/۴ درصد) بدست آمد که از نظر آماری درمان زود هنگام یا تأخیری تأثیری بر بروز آن نداشت.

یکی از مهمترین اهداف درمان شکستگی‌ها، اعاده فانکشن مناسب فکین می‌باشد که این امر بر پایه بازسازی اکلوزن قبل از تروما صورت می‌گیرد. مال اکلوزن‌های مینور در غیاب سایر مشکلات معمولاً بدون نیاز به جراحی مجدد و فقط از طریق الاستیک تراپی و یا اصلاح اکلوزن درمان می‌شوند ولی در موارد مال اکلوزن‌های مازور معمولاً مداخله جراحی مجدد مورد نیاز است.

مطلبی که باید بدان توجه داشت این است که احساس ساپزکتیو مال اکلوزن حتی در شکستگی‌های فک پایین بدون جابجایی می‌تواند رخ دهد و انجام فیکساسیون بین فکی در موارد درمان بسته و صرفاً بر اساس اکلوزن با آنکه جهت اعاده اکلوزن مناسب می‌تواند کافی باشد ولی لزوماً به معنای ریداکشن آناتومیک شکستگی نمی‌باشد.^(۹) شیوع مال اکلوزن به دنبال درمان باز شکستگی‌های فک پایین بسته به نوع روش استفاده شده جهت فیکساسیون

درناز، شست و شو و آنتی‌بیوتیک تراپی درمان شدند. عفونت و ترشح چرک از محل جراحی شایع‌ترین عارضه بود (۵/۳ درصد). مطالعات مشابه نشان‌دهنده نتایج مشابه در این زمینه می‌باشد.^(۱۰-۱۲)

Stone و همکاران^(۸) نشان دادند که درمان جراحی باز، مهمترین عامل افزایش ریسک عفونت در بیماران می‌باشد و طبق بررسی Lamphier تأخیر درمان تأثیری بر میزان عفونت ندارد^(۱۱) با این حال نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که در صورتی که درمان بیماران در عرض ده روز پس از جراحی انجام شود، میزان عفونت به طور معنی‌داری نسبت به درمان جراحی پس از ده روز کمتر می‌باشد. با توجه به نتایج به دست آمده، عفونت پس از جراحی، دهی سنس زخم و نیاز به خارج کردن مینی پلیت در گروهی که زودتر درمان شده بودند به طور معنی‌داری از گروهی که با تأخیر درمان شده بودند، کمتر بود ولی عدم جوش خوردن زخم و آسیب به ریشه دندان‌ها، در دو گروه تفاوتی نداشت.

دهی سنس محل برش یکی از عوارض شناخته شده استئوسنتز توسط پلیت‌های استخوانی می‌باشد که شیوع آن بین ۳ درصد تا ۷ درصد گزارش شده است.^(۴) این حالت معمولاً در روزهای ۶ تا ۱۰ پس از جراحی اتفاق می‌افتد و فاکتورهایی نظیر بستن ناکافی زخم حین جراحی، مصرف دخانیات، ترومای نسج نرم و یا عفونت می‌تواند در بروز آن دخیل باشد. در مطالعه حاضر بروز دهی سنس پس از جراحی در گروهی که با تأخیر درمان شده بودند به طور معنی‌داری بیشتر بود.

یکی از عوارضی که دارای بروز کمی بود، عدم جوش خوردن در خط شکستگی بود (۱/۴ درصد). در مطالعه Haug و Schwimmer^(۱۲) شیوع این



Scan نشان می‌دهد که ضخامت استخوان کورتیکال در این نواحی به طور متوسط حدود ۲/۰ تا ۲/۵ میلی‌متر است، ضمن آن که پیچ‌های خیلی کوتاه ممکن است قدرت کافی جهت فیکساسیون نداشته باشند احتمال آسیب به ریشه حین پروسه دریل کردن همچنان وجود دارد.

نتیجه گیری

به طور خلاصه با توجه به مطالعه حاضر و مطالعات مشابه می‌توان نتیجه گرفت که فاکتور زمان یکی از متغیرهای مهم در درمان موفق و کم عارضه شکستگی‌های فک پایین می‌باشد و همچنین درمان باز شکستگی‌های ناحیه سمفیز توسط مینی پلیت با توجه به بروز کم عوارض، درمان مناسبی به شمار می‌رود.

مراجع

1. Lee T, Sawhney R, Ducic Y. Miniplate fixation of fractures of the symphyseal and parasymphyseal regions. *JAMA Facial Plast Surg* 5-121 : (2)15 ;2013.
2. Mahmoud E, Khalifa. Titanium three dimensional miniplate versus conventional miniplate in fixation of anterior mandibular fractures. *Life Sci J* 10-1006 : (2)9 ;2012.
3. Choudhari S. Bio-degradable osteosynthesis system in treatment of mandibular parasymphysis fractures. *J Med Sci* : (4)5 ;2012 5-371.
4. Ellis E. A Study of 2 bone plating methods for fractures of the mandibular symphysis / body. *J Oral Maxillofac Surg* ;2011 7(69): P. 87-1978.
5. Ellis E. Is lag screw fixation superior to plate fixation to treat fractures of the mandibular symphysis?. *J Oral Maxillofac Surg* 82-875 : (4)70 ;2012.
6. Venugopal MG, Sinha R. Fractures in the maxillofacial region: A four year retrospective study. *MJAFI* 7-14 : (1)66 ;2010.
7. Passeri LA, Ellis E 3rd, Sinn DP. Complications of nonrigid fixation of mandibular angle fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 4-382 : (4)51 ;1993.
8. Stone IE, Dodson TB, Bays RA. Risk factors for infection following operative treatment of mandibular fractures: A multivariate analysis. *Plast Reconstr Surg* 8-64 : (1)91 ;1993.
9. Moreno JC, Fernández A, Ortiz JA, Montalvo JJ. Complication rates associated with different treatments for mandibular fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 80-273 : (3)58 ;2000.
10. Ellis E, Sinn DP. Treatment of mandibular angle fractures using two -4.2mm dynamic compression plates. *J Oral Maxillofac Surg* 73-969 : (9)51 ;1993.
11. Lamphier J, Ziccardi V, Ruvo A, Janel M. Complications of mandibular fractures in an urban teaching center. *J Oral Maxillofac Surg* 9-745 : (7)61 ;2003.

بین ۳/۱ درصد تا ۵/۳ درصد گزارش شده است.^(۹) در مطالعه حاضر شیوع مال اکلوژن ۱ درصد به دست آمد (دو بیمار) که یک بیمار دچار عدم جوش خوردن در خط شکستگی بود. البته شیوع پایین مال اکلوژن در این مطالعه نسبت به مطالعات مشابه با توجه به ملاک‌های ورود به مطالعه قابل توجیه می‌باشد. با آنکه هر دو بیمار دچار مال اکلوژن در گروه درمان با تأخیر قرار داشتند ولی اختلاف بین دو گروه از نظر آماری معنی‌دار نبود.

مینی پلیت‌های تایتانیومی با بدن سازگار بوده و به دلیل ابعاد کوچک و غیر قابل لمس بودن از روی بافت نرم صورت پس از قرار دادن در محل شکستگی نیاز به خارج کردن ندارند، مگر به دلیل عفونت، خواست بیمار و یا انجام درمان‌های بعدی بر روی فک بیمار.

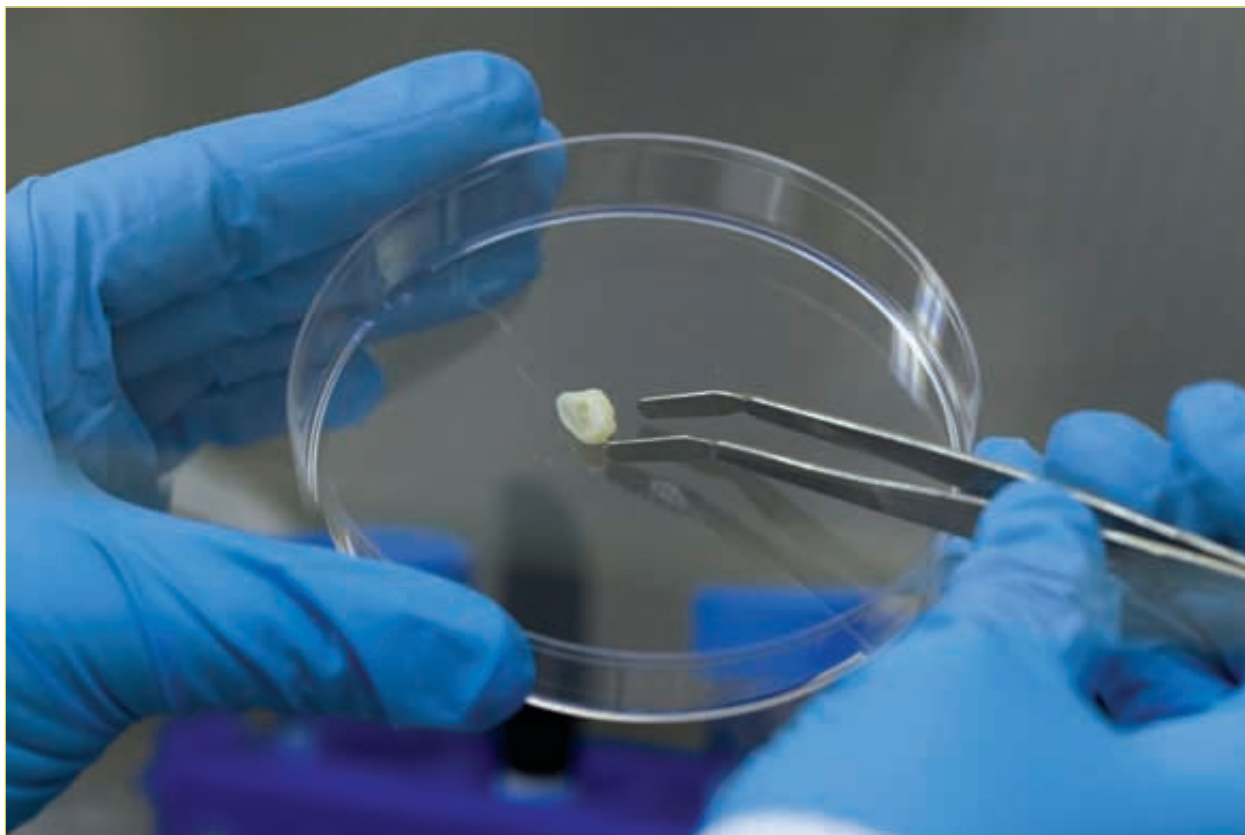
در مطالعه حاضر خارج کردن پلیت‌ها در دوره پیگیری صرفاً در مواردی انجام شده بود که محل جراحی دچار عفونت شده و یا دهی‌سنس زخم بدون عفونت رخ داده بود و به درمان توسط روش‌های معمول مانند انسپژن، درناژ و آنتی‌بیوتیک تراپی پاسخ نداده بود.

در مطالعه آقای Moreno^(۹) شیوع خارج کردن پلیت پس از درمان شکستگی‌های فک بسته به نوع تکنیک فیکساسیون ۴/۴ درصد الی ۶/۲ درصد گزارش شده است. در مطالعه دیگری توسط Ellis^(۴) نیاز به خارج کردن پلیت ثانویه به عفونت، ۱/۴۳ درصد و ۲/۲۶ درصد بسته به نوع تکنیک ذکر شده است. در مطالعه ما نیاز به خارج کردن پلیت در گروه درمان زودرس ۲/۶ درصد و در گروه با درمان تأخیری ۱۰/۹۰ درصد بدست آمد که این اختلاف معنی‌دار بوده و نشان دهنده اهمیت درمان سریع‌تر بیماران می‌باشد، حداکثر زمان تأخیر در درمان شکستگی‌های فک پایین موضوع مورد بررسی تعداد زیادی از مقالات بوده است. یکی از نتایج این بررسی‌ها چه در حوزه ارتوپدی و چه در حوزه فک و صورت، افزایش ریسک عفونت در درمان‌های تأخیری می‌باشد. با آنکه Champy^(۱۴) توصیه به انجام درمان در ۱۲ ساعت اول نموده‌اند، برخی دیگر از بررسی‌ها رابطه‌ای بین تأخیر درمان و عفونت پس از جراحی در مواردی که درمان در ۲ روز اول پس از تروما رخ دهد، نیافتند.^(۸)

در بررسی دیگری مقایسه عفونت بین درمان در ۳ روز اول و بعد از سه روز نیز تفاوت معنی‌داری از نظر میزان عفونت نشان نداد.^(۱۵) با این حال تأثیر تأخیر بیشتر از این زمان‌ها تاکنون بررسی نشده بود.

مورد دیگری که در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفت، آسیب یا تروژنیک به ریشه دندان‌ها حین انجام فیکساسیون بود. این مورد یکی از عوارض شناخته شده فیکساسیون شکستگی‌ها توسط مینی پلیت‌ها می‌باشد.^(۱۶)

تمام موارد آسیب به ریشه در این مطالعه در ناحیه اطراف فورامن منتال و پلیتی که در بالای فورامن منتال قرار داشت اتفاق افتاد و اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد. این نتایج مشابه نتایج Ellis^(۴) می‌باشد. وی پیشنهاد نموده است که در مواردی که ارتفاع فک پایین کم بوده و یا فضای بالای کانال منتال جهت قرار دادن پلیت دوم کم باشد، بهتر است از یک عدد پلیت قوی در زیر کانال منتال بجای دو مینی پلیت استفاده شود. جهت جلوگیری از این آسیب برخی جراحان پیشنهاد استفاده از پیچ‌های کوتاه مونوکورتیکال را می‌نمایند در حالی که بررسی آناتومی این ناحیه توسط CT



دندان هم می تواند همانند بند ناف منبع سلول های بنیادی باشد

تحقیقات جدید در ژاپن نشان می دهد پالپ دندان کشیده شده می تواند یک منبع آسان برای به دست آوردن سلول های بنیادی پرتوان القایی یا آی پی اس (IPS) باشد که همانند سلول های بنیادی بند ناف می توان از آنها چند نوع سلول مختلف تولید کرد بدون این که هیچ گونه مشکلات اخلاقی داشته باشد.

این یافته ها که در پژوهشی به رهبری کی. تزوکو از دانشکده پزشکی دانشگاه گیفو ژاپن صورت گرفت، در نشریه آنلاین Journal of Dental Research منتشر شد. تزوکو تحقیقاتش را با مشارکت همکارانش از دانشگاه گیفو و دانشگاه کیوتوی ژاپن انجام داد. سلول های پرتوان القایی برای اولین بار در سال ۲۰۰۶ در دانشگاه کیوتو تولید شد.

در بدن منابع احتمالی برداشت سلول های بنیادی پرتوان القایی با عمل بسیار کم تهاجمی، چندان زیاد نیست. به همین علت است که تزوکو و همکارانش تصمیم گرفتن ارزیابی کنند برداشت و کشت سلول های بنیادی پالپ دندان چگونه است و آیا به آسانی می توان از دندان آنها را به دست آورد یا خیر.

از شش خط سلولی (سل لاین) که آنها مورد آزمایش قرار دادند، ۵ خط سلولی

را استفاده کردند که با دوام بودند. آنها در مقاله خود نوشتند:

"از هر ۶ خط سلولی پالپ دندان که با ۳ یا ۴ فاکتور برنامه نویسی مجدد مورد آزمایش قرار گرفتند، سلول های پرتوان القایی از ۵ خط سلول های پالپ دندانی ایجاد شدند."

همچنین آزمایش های بعدی آشکار کرد که این خطها می توانند سلول های بنیادی تولید کنند که از نظر ژنتیکی با ۲۰٪ جمعیت ژاپن سازگاری دارد.

این محققان نتیجه گیری کردند: آنالیز این داده ها، توانایی امیدوار کننده سلول های پالپ دندان را به عنوان منبع سلول های بنیادی پرتوان القایی نشان می دهد که می توان آنها را برای مصارف پزشکی ترمیمی به کار گرفت.

همچنین آنها بیان کردند مطالعات بعدی ممکن است نشان دهد خط های سلولی با بیش از ۲۰٪ جمعیت ژاپن مطابقت دارد.

ویلیام جیانوبیل ویراستار این نشریه می گوید:

"این پژوهش حائز اهمیت است چرا که احتمال جالب توجه ساخت بانک سلول های بنیادی از منبعی آسان مانند دندان کشیده شده را ارائه کرده است."

"اگر چه این یافته در مراحل اولیه توسعه قرار دارد اما دورنمای رویکردهای درمان سلولی برای درمان بیماری های انسانی را نشان می دهد."





وارفارین و اندو

در مواجهه با بیماری که وارفارین مصرف می‌کند اولین سؤالی که می‌پرسیم این است که آیا قرار است که مصرف دارو در دوره قطع شود یا خیر (در برخی موارد به‌طور دوره‌ای ممکن است پزشک مصرف دارو را قطع کند). در صورتی که این زمان نزدیک است، ترجیح داده می‌شود که درمان در این زمان انجام شود. اگر پاسخ سؤال منفی بود یا شرایط بیمار اورژانسی بود و نمی‌شد تا دوره قطع دارو صبر کرد، بدون نظر و تصمیم تیم پزشکی (اصطلاحاً تیم آنتی کوآگولانت) اجازه تغییر مصرف یا قطع دارو را نداریم. در این موارد باید بدانیم که INR بیمار چه قدر است. درمان عصب‌کشی به شرطی که به بی‌حسی بلاک اینفریور آلتولار فک پایین نیاز نداشته باشد، می‌تواند با INR ۴ و کمتر از آن انجام شود. ولی برای درمان‌های جراحی ریشه که توأم با فلپ موکوپریوستال است و بی‌حسی بلاک عصب آلتولار پایین، حتماً نیاز به مشاوره با پزشک معالج وجود دارد (حد عدد INR حدود ۲/۵ هست و در بعضی منابع برای بلاک عدد ۳ ذکر شده است) نکته مهم این است که اندازه‌گیری INR باید ۲۴ الی ۷۲ ساعت قبل و ترجیحاً در روز مداخله دندانپزشکی باشد.

داروهای تجویزی توسط دندان‌پزشک و وارفارین

برخی از آنتی‌بیوتیک‌ها در طولانی‌مدت ممکن است که روی INR تأثیر بگذارند. در مصرف کوتاه‌مدت و مصارف دندانپزشکی عادی این تأثیر حداقل بوده و کلینیکال نیست؛ بنابراین پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک هم در صورت نیاز بدون تغییر داروی آنتی‌کوآگولانت بالامنع هست. در تجویز داروهای ضد درد از اسپرین و NSAID ها بهتر است اجتناب شود. تجویز ممانعت‌کننده‌های COX2 مانند سلکوکسیب هم توصیه نمی‌شود و استامینوفن ساده یا در ترکیب با مخدرها گزینه انتخابی به‌عنوان ضد درد است.

وارفارین و عصب‌کشی دندان

هرم سنی جمعیتی ما به سمتی در حرکت است که دندانپزشکان از این به بعد با انبوه مراجعین مسن و نیازمند مراقبت‌های ویژه افراد در این سنین مواجه خواهند شد. در سنین بالا، بیماران داروهای زیادی را مصرف می‌کنند و برخی از این داروها با درمان‌های دندانپزشکی ممکن است تداخلاتی داشته باشد. مصرف وارفارین در میان بیماران دندانپزشکی امر بعیدی نیست. در تمام مراجعین دندانپزشکی اخذ تاریخچه پزشکی، وضعیت سلامت و راروهای مصرفی امری حیاتی است. در بیماران مسن این اخذ تاریخچه از اهمیت بسیار بالاتری برخوردار است.

وارفارین

این دارو در اصل یک آنتی کوآگولانت است. وارفارین با نام تجاری کومادین هم معروف است. بیماران اغلب اصطلاح «ریق‌کننده» خون را برای این دارو استفاده می‌کنند ولی این اصطلاح خیلی درست نیست.

وارفارین لخته‌های قبلی را از بین نمی‌برد، بلکه مکانیسم لخته شدن خون را از طریق اختلال در متابولیسم ویتامین K در کبد کند می‌کند.

اندیکاسیون اصلی این دارو پیشگیری از ترمبوز و ترومبوآمبولی است. در موارد بعد از حملات قلبی، مغزی، جراحی‌های قلب باز، استفاده از دریچه‌های مصنوعی قلب، ترمبوز یا آمبولی قلبی (DVT)، سندرم آنتی فسفولیپید و ... وارفارین ممکن است توسط پزشک برای بیماران تجویز شود. عملکرد این دارو را با تست INR می‌سنجیم. عدد ۲-۴ برای INR ریسک پایین تلقی می‌شود.



ارتودنسی دندان‌ها به دلایل روانشناسی اجتماعی؟

بیش از ۸۵ درصد از افرادی که دندانهایشان را صاف و مرتب می‌کنند، دلایل روانشناسی - اجتماعی دارند.

کاری و حرفه ای جدی‌تر گرفته شوند و ۳۶ درصد می‌خواهند در اتاق هیئت رئیسه یا در پرزنتیشن‌ها بهتر عمل کنند. یک پنجم از افرادی که به دنبال درمان ارتودنسی بودند امید داشتند که اصلاح لبخند به آنها کمک کند شغل جدیدی به دست آورند.

دلایل شخصی

دلایل شخصی نیز علت عمده دیگری برای درمان ارتودنسی در افراد بود. از میان افرادی که به این علت می‌خواستند دندانهایشان را مرتب کنند، ۷۳ درصد امیدوار بودند احتمال جذاب بودن برای فرد مورد نظرشان افزایش پیدا کند. ۲۲ درصد امیدوار بودند که بتوانند پس از جدایی یا به هم خوردن رابطه، دوست یا همسر جدید پیدا کنند. با در نظر گرفته شمار روزافزون و قابل توجه رسانه‌های اجتماعی، ۸ درصد امیدوار بودند احتمال جذب همسر از طریق برخی سایت‌های اجتماعی که فرد کاملاً بر اساس ظاهر قضاوت می‌شود، با درمان ارتودنسی افزایش یابد. از این دسته افراد، مشخصه‌ای که به عنوان محرک و انگیزاننده برای درمان ارتودنسی بود، ۱۰۰ درصد امید به بهبود لبخند جهت ازدواجی در آینده نزدیک بود.

با درک عمیق‌تر از انگیزه‌هایی که افراد بزرگسال را به درمان ارتودنسی می‌کشاند، متخصصان ارتودنسی می‌توانند برنامه‌های درمانی طراحی کنند که ترس، تمایلات، اهداف زمانی و موانع احتمالی را در نظر گرفته و توصیه‌های درمانی برای تأمین آنها ارائه کند. همان‌طور که از نام آن پیدا است، گروه ارتودنسی نامرئی (The Invisible Orthodontic Group) که در این تحقیقات شرکت کرده بودند، در ارائه گزینه‌های درمان ارتودنسی نامرئی مانند اینویزوالاین یا براکت زبانی (در سطح داخلی دندان‌ها) تخصص دارند بنابراین این امکان وجود دارد که بدون این که دیگران بفهمند، فرد درمان خود را انجام دهد.

یک ارزیابی از متخصصان ارتودنسی و کارکنان بالینی آنها نشان داد چه چیزی افراد را به ارتودنسی دندان‌ها تشویق می‌کند. نتایج این نظر سنجی که سپتامبر ۲۰۱۵ منتشر شد نشان می‌دهد اکثر افراد به خاطر شرایط روانشناسی اجتماعی مثل افزایش اعتماد به نفس، اقدام به مرتب کردن دندان‌های خود می‌کنند. دورنمای شغلی نیز یکی دیگر از انگیزه‌های مهم برای افراد بود، همچنین یک واقعه مشخص قریب الوقوع در این افراد عمدتاً ازدواج بود در حالی که عده‌ای دیگر به دنبال درمان برای بهبود روابط فردی یا دورنمای ازدواج بودند. برای این نظرسنجی و ارزیابی از متخصصان ارتودنسی اعضای گروه ارتودنسی نامرئی "The Invisible Orthodontic Group" که یک شبکه مستقل بزرگ متشکل از ۲۰ متخصص ارتودنسی در انگلستان است، سؤال شد. این متخصصان اظهار داشتند که دلیل اصلی اکثریت بیماران (بیش از ۸۵ درصد) برای مرتب کردن دندان‌ها، مسائل روانشناسی - اجتماعی بود. از این افراد ۴۲ درصد می‌خواستند اعتماد به نفس خود را افزایش دهند و بر خجالت و کمرویی خود غلبه کنند. تقریباً ۵۰ درصد از بیماران امیدوار بودند بتوانند در عکس‌ها بیشتر لبخند بزنند و ۹ درصد می‌خواستند بدون این که لازم باشد دستشان را جلوی دهانشان بگیرند، لبخند بزنند. ۳ درصد از افراد نیز اضطراب داشتند و بیان می‌کردند درمانشان به خاطر مشکلات مربوط به قلدری و آزار و اذیت دیگران بوده است. دورنمای شغلی فاکتور انگیزاننده مهم دیگر بود که افراد بزرگسال را به درمان ارتودنسی می‌کشاند. از افرادی که به همین دلیل به دنبال درمان ارتودنسی بودند، ۴۱ درصد می‌خواستند در محیط



• دکتر علی مرسلی

خارج از کشوری ها و درمان دندانپزشکی در سفر به ایران

بسیاری از ایرانیان مقیم خارج از کشور تمایل دارند که به دلایل مختلف درمان های دندانپزشکی خود را در ایران انجام دهند. هزینه های بالای دندانپزشکی در بسیاری از کشورهای خارجی، اعتماد بیشتر به دندانپزشکان ایرانی، امکان ارتباط بهتر با درمانگر هموطن از جمله دلایل این عزیزان برای مبادرت به درمان در کشور موطن خودشان است. در این مطلب توصیه هایی به این هموطنان در مورد برنامه ریزی برای اقدامات دندانپزشکی در ایران ارائه می شود.

۱. دندانپزشک خود را از قبل از خارج از کشور انتخاب کنید:

امروزه به لطف وسایل ارتباطی شما می توانید که قبل از حضور در ایران، از راه دور دندانپزشک خود را انتخاب کنید و حتی به طور غیرحضوری مشکلات خود را مطرح و معاینه بشوید. حتی در این تعامل از درمان های مورد نیاز، زمان و هزینه ها می توانید مطلع بشوید. اگر نمی توانید به اینترنت اعتماد کنید یا دسترسی ندارید از دوستان و آشنایان قابل اعتماد خود در ایران برای معرفی دندانپزشک معتمد کمک بخواهید.

۲. زمان را از دست ندهید:

درمان های دندانپزشکی نیاز به اختصاص زمان و بعضاً تعداد جلسات متعدد دارند. گاهی به علت اینکه درمان خود نیاز به مرور زمان دارد (مثلاً در مواردی فاصله ای بین جراحی لثه و روکش دندان باید رعایت شود) یا اینکه کار از دست دندانپزشک خارج است (کارهای روکش و دندان مصنوعی که به لاپراتوار واگذار می شود)، بسیار بیش تر از آنچه مدنظر شماست درمان طول می کشد؛ بنابراین با هر هدفی که به کشور خود بازگشته اید، اگر قرار است که درمان دندانپزشکی انجام دهید، آن را از همان روزهای اولی که رسیده اید شروع کنید یا حداقل در روزهای اول مراجعه کنید تا برآورد درستی از مراحل کار ارائه شده و برایتان برنامه ریزی شود. سعی کنید چند روز قبل از سفر بازگشت درمان هایتان تمام شود تا در صورت بروز مشکل احتمالی امکان حل آن فراهم شود.

۳. سوابق درمان های قبلی، رادیوگرافی ها و کپی پرونده خود در خارج از کشور را بیاورید:

اگر در خارج از کشور تحت نظر دندانپزشک هستید و درمان هایی را هم انجام داده اید، سوابق خود را می توانید از دندانپزشک خود درخواست کنید تا در ایران ادامه درمان ها را انجام دهید. در ضمن در صورتی که ای میل یا راه ارتباطی با دندانپزشک خود داشته باشید، امکان ارتباط دندانپزشکان در ایران با ایشان، درخواست عکس های قبلی و تبادل اطلاعات در مورد درمان های شما وجود دارد.

۴. در مورد هزینه ها به روز باشید!

گاهی بعضی از مراجعینی که علی الخصوص بعد از سالیان طولانی به دندانپزشکان داخل کشور مراجعه می کنند، برداشت غیرمعتبری از هزینه های دندانپزشکی در ایران دارند. یا اینکه آن را با زمان مهاجرت خود مقایسه می کنند! هزینه های دندانپزشکی در ایران نسبت به بسیاری از کشورهای دنیا بسیار ارزان است ولی در مقایسه با سایر خدمات به هر حال این درمان ها خدمات پرهزینه ای هستند. این هزینه ها اغلب واضح و شفاف هستند و محدود به بسیار مشخصی دارند. به صرف اینکه شما از خارج از کشور آمده اید، ما را و نمی دارد که هزینه بیشتری از آنچه که معمول است از شما دریافت کنیم و این کار را اخلاقی نمی دانیم؛ اما حق بدهید که برخی دندانپزشکان ممکن است که شما را مستحق تخفیف ندانند یا سیاست های مطبشان با اتکا به تعرفه های ثابت، اجازه چانه زنی را به شما ندهند.

۵. وقت شناس باشید:

به دلیل فشردگی برنامه های اقامت محدود در کشور، ممکن است که برنامه های متنوعی داشته باشید. مهمانی های زیادی دعوت شده باشید. با اوج ساعات ترافیک شهرها نا آشنا باشید یا اینکه آدرس ها را به سختی پیدا کنید. به عنوان یک دندانپزشک دغدغه های شما را برای انجام درمان نه چندان خوشایند دندانپزشکی در یک سفر فشرده را درک می کنیم ولی شما هم باید برنامه کاری مطب ما را درک کنید و بدانید که شما تنها مراجعین ما نیستید و باید به وقت و حق بقیه بیماران و خودمان هم احترام بگذاریم. پس در برنامه خود برای حضور در مطب دندانپزشکی تمام پیش بینی ها را به عمل بیاوریم.

۶. مراجعات نوبتی خود را برای معاینه در خارج قطع نکنید:

همه درمان های دندانپزشکی نیاز به پیگیری و چک شدن دارند. حداقل سالی یکبار مراجعه به دندانپزشک تقریباً برای تمام افراد مورد نیاز است. شما درمان خود را هرکجا انجام داده باشید برای پیگیری درمان ها نیاز به مراجعه به دندانپزشکی دارید؛ بنابراین اگر مراجعات نوبتی به دندانپزشک خود را دارید حتماً باید آن را ادامه بدهید و تحت نظر دندانپزشک خود هرکجا که هست بمانید.

۷. بهداشت دهان و دندان خود را در ایام سفر فراموش نکنید!

شیرینی ها و غذاهای ایرانی متنوع، دست پخت خانگی مادر، خواهر و بستگان، شب نشینی های طولانی و به هم خوردن نظم عادی زندگی باعث می شود که در ایام سفر به ایران از رسیدن به دندان های خود غافل بمانید. برای اینکه دچار مشکلات بیشتر نشوید، از مسواک زدن غافل نشوید و توصیه های بهداشتی مربوط به دهان و دندان ها را رعایت کنید.

در چه آناتومی‌هایی فایل‌های روتاری را با ترس و لرز استفاده کنیم؟

• کانال‌های باریک و کلسیفیه، هم cyclic fatigue هم تورگ بالایی ایجاد می‌کنند و احتمال جدا شدن فایل در آن‌ها بیشتر است. در کانال‌های باریک حتماً ایجاد مسیر اولیه را با فایل دستی در نظر داشته باشید.

• کانال‌های با Curve شدید، قتل‌گاه فایل‌های روتاری هستند! در گروه‌های ملایم ریشه‌های بلند هم فشار مضاعفی به فایل‌های شما وارد می‌شود. در این موارد به صلاح است که آماده سازی را دستی انجام دهید. ضمناً در نظر باشید که بعد از استفاده موفقیت‌آمیز از فایل روتاری در این کانال‌ها، آن را مستعمل به حساب آورید، چون استرس زیادی به آن وارد شده و در استفاده بعدی مستعد جدا شدن است.

• کانال‌های Merging (با هم یکی شونده) یا کانال‌های از هم جدا شونده و پیچیده (تایپ دو، سه و پنج تا هشت ورتوچی) کاندیدای آماده‌سازی با روتاری نیستند! مخصوصاً در تایپ دو ورتوچی که شایع هم هست، در محل جانکشن دو کانال احتمال بسیار بالای جدا شدن فایل روتاری وجود دارد.

• در کانال‌های خیلی بلند فایل روتاری را با احتیاد استفاده کنید. تورگ در این کانال‌های به علت سطح بالای تماس خیلی بالاست و جدا شدن فایل این کانال‌ها اغلب غیرقابل جبران است.

• دندان‌های با آپکس باز را با روتاری آماده سازی نکنید. با توجه به خاصیت مکش (screw in) بسیاری از فایل‌های موجود در بازار، کنترل طول با فایل‌های دستی مطمئن تر است.

لوبریکنت ها ... آری یا نه؟

در برخی کتاب‌ها به احتمال افزایش گشتاور و متعاقب آن استرس وارده بیشتر به فایل روتاری، با برخی لوبریکنت‌ها (مانند Rc prep) اشاره شده است. اما آنچه که در "راهنمای انجمن اندودنتیست‌های امریکا برای استفاده از فایل‌های روتاری" قید شده، استفاده از لوبریکنت‌هایی مانند Glyde و Rc prep را مجاز دانسته است. ولی به طور کلی نباید داخل کانال خشک از فایل روتاری استفاده کرد و شست و شوی متناوب به همراه استفاده از فایل‌های کوچکتر دستی در فواصل استفاده از فایل‌های روتاری را مد نظر قرار داد.

توصیه‌های کلی برای پیشگیری از جدا شدن فایل‌های روتاری:

انتخاب فایل NiTi از اهمیت بالایی برخوردار است. هرگز از مارک‌های ناشناخته، کپی‌ها و اجناس نامرغوب استفاده نکنید. توصیه‌های فروشنده‌ها را هم هرگز جدی نگیرید! شما قرار است در قبال شکستن فایل داخل کانال اعصابتان خرد شوید، درمانتان شکست بخورد و پاسخگو باشید و نه آن‌ها!

وظیفه فروشنده‌ها صرفاً فروش کالا به شما می‌باشد!

رعایت اصول اولیه و پایه‌ای اندو بسیار اهمیت دارد. حفره دسترسی مناسب کلید مهم کاهش حوادث حین کار است. پیش آماده‌سازی، شست و شو و لوبریکنت، بررسی چشمی اعوجاج و تغییرات فایل‌ها، توالی صحیح فایل‌ها، استفاده از روش هیبرید (دستی و روتاری) و پاک‌سازی دبری‌های فایل و کاربرد طبق دستور شرکت سازنده، استفاده در نهایت ملایمت و بدون نیروی اضافی، اخذ گرافی پیش از کار و آنالیز آناتومی کانال‌ها می‌تواند در پیشگیری از جدا شدن فایل‌های روتاری بسیار مؤثر باشد و حوادث احتمالی را که اجتناب پذیر هستند به حداقل برساند.



چه کنیم که فایل‌های روتاری نشکنند؟

فایل‌های روتاری از کاربردی‌ترین ابزارهای دندانپزشکی اندودنتیکس هستند. آلیاژ نیکل-تیتانیوم برای اولین بار با کاربرد نظامی ساخته و استفاده شد. با معرفی فایل‌های NiTi در دوده گذشته به دندانپزشکی معاصر، دندانپزشکان بسیاری به سراغ این فایل‌ها رفته‌اند و از مزایایی استفاده از این فایل‌ها مانند آماده‌سازی بیشتر کانال در زمان کمتر، بهره‌مند شده‌اند. استفاده از این ابزارها، البته به مهارت و تجربه نیاز دارد و پیش از آن البته، دانستن دانش و مهارت درمان اندو را می‌طلبد. در این مطلب به توضیح برخی از مواردی می‌پردازیم که با آگاهی از آن‌ها احتمال شکستن فایل‌های روتاری را کاهش می‌دهید.

فایل‌های روتاری چرا می‌شکنند؟

ساده‌ترین علت شکستن فایل‌های روتاری افزایش تورگ (گشتاور) است. (گشتاور یک کمیت فیزیکی در حرکت چرخشی است که به بزرگی نیرو و مسیر و مکان اثر نیرو بستگی دارد، گشتاور نسبی است و نسبت به یک نقطه سنجیده می‌شود). حال چه می‌شود که گشتاور افزایش پیدا می‌کند؟

مهم‌ترین دلیل افزایش تورگ (گشتاور) فشار زیاد است. نباید به فایل روتاری فشار بیش از حدی وارد شود. گفته شده است که فشاری که باید برای نگه داشتن یک فایل روتاری در داخل کانال باید اعمال شود، به اندازه فشاری باید باشد که به نوک یک مداد تیز برای نوشتن وارد می‌شود! گشتاور (تورگ) بالا باعث تغییر شکل فایل‌ها می‌شود و به محض مشاهده این تغییر شکل باید عطای آن فایل را به لقایش بخشید! چون به زودی زود می‌شکنند! تورگ مورد نیاز فایل‌های روتاری با هم متفاوت است. ولی آناتومی کانال هم عامل بسیار تعیین کننده در احتمال شکستن فایل متعاقب تورگ‌های مختلف است.

هر موقع احساس کردید به فایل‌تان دارد فشار زیادی وارد می‌شود، سریع آن را با یک فایل با تیپر کمتر (بیشتر در کراون داون) یا سایز کوچکتر (بیشتر در استپ بک) عوض کنید. سرعت (Rpm) استفاده از فایل‌های روتاری مختلف با هم ممکن است متفاوت باشد. توجه کنید فایل‌های با سرعت بالا را تعداد دفعات کمتری می‌توان استفاده کرد. در عین حال که آماده سازی بهتر و حس لمس بهتری با فایل‌های سریع‌تر دارید. موتورهای روتاری به دلیل کنترل دقیق‌تر تورگ و سرعت و خاصیت برگشت معکوس اتوماتیک (اتوربوس) در کاهش حوادث فایل‌های روتاری و افزایش عمر و کارایی آن‌ها می‌توانند احتمالاً تأثیرگذار باشند.



چه نوعی از اندوموتور را بخریم؟

سؤالات رایج همکاران و دوستانی که می‌خواهند کار درمان ریشه خود را ارتقا بدهند، خرید سیستم روتاری و اندوموتور روتاری است. اولین سؤال هم این است که از چه سیستمی شروع کنیم و آیا باید موتور اندو هم بخریم یا نه. در پاسخ به این سؤالات یک جواب کلی وجود دارد و این است که سیستم‌های روتاری تأثیرات شگرفی بر سرعت و کیفیت درمان ریشه در سال‌ها اخیر داشته‌اند ولی واقعیت این است که این سیستم‌ها در چارچوب اصول دانش اندودنتیکس قبلی بوده و چارچوب‌های این دانش را جابجا نکرده‌اند. معنی آن این است که اگر شما در اصول اندو ضعیف هستید، روتاری نه تنها به شما کمکی نخواهد کرد، بلکه مشکلات جدیدی هم برایتان تولید خواهد کرد! اصول اولیه تهیه حفره دسترسی، آناتومی کانال‌ها، پاکسازی مکانیکال و شیمیایی و اخذ سیل آپیکالی و کرونالی مستقل از بحث اینسترومنت هستند. ولی در صورتی که اصول را بلد باشیم، تکنولوژی کمک زیادی به ارتقای کیفی درمان‌های ما خواهد کرد. موتورهای روتاری اندو هم در این راستا، کیفیت درمان‌های ریشه ارائه شده توسط دندانپزشکان را می‌توانند که ارتقا بدهند. آن‌چه در پایین می‌خوانید مشاهدات و تجربیات شخصی نگارنده را به عنوان یک متخصص اندو در برمی‌گیرد و بالطبع سلیقه و ترجیح شخصی هم در آن به عنوان تورش (Bias) حضور دارد!

با چه سیستم روتاری شروع کنیم؟

انتخاب سیستم‌های روتاری در بازار متنوع امروز کاملاً سلیقه‌ای است الزاماً برای استفاده از فایل روتاری به موتور اندو احتیاج ندارید و می‌توانید به یک هندپیس کم سرعت مخصوص سیستم روتاری مثلاً یک هندپیس ۱۶۴۴ بسنده

کنید (در بازار به آن به طور مصطلح سرانگل مخصوص روتاری می‌گویند). هر سیستم فایلی که انتخاب می‌کنید سلیقه‌ای است اما حتماً باید انتخاب شما از یکی از برندهای شناخته‌شده باشد و نه کپی‌های چینی یا کره ای یا ... از سیستم‌های فایل روتاری اورجینال انتخاب کنید. ساخت آلیاژ و طراحی فایل‌های روتاری تکنولوژی بسیار پیشرفته ای را می‌طلبد و شرکت‌های محدودی در دنیا صاحبان این تکنولوژی‌ها هستند. کپی‌های سایر کشورها اکثراً نمی‌تواند حافظ ویژگی‌های محصولات این شرکت‌ها باشد. برای شروع شاید سیستم‌هایی که تعداد فایل کمتر و باتوالی مشخص دارند، کار شما را راحت کنند. امروزه بیشتر شرکت‌های شناخته شده در بازار چنین سیستم‌هایی را به بازار عرضه کرده‌اند.

موتورهای الکتریکی روتاری یا هندپیس‌های متصل شونده به ایرموتورها؟

وقتی از سیستم‌های روتاری استفاده می‌کنید، این انتخاب پیش می‌آید که فایل‌های روتاری را روی چه چیزی استفاده کنید. با هندپیس‌ها (به طور مصطلح آنگل روتاری متصل شونده به ایرموتور) یا موتورهای الکتریکی روتاری اندو (اندوموتورها). هندپیس‌های اندو با سرعت پایین متصل شونده به ایرموتور (سرانگل روتاری!)، سرعت پایین تری نسبت به سرانگل‌های معمولی دارند. انواع ناخنکی و دگمه‌ای دارند به اندوموتورهای الکتریکی هم هندپیس متصل می‌شود که اصطلاحاً به آن Low-Speed Handpiece روتاری می‌گویند ولی تورگ کاهش یافته آن متفاوت از انواع متصل شونده به ایرموتور است.

از نظر تکنیکی یا عملکردی تفاوتی بین استفاده از این دو در نتایج درمان شما وجود ندارد. در کشور آمریکا هم خیلی از دندانپزشکان از آنگل‌های روتاری متصل شونده به ایرموتور به جای اندوموتور استفاده می‌کنند؛ اما چند نکته و تفاوت ظریف بین استفاده از این دو وجود دارد:

اندوموتور - آپکس - لوکیتور

• اندوموتورها انواع مختلفی دارند. بیشتر این اندوموتورها حرکات چرخشی کامل (چرخش ۳۶۰ درجه فایل) را ارائه می‌کنند؛ اما برخی انواع جدیدتر موجود در بازار، حرکات رسیپروکیتینگ (برای دو فایل WaveOne و Reciproc) دارند. فلسفه حرکت رسیپروکیتینگ (نیمه چرخشی) متفاوت که اندولیفتهای سابق (با فایل‌های دستی) بوده و موافقین و مخالفین دارد. ولی آنچه که مسلم است این روش برای بسیاری از موارد درمان از کارایی بالایی برخوردار بوده و در مطالعات زیادی بررسی و تأیید شده است و در کلینیک برای کیس‌های زیادی قابل استفاده می‌باشد؛ اما اینکه آیا این سیستم‌ها در آینده اندودانتیکس نقش ایفا خواهند کرد، فعلاً زود است که نظر قطعی بتوان داد.

• اندوموتورهای کامپکت بی سیم (cordless) شارژی، کارایی خوب و قیمت‌های پایینی دارند. آپشن‌های زیادی روی این دستگاه‌ها وجود دارد (مثلاً برخی مارک‌ها حرکات رسیپروک را هم پشتیبانی می‌کند) اما صرف نظر از اینکه عمر این دستگاه‌ها چه قدر است حاوی دو ایراد عمده هستند. اگر تعداد زیادی در روز اندو می‌کنید، شارژ این دستگاه‌ها برای این تعداد زیاد کافی نیست (ادعای کارخانه شارژ برای نود دقیقه کار است ولی معمولاً کمتر از این مقدار است) چون این دستگاه‌ها بی‌سیم هستند، حتماً باید زمانی را به شارژ اختصاص دهید تا بعد از تمام شدن شارژ بتوانید از آن استفاده کنید. از طرف دیگر چون باتری روی دستگاه است، دستگاه نسبتاً سنگین بوده و در استفاده خیلی طولانی مدت، دست را خسته می‌کند و ارگونومیک نیست؛ بنابراین این دستگاه‌ها شاید برای اندودنتیست‌ها مناسب نباشند، ولی برای مطب‌های جنرال که تعداد اندو کمتری دارند، دستگاه‌های بسیار عالی هستند.

• این چند نکته را هم در خرید اندوموتورها در نظر بگیرید:

• گارانتی و پشتیبانی دستگاهی که می‌خرید اهمیت زیادی دارد. حتی برخی مارک‌های معروف اندوموتوری که شما ممکن است خریداری کنید، به علت فقدان نمایندگی مستقیم در ایران ممکن است پشتیبانی نداشته باشد و در صورت خراب شدن یک قطعه، به دردسر بیفتید.

• دستگاه‌های چند کاره (مانند دستگاه‌هایی که متصل به آپکس لوکیتورند یا دستگاه‌هایی که چند سیستم را مانند گوتای تزریقی، اولتراسونیک و... با هم دارند) دستگاه‌های خوبی هستند. ولی یک قانون کلی در خرید تجهیزات دندانپزشکی وجود دارد که خرید هر دستگاهی را مجزا انجام دهید. اگرچه این نوع خرید گران‌تر هم ممکن است تمام شود، ولی باعث می‌شود در صورت خرابی هر کدام از دستگاه‌ها، کارتان لنگ آن یکی نماند!

امروزه تکنولوژی‌های ساخت فایل‌های روتاری ارتقای چشمگیری یافته است. شرکت‌های سازنده حتی برای شماره‌ها و درصد‌های مختلف تیپر فایل‌ها، تورگ‌ها و سرعت‌های دقیق‌تری پیشنهاد می‌دهند که با استفاده از اندوموتورها، این مشخصات قابل اعمال است.

• آنچه مسلم است، برآیند خروجی استفاده از تکنولوژی‌ها باید ارائه یک درمان باکیفیت ریشه با کمترین احتمال خطا باشد. اگرچه تکنولوژی‌های موجود در بازار امروز بسیار متنوع هستند، اما انتخاب از بین آن‌ها نیاز به بررسی خروجی کلینیکی آن‌ها و تأثیر محسوس آن‌ها بر درمان دارد و صرف ظاهر پیشرفته یک ابزار و رنگ و لعاب آن، تأمین‌کننده این نیاز نیست.

نویسنده: دکتر علی مرسلی

• استفاده از اندو موتورها راحت‌تر است و زودتر در آن مهارت پیدا می‌کنید و اوایل کار هم که مهارت ندارید، کمتر نگران شکستن فایل هستید. این دستگاه‌ها اغلب برای سیستم‌های فایل‌های مختلف قابل تنظیم هستند و سرعت و تورگ قابل تنظیم دارند.

• هندپیس‌ها (سرانگل) های متصل شونده به ایرموتور، با توجه به فشار کمپرسور شما ممکن است عملکرد متفاوتی نشان دهند. سرعت و تورگ آن‌ها ثابت است. نوع معمول این هندپیس‌ها، سرانگل‌های روتاری ۱:۶۴ می‌باشد (پروتیپر، هیرو، Miwo، K3 و بیشتر فایل‌های معمول دیگر) ولی برای بعضی فایل‌ها که نیاز به سرعت بالاتری برای استفاده دارند باید از سرانگل‌های ۱:۳۲ استفاده کنید (مثلاً فایل Race). برخی فایل‌ها هم هندپیس (سرانگل روتاری) اختصاصی خود را دارند (مثلاً فایل رسیپروک). به علاوه انواع با تورگ قابل تنظیم محدود هندپیس هم در بازار موجود است (مثلاً شرکت آنتوژیر). توجه کنید که موارد اشاره شده متفاوت از اندولیفتهای هستند که حرکات رسیپروکیتینگ داشته و فایل دستی می‌خورند و با توجه به کارایی کم، به هیچ وجه موضوع صحبت این مطلب نیستند.

• هندپیس‌های اندوموتور متصل شونده به ایرموتور (سرانگل‌های روتاری) مانند سرانگل‌های معمولی (هندپیس‌های با دور پایین) و توربین‌ها (هندپیس‌های با دور بالا) نیاز به روغنکاری و نگهداری دارند. از اصابت سر آن‌ها به زمین باید پیشگیری شود و نیاز به سرویس دوره ای دارند. در مورد سری‌های متصل شونده به اندوموتورهای برقی هم همین نگهداری‌ها و روغنکاری‌ها مورد نیاز است.

• اندوموتورها هم نیاز به هندپیس دارند که اکثراً روی خود دستگاه به فروش می‌رسد؛ اما هندپیس‌های برخی اندوموتورها اختصاصی بوده و فقط برای آن دستگاه هستند.

• صدای اندوموتورها کمتر است و حین کار با آن‌ها آرامش بیشتری دارید. بیشتر اندوموتورها از فناوری AutoReverse بهره می‌برند؛ یعنی زمانی که تورگ از میزان استاندارد بیشتر شد، در جهت معکوس برگشت می‌کنند که احتمال شکستن فایل را کم می‌کند. ولی به این معنی نیست که با کسب تجربه در استفاده از هندپیس‌های متصل شونده به ایرموتور که فاقد انوریورس هستند، الزاماً بیشتر قرار است فایل بشکنید.

• اندوموتورها گران‌تر هستند. در انواعی از آن‌ها باتری آن‌ها بعد از مدتی ممکن است خراب شود. نگهداری آن‌ها پرهزینه است و ممکن است قطعات دستگاه و هندپیس دستگاه با توجه به اختصاصی بودن به راحتی قابل تعمیر نباشد. از این رو گارانتی و پشتیبانی دستگاه اهمیت زیادی دارد. ولی هندپیس‌های متصل شونده به ایرموتور در تعمیرات صرفاً از چارچوب تعویض کارتریج و بلبرینگ تبعیت می‌کنند و کم خرج‌تر هستند.

• موتورها ایمپلنت هم با توجه به تنظیم تورگ و سرعت، با هندپیس مناسب می‌توانند به جای اندوموتور استفاده شوند. به علاوه موتورها هم ایمپلنت دوکاره یا تنظیم اختصاصی فایل‌ها هم وجود دارند ولی با توجه به اصطلاحات، قیمت این دستگاه‌ها و ملاحظات ایزولاسیون، استفاده از این دستگاه‌ها به عنوان اندوموتور منطقی نیست. برخی موتورها اندو کاربرد چندگانه دارند. مثلاً بسیاری از موتورها اندو سرعت‌های محدوده آنگل‌ها (هندپیس‌های سرعت پایین) معمولی را هم پشتیبانی می‌کنند و استفاده از گیش یا پیروزیمر با آن‌ها ممکن است. به علاوه برخی سیستم‌ها (مانند سیرونا پکت اندوموتور)، سرعت‌های بالا در محدوده ۱۹۲۰۰ rpm را هم ساپورت می‌کنند!



نقش کامپیوتر در دندانپزشکی

این چینی تجربه کرده و لذت استفاده از آنرا در یادگیری، تا مدت ها به خاطر داشته باشید.

مثال فوق شاید ساده ترین و ابتدائی ترین تصویری است که می توان از محیط های نرم افزاری حرفه ای واقعیت مجازی داشت. امروزه کاربرد این نرم افزارها در رشته های علوم پزشکی به آن اندازه گسترده شده است که شاید بتوان نسل آینده پیشرفت علوم و تکنولوژی در پزشکی را متعلق به اینگونه مفاهیم دانست و بدون شک دوران کنونی، دورانی است که استفاده از تکنیک های فوق در هر چه نزدیک تر شدن به واقعیات از دل محیط های مجازی فراهم شده است.

واقعیت مجازی در دندانپزشکی (Virtual Dentistry)، یکی از نمودهای عملی به کارگیری مفاهیم تخصصی دندانپزشکی در کامپیوتر است. مواردی چون تصویربرداری دیجیتال از دندان ها برای افراد تحت آموزش، فراهم آوردن یک نقشه ایمپلنت دندان قبل از انجام اعمال جراحی، طراحی یک محیط مجازی انجام پروسه های جراحی دندان و چندین کاربرد دیگر، در محیط کاربری کامپیوتری طراحی شده و مورد استفاده متخصصین دندانپزشک قرار گرفته است.

اصلی ترین و مهمترین اهداف این نرم افزارها، ایجاد محیطی با تشابهات هر چه بیشتر با محیط واقعی است تا بتوان قبل از رویارویی با واقعیات، همه چیز را تجربه نموده و از نزدیک حس کرد.

شبیه سازی تصاویر دیجیتالی از دندان ها در ابعاد مورد نظر و بررسی آن از زوایای مختلف در تشخیص مشکلات دندان، دندانپزشک و حتی افراد تحت آموزش وی را قادر به تصمیم گیری های بسیار دقیق و با اطمینان کامل می رساند. در حالتی خاص، بیمار بر روی صندلی قرار می گیرد، به گونه ای که مانع از حرکت دستگاهی موسوم به CatScan نشود. دستگاه اسکن کننده (اسکنر) دور تا دور محل قرارگیری بیمار را اسکن نموده و درست همانند یک دستگاه تصویر برداری X-Ray پانورامیک، تصویر دندان های بیمار با رزولوشن

امروزه کامپیوتر جزء جدایی ناپذیر در علوم قرار گرفته است به صورتی که اگر برای ساعاتی کامپیوتر از کار بیفتد بسیاری از رشته ها از کارخانجات و فروشگاه ها گرفته تا سیستم های پزشکی و دندانپزشکی و... از فعالیت باز می ایستند. ممکن است سوال کنید کامپیوتر در دندانپزشکی چه نقشی دارد؟

کامپیوتر در دندانپزشکی و پزشکی نقش مهمی دارد و روز به روز وابستگی به کامپیوتر در این حوزه ها افزایش می یابد.

طراحی، ساخت و ارائه چنین واسطه های کاربری (نرم افزارهای) کامپیوتری در اکثر قریب به اتفاق رشته ها از علوم مهندسی گرفته تا علوم هنری، پزشکی، انسانی و... کاملاً مشهود است و روز به روز، هم به تکنیک های فنی و هم به اصول زیباشناختی آنها توجه بیشتری شده و محیط آنها را هر چه گیراتر و دوست داشتنی تر نموده است. واقعیت مجازی و کاربرد آن در رشته های علوم مهندسی و پزشکی، ارتباط متخصصین این رشته ها را با محیط های کامپیوتری صد چندان افزایش داده و برای تولیدکنندگان و استفاده کنندگان آنها بستری متفاوت ایجاد نموده است.

استفاده از محیط های سه بعدی نرم افزاری در علوم پزشکی از جمله روش هایی است که جهت فهم برخی از مطالب که فرد در آن نیاز به استفاده از قوه تخیل خود دارد، کمک بسیار شایانی می نماید. به عنوان مثال شاید شما یادگیری درس آناتومی با استفاده از نرم افزارهای سه بعدی آموزشی را تجربه کرده باشید و بعد از چندین بار استفاده از آن و جا افتادن مطالب، به این نتیجه رسیده باشید که چه خوب می شد اگر می توانستید همه چیز را در یک محیط مجازی



در روند انجام پروسه‌های اندودونیک در دندانپزشکی، استفاده از مدل‌های ولومتریکی با قابلیت تغییر شکل (Deformation)، ایجاد حفره (Drilling) و برش (Cutting) مواد در شبیه‌سازی محیط مجازی آموزشی لازم و ضروری است.

یکی از مزایای کار با این‌گونه نرم افزارها، مشارکت بیمار در روند انجام کلیه اقدامات لازم در درمان اوست. در این حالت، بیمار با دید بهتر تصمیم‌گیری خواهد نمود. این مسئله عمدتاً در بحث زیبایی در دندانپزشکی نمود بیشتری می‌یابد، به این دلیل که ممکن است تصمیم بیمار در انجام و یا عدم انجام جراحی به منظور زیبایی، پس از مشاهده نتایج در محیط مجازی، تغییر یابد.

از دیگر مزایای آن، سرعت عمل جراح به‌واسطه تمرین و ممارست قبل از انجام عمل و همچنین مرور روال کار است. همچنین از آنجایی که جراح دندانپزشک به نتایج کار اطمینان خواهد داشت نیز در کیفیت کار وی مؤثر خواهد بود و به او در انجام سریع‌تر و بهتر عمل جراحی کمک خواهد نمود.

اعمال جراحی فک و صورت نیز به طور مستقیم با آناتومی استخوان‌های مربوطه سرو کار دارند و همانطور که در ابتدای بحث عنوان شد، اشکال سه بعدی آناتومیک، کمک زیادی به تشخیص بهتر و بررسی مناسب‌تر خواهند نمود. در نمونه‌هایی از این محیط‌های مجازی، امکان حس نمودن واقعی اجسام و محیط دهان وجود دارد، به علاوه اینکه امکان در دست گرفتن پروب‌ها و هندپیس‌ها و انجام کار با آنها فراهم خواهد بود.

محیط‌های مالتی‌مدیا در واقعیت مجازی، یکی از ابزارهای سودمند فراگیری تکنیک‌های دندانپزشکی به دانشجویان است. با این‌گونه نرم افزارها، شخص همه چیز را می‌بیند، می‌شنود و درک می‌کند، به عبارت دیگر کلیه ابزار یادگیری به بهترین شکل ممکن فراهم است.

به نقل از سایت BME

بالا گرفته می‌شود. تصاویر با رزولوشن بالا، اساس کار دندانپزشک در بررسی روند انجام جراحی در محیط مجازی خواهند بود.

تکنولوژی دستگاه CatScan (به صورت یک استاندارد در رشته‌های علوم پزشکی) و همچنین دستگاهی موسوم به Cone Beam، دو نوع از تجهیزات اسکن با سطوح استاندارد از دقت و صحت در جمع‌آوری اطلاعات بوده و قادر به تشکیل یک نقشه دیجیتالی و تشکیل طرح درمانی مجازی هستند.

ایجاد نقشه‌های ایمپلنت دندانی، در بدست آوردن مکانی دقیق از ایمپلنت‌هایی که می‌بایست در محل مورد نظر قرار داده شوند، به خصوص در مواقعی که بررسی شرایط چندین دندان در یک زمان دارای اهمیت است، بسیار مفید خواهد بود. با استفاده از تکنیک تشخیصی CatScan نیز امکان تعیین محل قرارگیری ایمپلنت با دقت بسیار بالا فراهم می‌گردد.

در حال حاضر بیشترین تمرکز در تحقیقات ایمپلنتولوژی در دندانپزشکی در ارزیابی، تشخیص و درمان با قابلیت انتخاب مجدد و تصمیم‌گیری‌های مناسب‌تر است و محیط‌های مجازی، این نیاز موجود را به خوبی فراهم می‌آورند.

در راستای انجام پروسه‌های بسیار حساس جراحی نیز آموزش‌های قبل از مواجهه با محیط عمل و تکرار چندین باره جهت تسلط بر کلیه ظرافت جراحی، کمک بسیاری به جراح است. نرم افزارهای تخصصی محیط مجازی جراحی دندانپزشکی، این امکان را برای جراح فراهم می‌آورند تا به عنوان مثال، نواحی بحرانی ساختار استخوان‌های ماگزیلاری و ماندیبولار را مورد ارزیابی دقیق قرار دهد. همچنین تصاویر با دقت بالا، نه تنها به جراح در محل قرارگیری مناسب ایمپلنت یاری می‌رساند، بلکه به وی در ارزیابی و بهینه‌سازی میزان بافت پیوندی استخوان نیز اطمینان کامل می‌دهد. بدین ترتیب تمامی روند ارزیابی، تشخیص، نقشه درمان و حتی انتخاب نوع ایمپلنت و جایگذاری مجدد آن به صورت مجازی قبل از شروع عمل جراحی حاصل می‌گردد.

منشی مطب دندان پزشکی، خود را دکتر معرفی می کرد

زن منشی که از نبود دکتر دندان پزشکی استفاده کرده و با سرقت مدارک وی خود را پزشک معرفی می کرد، شناسایی و بازداشت شد.

۲۲ شهریورماه سال جاری، زن جوانی با مراجعه به کلانتری ۱۳۰ نازی آباد اعلام کرد که برای ترمیم دندانانش به یک دندان پزشکی در نازی آباد - خیابان مدائن - رفته، اما به واسطه نوع رفتار این خانم دندان پزشکی، بدون آنکه اجازه کار روی دندان هایش را بدهد از مطب خارج شده و گمان می کند که این خانم اصلا هیچ گونه تخصصی در زمینه دندان پزشکی ندارد.

با تشکیل پرونده مقدماتی با موضوع «غصب عناوین و جعل عنوان پزشکی»، پرونده برای رسیدگی در اختیار پایگاه هفتم پلیس آگاهی تهران بزرگ قرار گرفت. کارآگاهان پایگاه هفتم پلیس آگاهی با مراجعه به مطب دندان پزشکی مورد نظر در طبقه دوم یک ساختمان تجاری، از خانم دندان پزشکی که خودش را به نام دکتر «عاطفه. الف» معرفی می کرد، درخواست پروانه مطب دندان پزشکی و در ادامه مدارک هویتی کردند.

در بررسی دقیق مجوز مطب دندان پزشکی و مدارک هویتی ارائه شده از سوی خانم «عاطفه. الف» و در ادامه انجام تحقیقات پلیسی، کارآگاهان پایگاه هفتم اطلاع پیدا کردند که مجوز و مدارک ارائه شده به آنها واقعا متعلق به یک پزشک خانم به نام «عاطفه. الف» است که از سوی خانم حاضر در مطب شخصی به نام «سمیه. ع» (۳۵ساله) جعل شده است.

با احراز موضوع «غصب عناوین و جعل مدارک پزشکی»، خانم «سمیه. ع» دستگیر و در بازرسی از مطب دندان پزشکی محل فعالیتش تعداد زیادی از سربرگ های پزشکی مسروقه متعلق به خانم دکتر «عاطفه. الف» به همراه تصاویر مدارک هویتی و همچنین مهر پزشکی تهیه شده به نام ایشان، کشف و توقیف شد.

با شناسایی خانم دکتر «عاطفه. الف» که متهم پرونده با سوءاستفاده از مدارک پزشکی ایشان اقدام به تأسیس مطب برای خودش کرده بود، تحقیقات از ایشان در دستور کار کارآگاهان قرار گرفت. خانم دکتر «عاطفه. الف» پس از حضور در پایگاه هفتم پلیس آگاهی و مواجهه حضوری با متهم (سمیه. ع) بلافاصله وی را مورد شناسایی قرار داد و عنوان کرد: «خانم سمیه. ع پیش از این به عنوان منشی و دستیار پزشک، نزد بنده کار می کرد».

خانم دکتر در ادامه اظهاراتش به کارآگاهان گفت: «در چند ماهی که تحت مراقبت های پزشکی برای تولد فرزندم قرار داشتم، به پیشنهاد پزشک و اعضای خانواده ام قرار بر این شد که تا زمان تولد فرزندم استراحت کنم؛ پس از تولد فرزندم و به جهت مراقبت از وی، این روال همچنان ادامه پیدا کرد؛ در این مدت بنده هیچ گونه فعالیتی در زمینه دندان پزشکی نداشتم».

متهم پرونده (سمیه. ع) که چاره ای جز اعتراف و بیان حقیقت نداشت، در اعترافاتش به کارآگاهان گفت: «با همدستی همسر و پس از سرقت مجوز پزشکی، مدارک هویتی و سربرگ های پزشکی خانم دکتر، اقدام به تهیه یک مهر پزشکی به نام ایشان کرده و در ادامه، مطب دندان پزشکی ای را در نزدیکی محل سکونت من راه انداختیم؛ در این مدت از افرادی که به مطب مراجعه می کردند، مبالغ مختلفی از ۲۰۰ تا ۷۰۰ هزار تومان به بهانه های مختلف دریافت می کردم».

سرهنگ کارآگاه شمس الدین میرزکی، رئیس پایگاه هفتم پلیس آگاهی، با اشاره به دستگیری همسر متهم به نام محمود - ص (۴۰ساله) عنوان کرد: «در ادامه تحقیقات، تعدادی از شکات پرونده شناسایی و به پایگاه هفتم پلیس آگاهی تهران بزرگ دعوت شدند؛ همچنین شکایت خانم دکتر «عاطفه. الف» نیز به همراه شکایت وزارت بهداشت اخذ شد و متهمان با قرار قانونی و برای انجام تحقیقات تکمیلی در اختیار پایگاه هفتم پلیس آگاهی تهران بزرگ قرار گرفتند».



دستور سازمان غذا و دارو برای جمع آوری فوری «عطر قاتل»

رئیس اداره آرایشی و بهداشتی سازمان غذا و دارو با اشاره به مطالبی در اخبار رسمی و غیر رسمی در خصوص عطری به نام «ریلکس» که پس از مصرف باعث مرگ مصرف کننده می شود، گفت: برای اطمینان بخشی و جلوگیری از نگرانی مردم، موارد مشکوک را مورد بررسی دقیق قرار داده و از سطح عرضه جمع آوری خواهد شد.

به نقل از روابط عمومی سازمان غذا و دارو، دکتر مصطفی اسماعیلی در توضیح مطالب مطرح شده درباره عطری بنام «ریلکس» که پس از مصرف باعث مرگ مصرف کننده می شود و در بازارهای برخی کشورهای عربی از جمله عراق بفروش می رسد، گفت: انتشار چنین مطالبی تا زگی ندارد و حدود شش سال پیش نیز درباره عطری اسرائیلی به نام Lovely که از کربلا به کشور آورده می شد نیز مطرح بوده است.

اسماعیلی با اشاره به عدم صدور مجوز برای عطری تحت این نام و حتی مشابه آن در کشور تصریح کرد: برای اطمینان بخشی و جلوگیری از نگرانی مردم، موضوع را به معاونت های غذا و دارو دانشگاه ها اطلاع می دهیم تا موارد مشکوک را مورد بررسی دقیق قرار داده و در صورت وجود حتی قاچاق آن، از سطح عرضه جمع آوری کنند.

وی درباره دلایل و چگونگی آسیب رسانی این فراورده آرایشی عنوان کرد: تنها مطلب جدی که در اینباره وجود دارد هشدار وزارت بهداشت مصر و دستور جمع آوری آن است؛ اما اگر ما بخواهیم صحت و سقم موضوع را بدرستی بررسی کنیم لازم است محتوای آنرا مورد آنالیز دقیق قرار داده و نسبت به ترکیبات آن کسب اطلاع نمائیم تا در صورت تأیید تهدیدات، آنتی دوزش را سفارش دهیم. اسماعیلی همچنین به مردمی که قصد مسافرت به کشورهایی مثل مصر، سودان، لبنان، بحرین و بویژه عراق را دارند توصیه کرد: بدون دامن زدن به تشویش و نگرانی های بیش از حد، از خطر احتمالی پیشگیری کنند و در گام نخست از قرار گرفتن در معرض استنشاق عطرها اجتناب کرده و در طول مسافرت با ماسک تردد کنند.

وی، شست و شوی صورت بویژه بینی و چشم ها را با آب، به عنوان راهکاری دانست که در صورت بروز مشکلات از طریق فراورده هایی مثل عطر می تواند راهگشا باشد.



دندانپزشک روسی، «دندان خودش» را جلوی آینه کشید!

◀ دندانپزشک ۲۴ ساله روس، با استفاده از آینه، دندان عقل خود را کشید و با انتشار فیلمی که خود از مراحل آن گرفته بود گفت: هدفم از چنین کاری کمی سرگرمی و تنوع بوده!

به‌تازگی کلیپی کوتاه در شبکه‌های اجتماعی پربیننده شده که طی آن، دکتر رستم یخیایف، به‌تنهایی دندان عقل خود را جلوی آینه می‌کشد و جای خونین آن را پانسمان می‌کند. این کلیپ تاکنون تقریباً ۴۰۰ هزار بار دیده شده است.

به گزارش سلامت آنلاین به نقل از دیلی‌میل، این دندانپزشک درباره دلیل کشیدن دندانش گفت: من در کلینیکی کار می‌کردم که تازه راه افتاده بود و از آنجا که هیچ کمک و دستگیری هم نداشتیم، همواره دست‌تنها بودم. دندان عقلم مدتی بود که اذیت می‌کرد و نهایتاً به این نتیجه رسیدم که خود دست به کار شوم و دندانم را بکشم.

او ادامه داد: از دندانم عکس گرفتم و متوجه شدم وضعیتش به قدری خراب است که باید هر چه سریع‌تر از دهان خارج شود. وقتی تصمیم گرفتم خودم دندانم را بکشم، دوربین موبایلم را نیز روشن کردم تا کمی سرگرم‌کننده‌تر باشد!

یخیایف تأکید کرد: واقعاً کار چندان دشواری نبود؛ چون داروی بی‌حسی تزریق کرده بودم، درد چندان هم حس نکردم؛ با این حال، گمان می‌کنم تجربه خوبی بود و امتحان کردنش جالب بود.

وی گفت که گمان نمی‌کرده انتشار فیلمی کوتاه از خودش در حین کشیدن دندانش چنین بازخوردی و این تعداد بیننده داشته باشد.

یک عمل جراحی معجزه آسا؛ پیوند سر جداشده کودک ۱۶ ماهه

◀ طی یک عمل جراحی بسیار دشوار، سر جداشده کودکی ۱۶ ماهه در یک تصادف شدید رانندگی پیوند شد و کودک از مرگ حتمی به شکل معجزه آسایی نجات یافت.

به نقل از «الفر» هر عمل جراحی در دنیا با موفقیت خاتمه نمی‌یابد و اگر در مورد کودکان باشد از اهمیت ویژه‌تری برخوردار خواهد بود، ولی خوشبختانه این عمل جراحی در استرالیا پایانی خوش داشت.

ماجرای این قرار بود که خودروی حامل جکسون تیلر، کودک ۱۶ ماهه که همراه مادر و خواهرش در حال حرکت بود، با وسیله نقلیه دیگری با سرعت ۷۰ مایل در ساعت شاخ به شاخ شد.

مادر جکسون به دلیل وجود کیسه هوا (ایربگ) خودرو آسیبی ندید، ولی خواهر ۹ ساله جکسون از ناحیه شکم مجروح و جکسون نیز در حالی به بیرون خودرو پرت شد که سر و گردنش فقط به لایه‌ای از ستون فقرات متصل ماند و آسیب شدیدی به او وارد کرد.

گزارش پلیس حاکی است جکسون بلافاصله با اورژانس هوایی به بیمارستان منتقل شد و مورد عمل جراحی قرار گرفت.

با جراحی و مراقبت‌های پزشکی توسط دکتر جف آسکین و تیم پزشکی، مهره‌های گردن کودک با استفاده از کار گذاشتن یک تکه بسیار نازک سیم به سر پیوند شد و با این عمل جراحی ۶ ساعته جکسون کوچولو از مرگ حتمی نجات یافت و دو هفته پس از این عمل معجزه آسا توانست راه برود و بخندد.



چرا فقط شخصیت منفی و زشت فیلم‌ها ارتودنسی دارند؟

اگر به حافظه تاریخی خود رجوع کنید خواهید دید در اکثر فیلم‌های سینمایی و انیمیشن‌های سال‌های گذشته، داشتن ارتودنسی اغلب برای شخصیت‌های فیلم و کارتون‌ی خصوصیت مثبتی نبوده است!

به عبارتی اغلب اوقات شخصیتی که در یک فیلم یا کارتون تحت درمان ارتودنسی قرار داد، یک شخصیت ضعیف، شرور، لوس یا منزوی است که نقش منفی داستان را بر عهده دارد و کارگردان از براکت‌ها یا دستگاه‌های ارتودنسی به عنوان راهکاری برای تصویر کردن شمایل منفی یا علتی برای زشت بودن سیمای شخصیت فیلم استفاده کرده است. مثال‌ها در این زمینه فراوانند:

- شخصیت دارلا دختر آقای دندانپزشک در کارتون «در جستجوی نیمو»: که دختری لوس و همینطور شیطان و بازیگوش بود که ماهی‌ها از او می‌ترسیدند
- شخصیت بتی در سریالی به نام «بتی زشته»: که داشتن ارتودنسی از دلایل اصلی مشکلات او در ارائه یک چهره زیبا بود

- شخصیت برندا در فیلم «اگه تونستی منو بگیر»: دختری که در زمان پرستار بودن براکت‌های ارتودنسی داشت و همین باعث شده بود بیشتر خجالتی شود و ترحم انگیز به نظر برسد.

- ویلی ونکا جوان در «چارلی و کارخانه شکلات سازی»: در فیلم دستگاه ارتودنسی واقعاً بزرگ و وحشتناکی برای وی ساخته شده بود که وی را مانند یک زندانی معرفی می‌کرد.

اما ریشه این طرز نگرش در کجاست و چرا فقط شخصیت‌های منفی و نامحبوب فیلم‌ها دستگاه‌های ارتودنسی را در دهان دارند؟

ابتدا باید به این نکته اشاره کرد که دنیای سینما و به خصوص کارتون (انیمیشن) در کنار تمام زیبایی‌ها، مشکلاتی هم دارد و گاه قدم در مسیر فرهنگسازی غلط یا کلیشه‌ای می‌گذارد! در مقالات و سخنرانی‌های مهمی از جمله نهاد TED به خوبی به گوشه‌ای از این مشکلات فرهنگ سینمایی اشاره شده است. علت‌های زیر را می‌توان به صورت ویژه عامل شکل گرفتن این روایت از ارتودنسی در سینما در نظر گرفت:

- در صنعت سینما اغلب هدف ارائه تصاویر به شکل واقعی نبوده، بلکه هدف ارائه تصاویر به شکلی که مردم «دوست دارند ببینند» بوده است. یعنی اغلب امیدها و آرزوها و یا هراس‌ها و ترس‌های مردم را به تصویر کشیده‌اند! بنابراین همانگونه که گاه تزریق با سرنگ را بسیار ترسناک‌تر از آنچه واقعیت است نشان داده‌اند، ارتودنسی را هم بسیار زشت نشان داده‌اند!

- یک علت زشت به نظر رسیدن دستگاه ارتودنسی و فرد در زمان ارتودنسی و به تبع آن آگران‌دیسمان این خصوصیت در سینما؛ این بود که واقعاً دستگاه‌های ارتودنسی قدیمی اغلب زشت بودند و زوائد آزار دهنده داشتند! مثلاً همین سر بند یا فک بند که در عکس مقاله دیده می‌شود واقعاً محدودیت‌های اجتماعی زیادی ایجاد می‌کرده است!

در حالیکه در دنیای ارتودنسی امروزه این حالت وجود ندارد و دستگاه‌های ارتودنسی کوچک‌تر و مخفی‌تر و زیباتر شده‌اند!

- علت دیگر ناشی از این واقعیت بوده که ارتودنسی همواره درمان لوکس و گران قیمتی به حساب می‌آمده و کسانی توان انجام آن را داشتند که خانواده‌شان (پدر) تمکن مالی کافی می‌داشته است. بنابراین ارتودنسی با «بچه پولدار» («بچه مایه» و...) بودن گره خورده بود و به تبع آن با خصوصیات مانند «لوس»، «بچه ننه»، «نتر» و...!

اما امروزه فاصله هزینه ارتودنسی با سایر درمان‌ها کمتر شده و خانواده‌های متوسط هم توان انجام آن برای فرزندان خود را دارند. بنابراین مجموع تحولات تکنولوژی درمانی و اقتصادی و فرهنگی باعث شده که دیگر استریوتایپ پیوند دادن ارتودنسی با خصوصیات منفی کمرنگ‌تر شود و تابو بودن درمان ارتودنسی حتی در بین ستارگان سینما یا مشاهیر جهانی (ورزش و...) هم کمرنگ شود. به علاوه واقع‌گرایی و نشر فرهنگ واقع‌گرایانه در صنعت سینما خیز گرفته است و بنابراین امروزه مشاهده می‌شود که داشتن ارتودنسی، حتی برای شخصیت‌های کارتون‌ی و سینمایی هم نه تنها نشانه «زشت بودن» نیست، بلکه نشانی از «حرکت به سمت بهتر شدن» و «علامتی از توجه به ظاهر خود» و گاه حتی «بامزه شدن» هم شده است.

برای مثال لیزا سیمپسون در سری «سیمپسون‌ها» و یا شارون اسپیتز در سری صورت براکتی (brace face)

اگر به مورد اخیر توجه کنید، شارون دختری است که دارای دستگاه ارتودنسی است و مانند هم سن و سال‌هایش درگیر با مشکلات مربوط به بلوغ و نوجوانی. داشتن براکت مشکلات خنده دار و باور نکردنی‌ای برای شارون ایجاد می‌کند ولی نه تنها عامل زشت شدن او نیست، بلکه صورت وی را جذاب‌تر و با نمک‌تر و به طریقی خاص کرده است. نویسنده: دکتر گوگانی



دندانپزشک

ماهنامه آموزشی، پژوهشی تحلیلی و اطلاع رسانی در زمینه دندانپزشکی

WWW.DENTISTNEWS.IR



سینا
نواوارا
انتشارات

همراه
آینده
هنرمهرآیده
موسسه فرهنگی - هنری

ناشر کتب پزشکی و دندانپزشکی

۰۹۳۰ - ۵۸۰۲۳۴۲ و ۰۲۶ - ۶۶۹۲۸۰۲۱

WWW.NOAVARANSINA.IR



یادی از گذشته



یادی از پیشکسوتان دیدار با پیشکسوتی که تحولی در امر دندانسازی ایجاد کرد آقای ایرج صامت (۵)

برادر من تکنیسین دندانساز بود که در زمان خودش جزء بهترین‌ها محسوب می‌شد. ناگفته نماند که در آن زمان با برادر من جمعاً شاید ۴ نفر به طور حرفه‌ای کار می‌کردند. من در آن زمان کودکی ۶ یا ۷ ساله بودم و از همان موقع عاشق کارهای فنی بودم و سعی می‌کردم که کارهای دندانسازی را یاد بگیرم و در فرصت‌هایی که از مدرسه می‌آمدم به عنوان کارآموز از برادرم کار یاد می‌گرفتم. دندانسازی در آن زمان به شکل امروزی نبود. کار بسیار خلاصه انجام می‌شد، یعنی اینکه یکی ساختن دست دندان تمام بود و یکی پارسیل آکریلی و روکش‌های طلا که روکش شاپری هم گفته می‌شد. لذا برای کودکی به سن من که عاشق کارهای فنی و صنعتی بودم، یادگیری کار سختی نبود. در ۱۳ سالگی برادرم به اتفاق یکی از دوستانش که دکتر دندانپزشک بود به خرمشهر مهاجرت کردند و لابراتوارش در تهران را به همان شکل رها کرد، در نتیجه من صاحب لابراتوار شدم و بدین‌گونه همکاری بنده با تعدادی از دندانپزشکان که از اساتید دانشگاه آن زمان بودند شروع شد البته از قبل با برادرم همکاری داشتند و از آن پس نیز کماکان به همکاری خود با بنده ادامه دادند.

من هر روز رو به پیشرفت بودم و در مورد کارهای جدیدی که خارج از ایران انجام می‌شد از صاحب نظران اطلاعات می‌گرفتم و بدین ترتیب یک کمپانی آمریکایی را به من معرفی کردند که دفتر بخش اروپایی و خاورمیانه این کمپانی در شهر کلن آلمان مستقر بود.

این کارخانه در هر کشور به بهترین تکنسین آن نمایندگی می‌داد و مطلقاً با تجار کار نمی‌کرد. خوشبختانه پس از تماس‌های مکرر نماینده این کمپانی به ایران آمد که خودش دکتر دندانپزشک بود، وقتی سن و سال مرا دید و کارهایم را بازدید کرد، برای تحقیق بیشتر از من خواست که تعدادی دندانپزشک تحصیل کرده آمریکا که با لابراتوار من همکاری دارند ملاقات کند که خوشبختانه انجام شد و نهایتاً بنده را به‌عنوان نماینده در ایران پذیرفتند و قرار شد من برای دیدن دوره‌های تخصصی و همچنین دستگاه‌های مخصوص این کار و نحوه کار با آنها و مواد مصرفی به آلمان سفر کنم.

در آن زمان مرحوم آقای نوتاش وارد کننده مواد و لوازم دندانپزشکی بود، فلز کُرم کبالت را برای ساختن پلاک به من معرفی کرد که تصمیم گرفتم به جای طلا برای ساخت پروتز پارسیل‌ها از آن استفاده کنم اما به‌صورت ناقص، چون نه کوره داشتیم و نه دستگاه ذوب فلز و نه سند پلاست و نه اسید پولیشینگ و دیگر لوازم. در آن زمان هنوز پرسنل به مملکت ما نیامده بود و در یکی از سفرهایم به آلمان برای دیدن دوره ساخت پروتز چینی آشنا شدم و همچنین دستگاه‌های مختلف برای ساخت پلاک‌های کُرم کبالت و نیز با طرز کار انجمن‌های مختلف و دیگر مواد و وسایل که مورد احتیاج ما در ایران بود آشنا شدم. در لابراتوار اولیه من تا زمانی که نمایندگی کمپانی فوق‌الذکر را گرفتم ۳۵ تکنیسین مشغول به کار بودند که بعدها تعدادشان تا ۸۰ نفر افزایش یافت.

بعد از دریافت نمایندگی کمپانی تغییر مکان داده و آن لابراتواری که در رویاهایم تصور می‌کردم را به مرحله عمل رساندم.

با توجه به مستندات و عکس‌های موجود لابراتوار صامت در دو طبقه در تمام رشته‌های دندانسازی فعالیت می‌کرد، در صورتی که لابراتوارهای دیگر در قریب به اتفاق در یک رشته از کارهای دندانسازی فعال بودند که مشابه لابراتوار صامت را از لحاظ تنوع فعالیت در رشته‌های مختلف دندانسازی حتی امروزه هم به سادگی نمی‌توان یافت.

از نظر من دندانسازی یک هنر است مثل نقاشی یا مجسمه‌سازی و یا موسیقی، شخصی که این کار هنری را انجام می‌دهد باید دارای ذوق بوده و استعداد فطری داشته باشد و معمولاً هر کسی که در هر رشته هنری فعالیت می‌کند برای خودش صاحب سبکی است و من هم در این حرفه برای خودم سبکی داشتم و هرگز الگویی نداشتم و هر آنچه انجام می‌دادم در کار لابراتوار فقط و فقط ذوق و سلیقه شخصی و ابتکارات خودم بود. در پایان مطلبی کوتاه در مورد موزه علوم پزشکی ذکر می‌کنم که استاد دکتر مصفا که از سال‌ها پیش با برادرم همکاری داشته و مسئولیت قسمت دندانپزشکی موزه علوم پزشکی را به عهده دارند، ایشان بنده را به عنوان فردی که در دندانسازی مبتکر و نوآور بوده به موزه معرفی کردند که در آنجا غرفه برپا نموده و بیوگرافی کوتاهی از اینجانب نیز موجود است و نکته جالب آن این است تنها فرد در قید حیات صاحب غرفه بنده هستم و صاحبان دیگر غرفه‌ها که هر کدام در بخش‌های مختلف پزشکی نوآور بوده‌اند مرحوم شده‌اند.

به امید موفقیت روزافزون و تداوم فعالیت ایشان شهر یور ۱۳۹۶



سخن گفتن در احوالات نسوان

سخن گفتن در احوالات نسوان
 کلامت گر نباشد کاملاً نرم
 وگر باشد زبانت اندکی سرخ
 پس آن بهتر که چون جنسی لطیفند
 وگرنه بر سرت آید بلایی
 برای درک این گونه حقایق
 لذا با احتیاط و شرم وافر
 اگر روزی خدا ناکرده گشتند
 سر امثال من منت گذارند
 برای خاطر حق پاک سازند
 اگرچه آینه از عهد دیرین
 برای کنترل‌های دمامد
 همین آئینه در دستان دکتر
 که گر سطحش شود ماتیک مالی
 و اما خواهش دوم از این قوم
 به روی کله گاهی گیره سر
 به روی جاسری چون سر گذارند
 پوزیشن دادن اینگونه کله
 از این‌رو گر کمی هموار سازند
 بود اقدام نیکی در مسیر
 اگر این حرف‌ها زشت و قبیح است
 وگراین خواهشم خوب و صحیح است

خطر بسیار دارد بهر انسان
 به سختی زان میان در می‌بری جان
 سر سبزت رود بر باد، آسان
 سخن گویی تو با سبک لطیفان
 دوی پای پیاده تا لویزان
 خدا را می‌کنم شکر فراوان
 تقاضا می‌نمایم زین عزیزان
 دچار مشکلات فک و دندان
 چو می‌آیند نزد ما خرامان
 ز لب‌ها جلوه روژهای الوان
 بود از ساکنین کیف ایشان
 دهد سرویس بی‌منت کماکان
 بود عضوی مهم از تیم درمان
 خدا داند نشاید دید در آن
 بود مربوط با انبوه زلفان
 تداعی می‌نماید کوه تفتان
 شوی در کار خود مبهوت و حیران
 به هر نحوی ندارد هیچ امکان
 بن اکسیپیتال کله‌هاشان
 شفای گردن دندان‌پزشکان
 خداوندا خطایم را بپوشان
 الهی قلبشان را نرم گردان

دندانپزشک

آموزشی، پژوهشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی در زمینه دندانپزشکی

فرم اشتراک مجله دندانپزشک

نام و نام خانوادگی:

تاریخ شروع اشتراک:

دندانپزشک عمومی:

آدرس دقیق پستی:

تلفن ثابت:

تلفن همراه:

کد ده رقمی پستی:

نوع تخصص:

دندانپزشک متخصص:

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

