

ایمپلنت تک دندان

(رویکرد کم تهاجمی در مواجهه با ساکت های بدون دندان قدامی و خلفی)

مترجم

دکتر عبدالعظیم حاتمی سعدآباد

(جراح دندانپزشک)

ویراستار

بی بی ملیحه آذربنیاد



سرشناسه	: تارنو، دنیس پی. Tarnow, Dennis P.
عنوان و نام پدیدآور	: ایمپلنت تک‌دندان (رویگرد کم‌تهاجمی در مواجهه با ساکت‌های بدون دندان قدامی و خلفی) / [دنیس پی. تارنو، استیون ج. چو]؛ مترجم عبدالعظیم حاتمی سعدآباد؛ ویراستار بی‌بی‌ملیحه آذربینیا.
مشخصات نشر	: تهران : شایان نمودار ، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۲۳۳ ص:؛ مصور؛ ۲۹×۲۲ س.م.
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۲۳۷-۶۳۱-۵
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان اصلی: The single-tooth implant : a minimally invasive approach for anterior and posterior extraction sockets, 2020.
یادداشت	: کتاب حاضر در سالهای مختلف توسط مترجمان و ناشران متفاوت ترجمه و منتشر شده است.
موضوع	: کاشت دندانی
موضوع	: Dental implants
شناسه افزوده	: چو، استیون ج.
شناسه افزوده	: Chu, Stephen J.
شناسه افزوده	: حاتمی سعدآباد، عبدالعظیم، ۱۳۶۴-، مترجم
شناسه افزوده	: آذربینیا، ملیحه، ۱۳۶۳-، ویراستار
رده بندی کنگره	: RK667
رده بندی دیویی	: ۶۱۷/۶۹
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۳۰۱۹۸۴

نام کتاب: ایمپلنت تک دندان (رویگرد کم تهاجمی در مواجهه با ساکت های بدون دندان قدامی و خلفی)

مترجم: دکتر عبدالعظیم حاتمی سعدآباد

ویراستار: بی‌بی ملیحه آذربینیا

ناشر: انتشارات شایان نمودار

شمارگان: ۵۰۰ جلد

مدیر تولید: مهندس علی خزعلی

حروفچینی و صفحه آرایی: انتشارات شایان نمودار

طرح جلد: آتلیه طراحی شایان نمودار

نوبت چاپ: اول

تاریخ چاپ: تابستان ۱۴۰۰

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۳۷-۶۳۱-۵

قیمت: ۸۰۰،۰۰۰ ریال



شایان نمودار

دفتر مرکزی: تهران / میدان فاطمی / خیابان چهلستون / خیابان دوم / پلاک ۵۰ / بلوک B / طبقه همکف / تلفن: ۸۸۹۸۸۸۶۸



وب سایت: shayannemoodar.com



اینستاگرام: Shayan.nemoodar

(تمام حقوق برای ناشر محفوظ است. هیچ بخشی از این کتاب، بدون اجازه مکتوب ناشر، قابل تکثیر یا تولید مجدد به هیچ شکلی، از جمله چاپ، فتوکپی، انتشار الکترونیکی، فیلم و صدا نیست.

این اثر تحت پوشش قانون حمایت از مولفان و مصنفان ایران قرار دارد.)

مقدمه

تحصیلات کلید تغییر زندگی است. این مهم است که چگونه طرح درمان ارائه شده توسط پزشکان و درک زیست شناختی آن‌ها به تدریج باعث بهبود وضعیت بیماران می‌شود. دنیس.پی. ترنو و استیو.جی.چو مربیان استثنایی دانشگاهی، محققان پرکار و پزشکان خصوصی هستند. هر دو این معلمان الهام بخش و یادگیرنده‌های مادام‌العمر هستند که همیشه مرزهای دانش دندانپزشکی را با بینش تازه و رویکردهای نوآورانه خود مورد سوال و کاوش قرار می‌دهند. یافتن اساتید استثنایی دشوار است، اما آموزش‌های این افراد همیشه روشنگر راه تاریک ما است. هر دو آگاه هستند که فقط اصول زیست شناختی تعیین کننده نتایج نهایی بالینی هستند. آنها با دانش و تخصص خود، هر یک از ما را در جستجوی حقایق دست نیافتنی در دندانپزشکی ایمپلنت راهنمایی می‌کنند.

بر اساس تجربیات بالینی و یافته‌های تحقیقی آن‌ها، این کتاب جامع و جذاب برای پزشکان به رشته تحریر درآمده است. نحوه نگارش آن کاملاً علمی و در عین حال واضح و روشن است، این فصل‌ها به تدریج بحث تشخیص را مورد ملاحظه قرار می‌دهد و همچنین به ارائه سناریوهای کاشت ایمپلنت تک دندان ساده و پیچیده می‌پردازد. این کتاب با بحث در مورد تاریخچه و منطق بکارگیری ایمپلنت‌های تک دندانی قدامی و خلفی آغاز می‌شود، و سپس خواننده را با سه نوع ساکت دندانی نوع ۱، نوع ۲ و نوع ۳ و خصوصیات و محدودیت‌های هر یک از آن‌ها آشنا می‌کند. یک فصل کامل به مدیریت بالینی دندانهای خلفی اختصاص داده شده است. یک فصل به نحوه سمان نمودن و تکنیک‌های قالبگیری و چالش‌های مربوط به آن می‌پردازد. فصل آخر دربرگیرنده موارد بالینی شامل جزئیات مربوط به نحوه جایگزینی ایمپلنت‌های تک دندان در انواع ساکت‌ها می‌باشد که پیش از این شرح داده شده‌اند. چه گنجینه‌ای! این کتاب جدید و خردمندانه نوشته دو استاد کلاس جهانی دندانپزشکی بالینی است که خواننده را به ادامه یادگیری و رشد در دنیای همیشه در حال تغییر دانش دندانپزشکی ترقیب می‌کند. از بهترین‌ها بیاموزید، قدرت پیش بینی بالینی خود را افزایش دهید، توانایی حل مشکلات خود را ارتقا دهید و شاهد رشد کسب و کار خود با تکیه بر دانش جدید و اعتماد به نفس خود باشید. بگذارید فانوس یادگیری مدام بدرخشد.

برخود لازم میدانم از جناب آقای مهندس خزعلی و پرسنل محترم انتشارات شایان نمودار که صمیمانه بنده را در نگارش این کتاب یاری کردند قدر دانی نمایم.

عبدالعظیم حاتمی سعدآباد

تابستان ۱۴۰۰

فهرست مطالب

فصل اول: تاریخچه و دلیل استفاده از ایمپلنت‌های تک دندان در ناحیه قدامی و خلفی

۱۰	روش فوری جایگزینی دندان در مقایسه با روش تاخیری
۱۲	نمونه بالینی
۱۸	چالش‌های پیش رو در مواجهه با جایگذاری فوری ایمپلنت
۲۰	طبقه‌بندی ساکت‌های بدون دندان
۲۲	ابزارها و روش‌های تشخیص جهت درمان ساکت‌ها: ارزیابی بالینی و رادیوگرافی
۲۲	سی‌بی‌سی تی
۲۳	پروب‌های تشخیصی

فصل دوم: درمان ساکت‌های بدون دندان نوع ۱

۲۷	کشیدن دندان بدون ایجاد فلپ در مقایسه با ایجاد فلپ (دلایل منطبق بر شواهد)
۲۷	خون‌رسانی به صفحه استخوانی لیبیال
۲۸	تغییرات کانتور ناحیه لیبیال و ابعاد تیغه استخوانی
۲۹	تکنیک‌های کشیدن دندان با استفاده از ابزارهای ویژه
۲۹	دندان‌های قدامی دارای یک ریشه
۳۲	دندان‌های خلفی دارای ریشه‌های چندگانه
۳۲	موقعیت فضایی سه‌بعدی جایگذاری ایمپلنت در درون ساکت قدامی بدون دندان
۳۳	تاثیر محل قرارگیری ایمپلنت بر نمای ظاهری روکش دندان
۳۴	جایگذاری ایمپلنت
۳۶	زاویه قرارگیری ایمپلنت
۳۷	عمق قرارگیری ایمپلنت
۳۸	ضخامت افقی بافت نرم
۳۹	پیوندهایی از جنس بافت پیوندی در اطراف ایمپلنت‌ها و ناحیه بدون دندان
۳۹	فوتوپ لثه
۴۰	فاصله استخوانی و روند ترمیم زخم
۴۱	ایجاد فلپ اولیه در مقابل نحوه ترمیم زخم به‌صورت ثانویه
۴۲	نمونه‌های بالینی و شواهد هیستولوژیک

۴۵	پر کردن فاصله ایجادشده با استفاده از پیوندی از جنس بافت سخت
۴۵	ضخامت بافت استخوانی و تغییر ابعاد تیغه استخوانی
۴۸	ضخامت بافت نرم اطراف ایمپلنت
۴۹	تغییر رنگ بافت در اطراف ایمپلنت
۴۹	استنباط افراد غیرحرفه‌ای از میزان تحلیل تیغه استخوانی ناحیه فاسیال - پالاتال
۵۰	درمان ساکت دو بخشی
۵۰	ترکیبات پیوند استخوان
۵۲	ترکیبات پیوند استخوان مورد استفاده در درمان ساکت های استخوان دوبرخی
۵۴	عایق‌بندی ساکت با استفاده از پروتز
۶۳	iSHELL
۷۰	خون‌ریزی از ناحیه سلکولار لثه در اولین مرحله جداسازی هیلینگ اباتمنت ایمپلنت
۷۲	مقایسه پروتزهای موقت و دائمی متکی به پیچ در مقایسه با پروتزهای موقت و دائمی متکی به سمان‌ها
۷۲	ملاحظات انتخاب ترکیبات و رنگ اباتمنت
۷۳	درمان دندان دارای ضایعات پری اپیکال، فستیول و آنکیلوز
۷۳	ضایعات پری‌اپیکال و فیستول
۷۳	دندان‌های آنکیلوز شده
۷۴	طراحی ایمپلنت جهت جایگذاری فوری
۷۴	مقایسه ایمپلنت‌های سیلندری و مخروطی شکل، طراحی شیار و فاصله میان شیارهای ایمپلنت
۷۴	سویچینگ پلتفورم
۷۷	مقایسه ایمپلنت‌های چند محوره با ایمپلنت‌های مستقیم
۷۸	ایمپلنت‌های دارای طراحی بدنه معکوس
۷۹	مقایسه ایمپلنت‌های دارای قطر عریض با ایمپلنت‌های دارای بدنه معمولی

فصل سوم: درمان ساکت های بدون دندان نوع ۲

۸۵	جایگذاری فوری ایمپلنت درون ساکت‌های بدون دندان نوع ۲
۸۹	نمونه بالینی
۹۲	جایگذاری تاخیری ایمپلنت
۹۲	غشاءهای مورد استفاده برای حفظ ساکت های دندان
۹۳	تکنیک بستنی قیفی
۹۶	جایگذاری تاخیری ایمپلنت به‌همراه بکارگیری پروتز موقت فوری

- طراحی فلپ‌ها جهت جایگذاری ایمپلنت تأخیری بعد از ترمیم تیغه استخوانی ۹۷
- تکنیک پانچ ۹۷
- تکنیک فلپ ۱۰۱
- فرم‌دهی بافت نرم قرارگرفته در معرض پروتز موقت ۱۰۶

فصل چهارم: درمان ساکت‌های بدون دندان نوع ۳

- درمان تحلیل لثه ۳ میلی‌متری در ناحیه میدفاسیال ۱۱۱
- درمان تحلیل ۱ میلی‌متری بافت نرم ناحیه میدفاسیال و عدم حضور صفحه استخوانی لیپیال ۱۱۷

فصل پنجم: درمان بالینی دندان‌های خلفی

- کشیدن دندان‌های دارای ریشه چندگانه ۱۲۵
- جایگذاری ایمپلنت در ساکت‌های بدون دندان ناحیه مولر ۱۲۷
- ساکت نوع A ۱۲۷
- ساکت نوع B ۱۲۷
- ساکت نوع C ۱۲۸
- استراتژی‌های جایگزین جایگذاری فوری ایمپلنت مولر ۱۲۹
- نمونه بالینی ۱۳۱
- پروتکل تأخیری جایگذاری دندان‌های مولر ۱۳۴

فصل ششم: ملاحظات مهم درمان با ایمپلنت

- روش‌های سمان کردن ۱۳۸
- تکنیک‌های قالبگیری ۱۴۱
- عوارض ثانویه ۱۴۳
- افزایش فشار وارد آمده بر ناحیه اکلوزن ۱۴۳
- شکستگی یا جدا شدن پروتز موقت از سیلندرهای موقت ۱۴۴

فصل هفتم: فهرست موارد بالینی

- ساکت نوع ۱ ۱۴۸
- بیمار شماره ۱: شکستگی افقی دندان سانترال اینسیزور فک بالا ۱۴۸
- بیمار شماره ۲: ضایعه تحلیلی داخلی وسیع ۱۶۰

-
- بیمار شماره ۳: ضایعه تحلیلی داخلی در دندان سانترال اینسیزور فک بالا..... ۱۶۶
- بیمار شماره ۴: شکستگی عمودی تاج در دندان سانترال اینسیزور فک بالا..... ۱۷۱
- بیمار شماره ۵: خط لبخند بالاتر از حد نرمال..... ۱۷۷
- بیمار شماره ۶: خط لبخند بالاتر از حد معمول به همراه فیستول مزمن..... ۱۸۵
- ساکت نوع ۲..... ۱۹۳
- بیمار شماره ۷: از دست رفتن صفحه استخوانی لیپیال..... ۱۹۳
- بیمار شماره ۸: ضایعه پری اپیکال و شکستگی دندان به همراه نکروز..... ۲۰۲
- ساکت نوع ۳..... ۲۱۴
- بیمار شماره ۹: از دست رفتن صفحه استخوانی لیپیال در دندان سانترال اینسیزور فک بالا دندان‌های مولر..... ۲۱۴
- بیمار شماره ۱۰: ضایعه تحلیلی خارجی دندان مولر اول فک بالا..... ۲۲۴
- بیمار شماره ۱۱: شکستگی عمودی ریشه دندان مولر اول فک بالا..... ۲۲۷

تاریخچه و دلیل استفاده از ایمپلنت های تک دندان در ناحیه قدامی و خلفی

● آیا یک ابانتمنت اولیه ترمیمی و یا یک ابانتمنت درمانی اختصاصی می بایست برای اتصال به ایمپلنت می بایست طراحی شود و یا این که بهتر است که فقط از یک ابانتمنت درمانی موجود استفاده نمود؟

● کدام یک از موارد یکپارچگی ایمپلنت با استخوان و یا روند موفقیت آمیز منجر به زیبایی در افزایش ماندگاری ایمپلنت مؤثرتر می باشد؟

اینها تنها بخشی از سؤالاتی هستند که پس از کشیده شدن دندان و هنگام جایگذاری فوری ایمپلنت درون فک پس از کشیده شدن دندان مورد بحث و بررسی قرار می گیرد و تمامی این عناوین به صورت موضوعات جالب توجهی باقی مانده تا هر یک از پزشکان راه حل های مختص خود را برای رفع آنها ارائه دهند. اما این موضوع که نتایج حاصل از هر یک از این روشها تا چه حد قابل اطمینان می باشند سوال برانگیز است. این کتاب در جستجوی یافتن پاسخهایی برای سوالات و فراهم نمودن اهداف واقع بینانه و شواهد عینی به صورت یکسان برای پزشکان عمومی و متخصص جهت جایگزینی ایمپلنت های تک دندان و ترمیم آنها توسط بافت لثه منسجم، به منظور حصول نتایج مورد قبول از نقطه نظر زیبایی و ترمیمی در شرایط مختلف کلینیکی می باشد.

روش فوری جایگزینی دندان در مقایسه با روش تاخیری

میزان ماندگاری ایمپلنت های دندان به روش فوری نه بیشتر بلکه مشابه روش جایگزینی ایمپلنت در روش تاخیر می باشد. در حالیکه در پروتکل تاخیری میزان ماندگاری ایمپلنت بیش از ۹۰ درصد می باشد، پروتکل فوری می تواند میزان ماندگاری ایمپلنت ها را تا ۹۵ درصد افزایش دهد.

تنها در میان دندان های قدامی میزان ماندگاری ایمپلنت ها می تواند تا ۹۷ درصد افزایش پیدا نماید.

استفاده ایمپلنت های تک دندان تقریباً نیمی از تمامی موارد درمانی روزانه کلینیکی صورت پذیرفته را شامل می شود که براساس تجربیات نویسنده بیشتر آن ها جزء موارد زیبایی هستند. در این فصل به بحث و بررسی برخی از مفاهیم علمی پس از کشیدن دندان می پردازیم که غالباً در ارتباط با جایگزینی فوری ایمپلنت و ترمیم اولیه ساکت استخوانی در ناحیه قدامی فک است و در اکثر موارد به دلیل جایگذاری همزمان روکش و ریشه به عنوان درمان جایگزین سریع دندان شناخته می شود. برخی از سوال های رایجی که به هنگام کشیدن دندان و جایگزینی ایمپلنت در ساکتی که به تازگی دندان از درون آن خارج شده مطرح می گردد شامل موارد زیر می باشد:

● هنگامی که دندان کشیده می شود چه اتفاقی رخ می دهد؟
● چه تغییراتی از نظر اندازه در بافت نرم و سخت به وجود می آید؟

● آیا نحوه التیام زخمها در ساکت های دندان واقع شده در ناحیه قدامی و خلفی متفاوت است؟

● آیا برای حذف باقیمانده ریشه باقیمانده نیازی به استفاده از فلپ است؟

● آیا باید از تکنیک بازگرداندن فلپ به محل اولیه خود استفاده نمود و یا به ساکت اجازه داد تا روند ثانویه التیام زخم را طی نماید؟

● در صورت لزوم، استفاده از چه نوع پیوندی می بایست استفاده نمود؟

● آیا پیوندی از نوع بافت همبند می بایست در اطراف ایمپلنت قرار گیرد؟

● شکل سه بعدی مناسب ایمپلنت در درون ساکت دندان چگونه است؟

● آیا بافت پیوندی باعث تغییر روند التیام زخم در ساکت می شود؟

● آیا وجود یک شکاف باقیمانده پس از جایگزینی ایمپلنت باعث بروز تفاوتی می شود؟

این موارد می‌تواند خود پشتوانه خوبی برای طرح این سوال باشد که در حالیکه روش جایگزینی ایمپلنت به صورت مستقیم در درون ساکت بر توانایی ترمیمی ساکت تاثیر گذار نیست، ضرورت استفاده از این روش چیست؟ با این وجود ساکت دندان به صورت ژنتیکی به گونه‌ای طراحی شده است که در صورت جایگذاری و یا عدم جایگذاری یک پیچ استریل تیتانیومی که با بدن سازگاری داشته و صورت بیولوژیکی پذیرفته شده، می‌تواند ترمیم گردد. فواید عمده بکارگیری روش درمانی جایگذاری فوری شامل کوتاه شدن روند درمان و مراجعه کمتر بیمار می‌باشد که این موارد به نوبه خود باعث کاهش طول مدت زمان درمان و راحتی بیشتر بیمار می‌شود. (شکل ۱)

بیشتر فرآیندهای درمانی همانند کشیدن دندان، جایگذاری ایمپلنت، پیوند ساکت و ترمیم اولیه در طول جلسه اول درمان صورت انجام می‌پذیرند، بنابراین مدت زمان بیشتری متناسب با هر یک از این موارد باید به هر یک این جلسه اختصاص یابد. در صورت وجود چنین دیدگاهی پزشک از این توانایی برخوردار خواهد بود که بافت‌های سخت و نرم را در هنگام کشیدن دندان خصوصاً جهت جایگذاری یک دندان و یا حتی تعداد بیشتری ایمپلنت در ناحیه مجاور حفظ نماید.

مفهوم نگهداری بافت‌های سخت و نرم در مواردی که حفظ زیبایی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است، خود می‌تواند به عنوان اصلی‌ترین مزیت در پاسخ به نیازهای زیبایی بیماران مطرح گردد.

متقابلاً جایگذاری ایمپلنت با استفاده از روش تأخیری شانس لازم جهت آماده‌سازی محل پیش از جایگذاری ایمپلنت و همچنین شرایط کلینیکی با قابلیت اصلاح توسط روش‌های تقویت‌سازی و اصلاحی را فراهم می‌نماید. علاوه بر این پروتکل تأخیری نیازمند طول درمان بیشتری می‌باشد: ابتدا دندان باید کشیده شود، سپس چند ماه زمان نیاز است که ساکت کاملاً پیش از جایگذاری ایمپلنت ترمیم گردد که این روند می‌تواند با شکل‌دهی پیوند به صورت یک فرآیند تک مرحله‌ای و یا دومرحله‌ای انجام شود. هنگامیکه ایمپلنت با استخوان ساکت یکپارچه شد، ایمپلنت از طریق روش جراحی دومرحله‌ای مجدداً رونمایی شده و یک ابانتمنت درمانی مسطح می‌تواند بر روی آن قرار گیرد. بیمار می‌بایست جهت شکل‌دهی بافت نرم اطراف ابانتمنت ترمیم یافته به مطب مراجعه نماید، که این روند با یک جلسه درمانی جهت انجام قالبگیری نهایی و طراحی ایمپلنت دقیق دنبال می‌شود. (جدول ۲)

این روند درمانی طولانی مورد پسند بیمار و پزشک نمی‌باشد خصوصاً اینکه تمامی خصوصیات آناتومی پیش از کشیدن دندان وجود داشته باشد. علاوه بر این هنگامیکه بر اثر حذف دندان نقاط تماس بین دندان از بین می‌رود، لثه بین دندان در هر دو سمت تحلیل رفته و در مواردی که لثه دارای ظاهر کنگره ای است به راحتی قابل ترمیم نمی‌باشند. در سال ۱۹۷۷ جمت نشان داد که در بازه زمانی یکسال و نیم پس از جایگذاری ایمپلنت برجستگی لثه در ناحیه مزینال تنها در ۸۶ درصد از ۵۲ مورد ایمپلنت تک دندان جایگذاری شده (۱۲ مورد ایمپلنت قدامی) کاملاً به شکل اولیه خود بازگشته اند در حالیکه برجستگی لثه در ناحیه دیستال فقط در نیم کمتری از موارد (۸۴ درصد) ترمیم شده اند.

علاوه بر این امکان بازسازی برجستگی لثه تا ارتفاع اصلی خود که تقریباً ۴۰ درصد از طول دندان از پایین ترین نقطه شروع لثه را شامل می‌شود قرار می‌گیرد. درمان جایگذاری فوری ایمپلنت می‌تواند فرصت مناسب‌تری را برای اصلاح فراهم کند. این درحالیست که بکارگیری روش تأخیری امکان رشد و نمو و آماده سازی محل جایگذاری ایمپلنت را فراهم می‌نماید. روش درمانی جایگذاری فوری ایمپلنت مزایای متمایزی را فراهم می‌نماید که محل مربوط به کشیده شدن دندان و ساکت و روند برش استخوان را به گونه‌ای طی می‌نماید که به جایگزینی ایمپلنت کمک کنند. بافت مخاطی ساکتی که به تازگی دندان از درون آن خارج گردیده در معرض آسیب قرار دارد، بنابراین پروتز موقت یا همان ابانتمنت درمانی اختصاصی می‌بایست به خوبی در تماس با دیوار ساکت قرار گرفته تا بافت این ناحیه را پیش از جایگذاری ایمپلنت حفظ نماید. لازم به ذکر است که ساکت دندان پیش از جایگذاری بدون توجه به نوع مواد مورد استفاده می‌بایست پاکسازی و ضدعفونی شود (استفاده از بخار) پروتز موقت فوری از این نقطه نظر دارای زیبایی است که قابلیت حفظ و نگهداری ساختار بافت نرم را به محض کشیده شدن دندان داراست. هدف نهایی این روش درمانی حفظ و نگهداری و محافظت از بافت نرم بجای ترمیم مجدد بافت از دست رفته است. جایگذاری سه‌بعدی مناسب پلتفورم سویچینگ، پشتیبانی مناسب از بافت نرم و بکارگیری پروتز موقت می‌تواند منجر به بروز نتایج ترمیمی و زیبایی قابل پیش‌بینی شود.



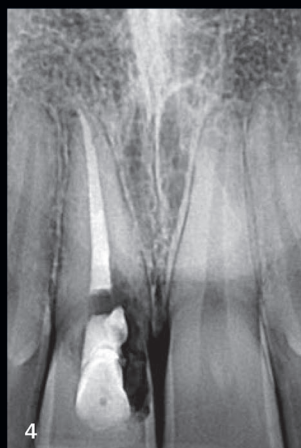
2



1



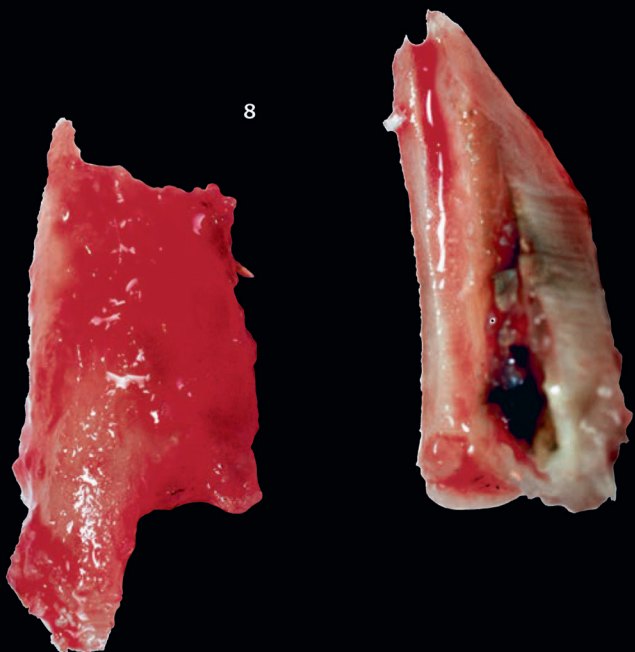
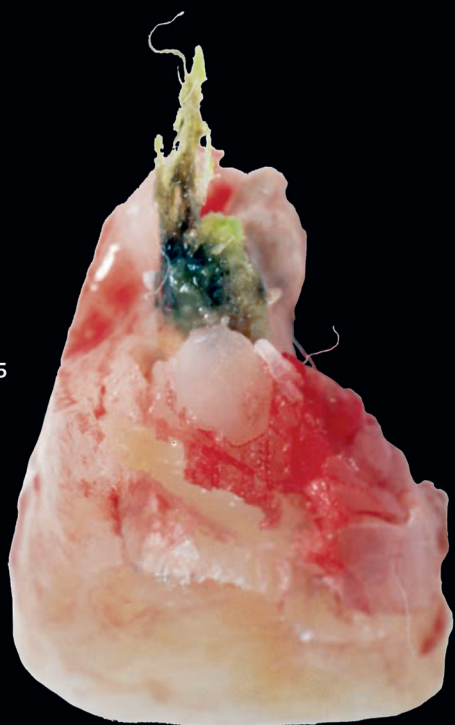
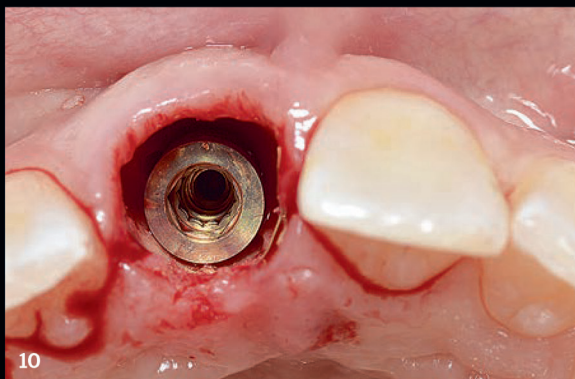
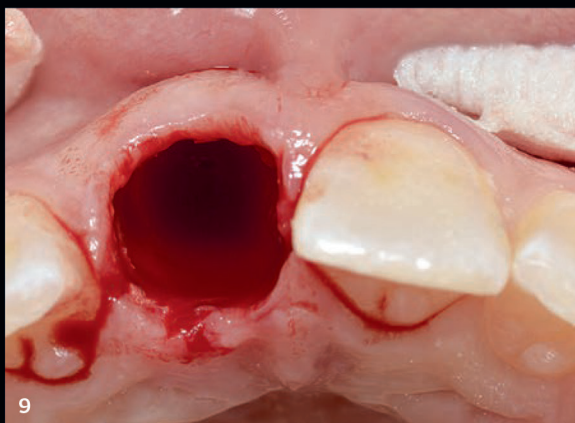
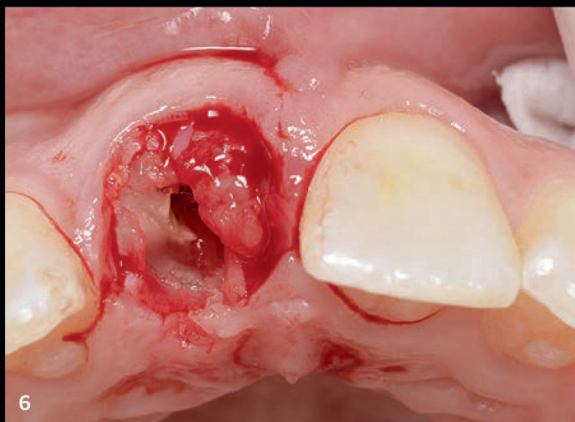
3



4

نمونه‌ی بالینی

یک خانم ۲۱ ساله دارای خط لبخند بالاتر از حالت نرمال با سابقه تحلیل در ناحیه مزیوفاسیال دندان سانترال راست فوقانی به کلینیک مراجعه کرده است (شکل ۱ تا ۳) رادیو گرافی پری اپیکال نشان‌دهنده یک زائده کاورنوس است که به ساختار یکپارچه دندان آسیب وارد کرده است (شکل ۴) لبه بافت نرم دندان سانترال راست نسبت به دندان سانترال چپ کمی بیشتر به سمت تاج دندانی متمایل است که در این مورد در صورت وقوع تحلیل لثه خود یک مزیت به حساب می‌آید (شکل ۲) در طول روند کشیدن دندان، ساختار ضعیف تاج با کمترین فشار واردآمده دچار شکستگی شده است (شکل ۵) رشد درون‌زا بافت گرانولوماتوز در دیواره مزوفاسیال ساکت قابل مشاهده است (شکل ۶) از تیغ جراحی شماره ۱۵ جهت تشریح دقیق و برداشت بافت تحت تاثیر و از یک فرز الماسی تیپر نوک تیز جراحی (فرز باریک و بلند براسلر شماره ۹) جهت قطع ریشه به صورت فاسیال - پالاتال استفاده می‌شود (شکل ۷). باقیمانده ریشه بدون آسیب زدن به ساکت و از طریق لق کردن دندان خارج می‌شود (شکل ۸، فصل ۲ جهت تکنیک‌های کشیدن دندان مورد مطالعه قرار گیرد).

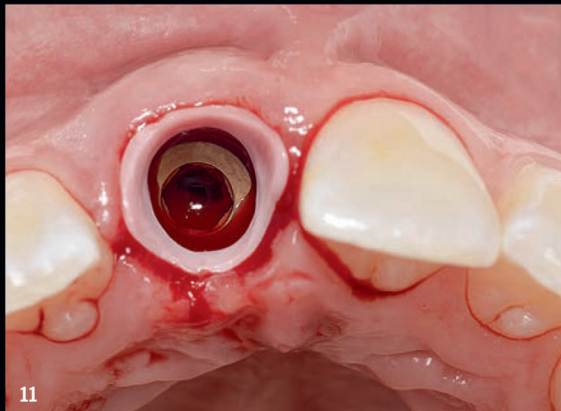




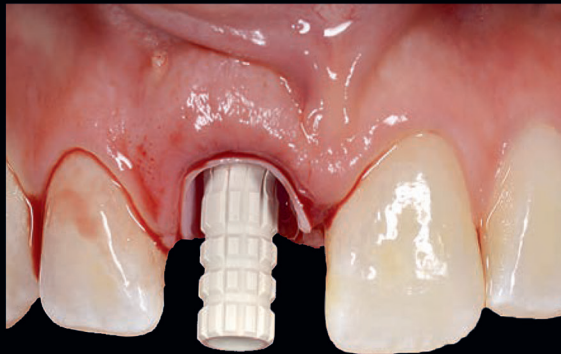
14



15



11



12

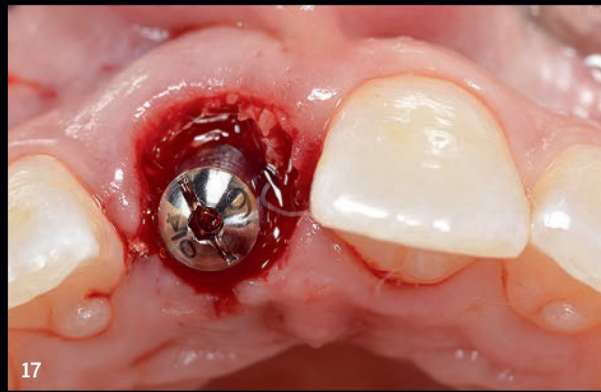


13

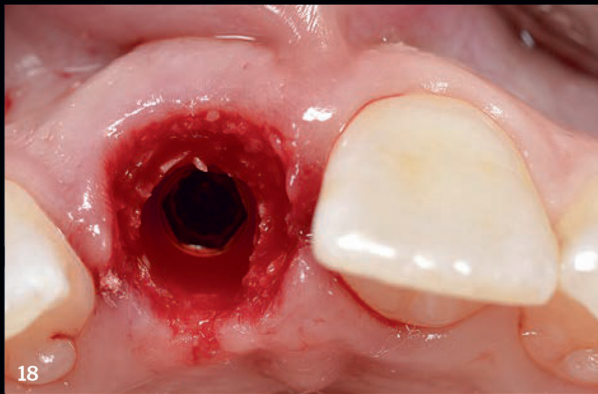
ساکت کاملاً پاک‌سازی شده (شکل ۲) و یک ایمپلنت به قطر نیم میلی‌متر در جهت پالاتال درون ساکت جایگذاری شده و امکان پلتفورم سوپچینگ را فراهم می‌نماید (شکل ۱۰). هیلینگ ابانتمنت استفاده شده جهت حفظ موقعیت اولیه بافت‌ها در اطراف ایمپلنت مورد استفاده قرار می‌گیرد (شکل ۱۱ و ۱۲). هیلینگ ابانتمنت به پیچ نگهدارنده پیک (پلی اتر اتر کتون) که یک سیلندر موقت شامل رزین آکرلیکی و یک تاج کلینیکی است، متصل می‌گردد (شکل ۱۳). بعد از فرآیند اتوکلیور، رزین آکرلیکی از دهان خارج، شکل‌دهی و به صورت اختصاصی رنگ‌آمیزی می‌شود (شکل ۱۴ و ۱۵) تا با دندان این اینسیزور مرکزی مقابل هماهنگ شود. توجه نمایید که هیلینگ ابانتمنت چگونه فرم کانتور ناحیه زیر لثه ساکتی که دندان از درون آن خارج شده است را بدون هیچ‌گونه نقصی به خود می‌گیرد (شکل ۱۴). این مورد به‌طور عادی در هنگام شکل‌گیری لخته و همچنین در موارد افت بافت نرم اطراف لثه رخ می‌دهد. تاج موقت جهت تأیید طیف رنگی، انحنا و وجود تماس غیر آکلوزنی در فاصله حداکثر بین کاسپی و حرکات متقابل به جوانب بر روی ایمپلنت قرار می‌گیرد (شکل ۱۶). متعاقباً تاج موقت برداشته شده و یک هیلینگ ابانتمنت به‌همراه پلتفرم سوپچینگ جایگذاری شده و این اجازه را به اجزاء کوچکتر معدنی شده آلوگرفت استخوانی می‌دهد که در فاصله موجود در ناحیه لیبیال انباشته شوند (شکل ۱۷).



16



17



18



19

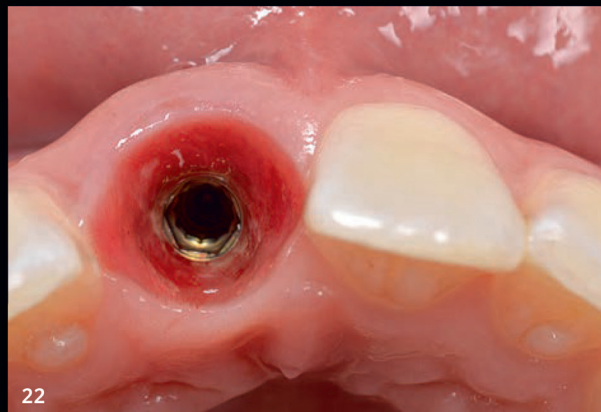


20

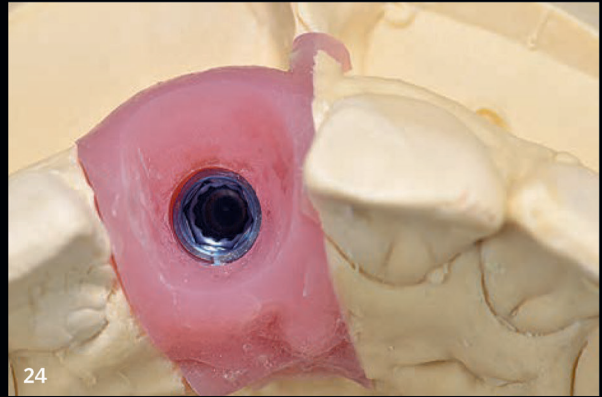


21

هیپلینگ ابانتمنت برداشته شده و تاج موقت موجود در جای خود قرار می‌گیرد تا باعث حفظ جایگاه و نیز محافظت از ترکیبات پیوندی در طول فاز ترمیمی شود (شکل ۱۸ و ۱۹) پس از گذشت یک هفته از روند ترمیم بیمار بدون شکایت به مطب مراجعه نموده و در طول معاینه التهاب لثه کاملاً قابل مشاهده است (شکل ۲۰) در این زمان بیمار طی یک‌روند مبادله دانشجو در اروپا به دانشگاه دیگری منتقل شده و تا ۱۳ ماه پس از جراحی جهت انجام مرحله قالبگیری نهایی مراجعت نمی‌کند (شکل ۲۱) بافت لثه کاملاً سالم بوده و کاملاً مشخص است که بیماری پس از اولین برداشت پروتز موقت و پیش از انجام عمل قالبگیری کاملاً بهبود یافته است (شکل ۲۲)

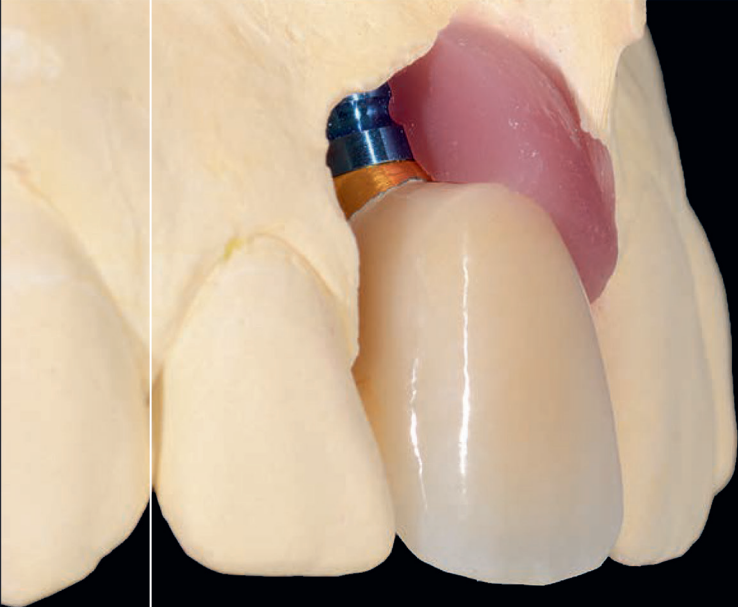


22



از جایگذاری نهایی روکش کاملاً مشخص است (شکل ۲۸) روش غیر جراحی فرم دهی بافت، یک استراتژی درمانی مؤثر برای شکل دهی به بافت نرم است. ایمپلنت به خوبی با استخوان ادغام شده و در توازن با دندان‌ها و بافت اطراف خود، در کمال زیبایی در سال سوم پس از درمان قرار دارد. (شکل ۲۹-۳۱) رادیوگراف پری اپیکال پس از جراحی نشانگر ثبات و استخوانی در سال سوم پس از درمان است (شکل ۳۲)

رزین قالبگیری جهت ثبت وضعیت بافت نرم، به منظور دستیابی به یک قالب دقیق مورد استفاده قرار گرفت (شکل ۲۳ و ۲۴) یک روکش عالی فلزی-سرامیکی به همراه پیچ نگهدارنده در لابراتوار ساخته شده (شکل ۲۵ و ۲۶) و در این میان توجه ویژه به انحناى زیر لثه ناحیه میدفاسیال روکش گردید تا از بافت نرم در سطح لثه حمایت نموده و با دندان اینسیزور سانترال مقابل هماهنگ گردد (شکل ۲۷) رنگ پدیدگی بافت نرم بعد



27



28



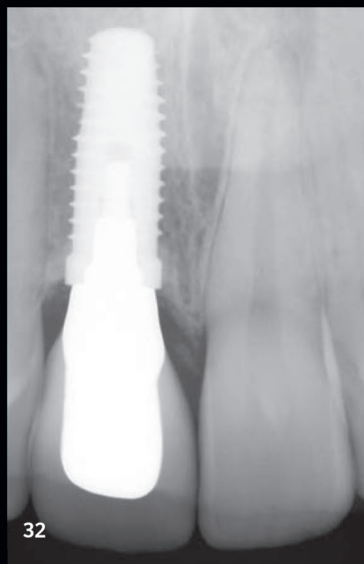
29



30



31



32



جدول ۱: پروتکل جایگذاری فوری ایمپلنت

تعداد جلسات	عمل‌های جراحی مورد نیاز	مدت زمان ترمیم
جلسه ۱	کشیدن دندان جایگذاری ایمپلنت، پیوند ساکت روکش موقت یا هیلینگ اباتمنت اختصاصی	۱-۲۴ هفته
جلسه ۲	قالب‌گیری	نیاز نیست
جلسه ۳	قرارگیری پروتز دائمی	نیاز نیست

جدول ۲: پروتکل جایگذاری تاخیری ایمپلنت

تعداد جلسات	عمل‌های جراحی مورد نیاز	مدت زمان ترمیم
جلسه ۱	کشیدن دندان	۶-۱۲ هفته
جلسه ۲	تقویت تیغه استخوانی	۱۲-۲۴ هفته
جلسه ۳	جایگذاری اولیه ایمپلنت	۱۲-۲۴ هفته
جلسه ۴	مرحله دوم پوشش برداری	۲-۴ هفته
جلسه ۵	فرم‌دهی بافت نرم بدون جراحی	۲-۴ هفته
جلسه ۶	قالب‌گیری	نیاز نیست
جلسه ۷	قرارگیری پروتز دائمی	نیاز نیست

چالش‌های پیش رو در مواجهه با جایگذاری فوری ایمپلنت

یکی از بزرگترین چالش‌هایی که اکثر جراحان پس از کشیدن و جایگذاری یک ایمپلنت در داخل ساکت با آن مواجه هستند این است که با فضای باقیمانده میان سطح فاسیال ایمپلنت و سطح پالاتال صفحه استخوانی لیبیال چگونه رفتار کنند؟ آیا باید از پیوند استخوانی استفاده نمود؟ آیا استفاده از پیوند استخوانی برای دستیابی به میزان ماندگاری بیشتر ایمپلنت‌های مورد استفاده در ناحیه زیبایی ضروری است؟ آیا پیوند استخوانی باعث بهبود یکپارچگی استخوان و یا باعث اتصال میان استخوان و ایمپلنت در ناحیه اطراف ایمپلنت می‌شود؟ آیا استفاده از پیوند استخوانی باعث تغییر انواع سلول‌های پوشاننده سطح ایمپلنت می‌شود؟ آیا پیوند استخوانی از تحلیل تیغه استخوانی جلوگیری نموده و متعاقباً باعث بهبود زیبایی و پیشگیری از تغییر رنگ بافت نرم می‌شود؟

چندین مطالعه درصد بالایی از ماندگاری ایمپلنت را بدون استفاده از پیوند استخوانی گزارش نموده‌اند. به نظر می‌رسد که

این نتایج از این ایده که استفاده از پیوند استخوانی برای موفقیت ایمپلنت حیاتی نمی‌باشد، حمایت می‌کنند. احتمالاً رایج‌ترین عارضه جایگذاری ایمپلنت درون ساکتی که به تازگی دندان از درون آن خارج شده است، شامل تحلیل تیغه استخوانی فاسیال و میانی است. فاکتورهای متعددی باعث وقوع چنین رخ داده هستند. ۱- موقعیت و زاویه جایگذاری ایمپلنت در ساکت بیش از حد نیاز به سمت جلو متمایل بوده و تنها دیوار نازکی از استخوان برجای مانده است.

۲- بخشی از تیغه صفحه استخوانی باکال در طول جایگذاری ایمپلنت از بین رفته است. هر یک از این شرایط کلینیکی، می‌تواند ریسک بالقوه تحلیل تیغه استخوانی ناشی از جایگذاری ایمپلنت را افزایش دهد. حتی در صورت یکپارچگی ایمپلنت با استخوان، این مورد به علت از دست رفتن صفحه استخوانی لیبیال از نظر زیبایی با شکست مواجه خواهد شد. (شکل ۳۳ تا ۳۵)



شکل ۳۳: نشان‌دهنده نمای لبخند، دندان، و صورت بیماری است که دندان سانترال اینسیزور سمت راست فک بالا وی براساس روش ایمپلنت فوری ذکر شده در مطالب قبلی، جایگزین شده‌است. به تغییر رنگ بافت به‌وجودآمده ناشی از ایمپلنت و روکش توجه نمایید. رنگ تیره ناشی از تیتانیوم عامل حواس‌پرتی و عدم زیبایی است.

شکل ۳۴: نمای داخل دهانی دندان لترال اینسیزور به وضوح نشان دهنده شدت تغییر رنگ ایمپلنت و گسترش آن به فراسوی لثه آزاد می‌باشد.

شکل ۳۵: در ادامه فلپ کامل به محل اصلی خود بازگردانده شده تا محل کاشت توسط پیوندی از جنس بافت اپیتلیال پوششی ترمیم شود. عدم وجود استخوانی که به‌سختی توانایی پوشش نیمی از سطح لیبیال ایمپلنت را دارد، می‌تواند به‌کدورت رنگ بافت منجر شود.

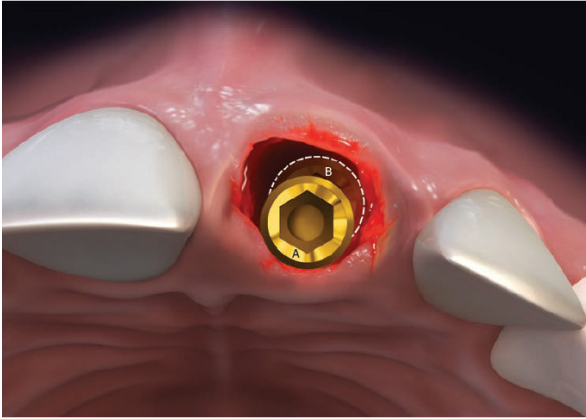


نکرده‌اند. متعاقباً بارون و همکارانش ارتباط موجود میان تیغه استخوانی از دست رفته و ضخامت استخوان را نشان داده و نتیجه‌گیری می‌کنند که ریسک از دست رفتن بافت سخت بر اثر گشتاور ورودی (فشار) هنگامیکه ابعاد استخوان کمتر از ۱ میلی‌متر است، بیشتر خواهد بود. شواهد کلینیکی حاکی از آن است که میزان انحراف و جابجایی ایمپلنت درون ساکتی که دندان از درون آن خارج شده‌است بیشتر به سمتی است که در طول جایگزینی نهایی از حداقل مقاومت لیبیال و بین‌دندانی، به‌منظور دستیابی به حداکثر میزان گشتاور ورودی، جهت پایداری اولیه برخوردار باشد. با باریک شدن ایمپلنت به سمت ناحیه نوک، سر ایمپلنت به‌ندرت در هنگام وارد شدن در نزدیکی تیغه و در تماس با استخوان پالاتال قرار می‌گیرد. همان‌طور که ایمپلنت توسط نیروی گشتاور در محل خود قرار می‌گیرد، درعین‌حال به دیواره استخوانی پالاتال برخورد نموده و به سمت دیوار فاسیال ساکت استخوانی تغییر جهت می‌دهد (شکل ۳۸).

فاکتور دوم که بدون هیچ شکلی از اهمیت کمتری برخوردار است، از دست دادن پتانسیل بالقوه لثه بین‌دندانی پس‌از جایگذاری فوری و یا تاخیری ایمپلنت است (شکل ۳۶) تعدادی از نویسندگان توصیه نموده‌اند که حداقل فاصله ۱/۵ میلی‌متری میان ایمپلنت و هر یک از دندان‌های کناری به‌منظور نگهداری تیغه استخوانی بین‌دندانی و ایمپلنت حفظ گردد.

شکل‌گیری افقی عرض بیولوژیکی و نکرور ناشی از فشار وارد آمده به تیغه استخوانی ممکن است به‌عنوان فاکتورهای کلیدی، به‌از دست رفتن تیغه استخوانی بین‌دندانی و تحلیل تیغه در صورت عدم وجود فاصله‌ی مناسب میان دندان و ایمپلنت کمک نمایند. (شکل ۳۷)

خیاط و همکارانش هیچ مدرکی دال بر نکرور ناشی از فشار (تحلیل تیغه استخوانی با گشتاور ورودی نسبتاً بالای ۱۷۸ نیوتن بر سانتی‌متر) ارائه نمی‌دهند. این در حالیست که آن‌ها ضخامت استخوان اطراف ایمپلنت را پس‌از جایگذاری ایمپلنت اندازه‌گیری



شکل ۳۸: نشان دهنده برتری نحوه قرارگیری ایمپلنت به سمت ناحیه پالاتال در درون ساکت دندان است.

الف) ایمپلنت به سمت سینگولام دندان به گونه‌ای قرار می‌گیرد که باعث افزایش میزان پایداری روکش دندان است پس از اتصال به ایمپلنت شود. باین حال ایمپلنت می‌تواند با دیوار پالاتال برخورد نموده و نه تنها به سمت لیبیال منحرف گردد بلکه ممکن است به میزان بسیار کمی به سمت دیستال متمایل شود. ب) استفاده از یک گاید استاتیک ممکن است به منظور دنبال نمودن مسیر جایگذاری ایمپلنت و همچنین قرارگیری صحیح آن در موقعیت نهایی کمک نماید.

طبقه‌بندی ساکت‌های بدون دندان

پس از کشیدن دندان، ۳ نوع ساکت دندان مختلف قابل مشاهده است (شکل ۳۹ تا ۴۱) که تمامی آن‌ها نمایانگر خطر آتی تحلیل ناحیه مید فاسیال می‌باشد. ساکت‌های نوع ۱ از نظر کلینیکی جزء ایده‌آل‌ترین انواع ساکت طبقه‌بندی می‌شوند، زیرا تمامی بافت استخوانی و نرم در این نوع ساکت وجود دارند. (شکل ۳۹) ساکت‌های دندان نوع ۲ کمتر ایده‌آل هستند، زیرا در این نوع ساکت امکان بروز نقص عدم پوشش‌دهی مناسب صفحه استخوانی لیبیال در ناحیه دنتوآلوئولار وجود دارد، که این مورد خود باعث افزایش ریسک تحلیل ناحیه میدفاسیال می‌شود (شکل ۴۰ فصل ۳ مراجعه شود) ساکت‌های دندان نوع ۳ دارای نقص در ناحیه مید فاسیال هستند که خود از دست رفتن هر دو نوع بافت نرم و سخت می‌باشد. (شکل شماره ۴۱ فصل ۴ مشاهده شود) ساکت‌های نوع ۱ در مورد نحوه پاسخ‌دهی به درمان نسبت به سایر انواع ساکت‌ها بسیار قابل پیش‌بینی‌تر می‌باشند، باین حال پروتکل‌های درمانی و موارد پزشکی خاصی وجود دارند که به سایر انواع ساکت‌ها این اجازه را می‌دهند که تحت شرایط درست مورد درمان قرار گیرند.

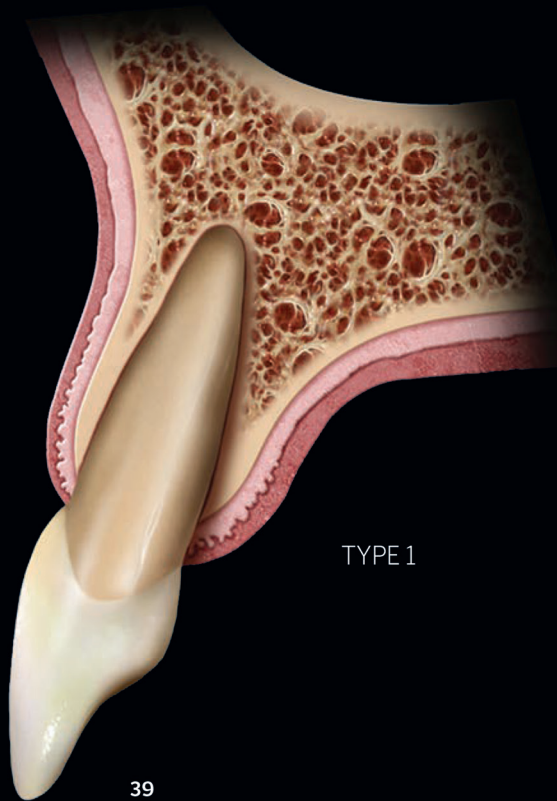
استفاده از یک گاید استاتیک و یا دینامیک ممکن است به انجام هرچه بهتر برش استخوان و قرارگیری ایمپلنت در محل از پیش تعیین شده کمک نماید. آگاهی از این مورد بسیار حائز اهمیت است که تمامی ساکت‌هایی که دندان‌ها از درون آن خارج شده‌اند یکسان نمی‌باشند و تمامی آن‌ها برای درمان با استفاده از روش جایگذاری فوری ایمپلنت مناسب نمی‌باشد. برای دریافت اطلاعات بیشتر در خصوص فاصله استخوانی به فصل ۲ و نیز جهت مطالعه در خصوص انواع ساکت نوع ۲ و ۳ به ترتیب فصل‌های ۳ و ۴ کتاب مراجعه شود.



شکل ۳۶: نشان دهنده نمای داخل دهانی ایمپلنتی است که بیش از حد به سمت فاسیال و دیستال و در تماس بسیار نزدیک با دندان کائین مجاور قرار گرفته است. به تحلیل شدید ارتفاع مزیو- فاسیال پاپیلای دندان کائین در حالیکه هنوز پاپیلای ناحیه مزیو- پالاتال پابرجاست، توجه نمایید. این مورد می‌تواند در هنگام جایگذاری ایمپلنت در ناحیه زیبایی، بسیار محسوس باشد.

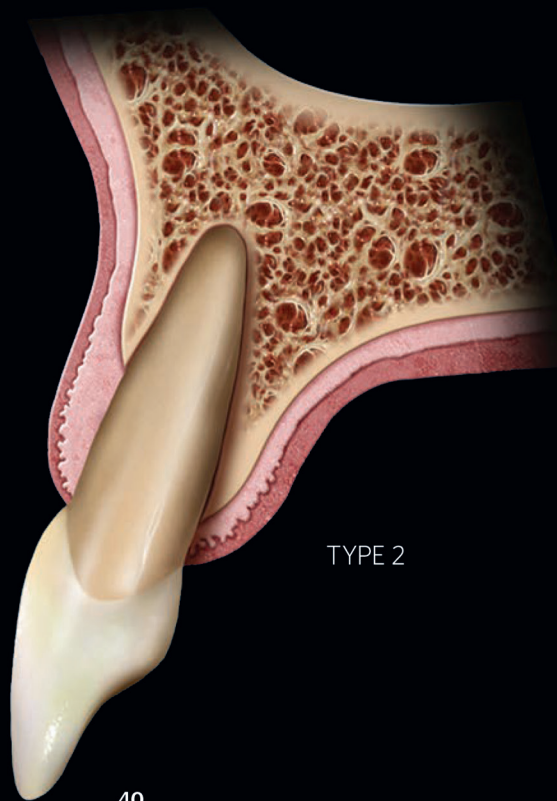


شکل ۳۷: رادیوگرافی پری اپیکال دندان لترال اینسیزال در شکل ۳۶ نشان دهنده میزان نزدیکی روکش و ایمپلنت به ناحیه مزیال دندان کائین است، که خود عامل از دست رفتن تیغه استخوانی می‌باشد.



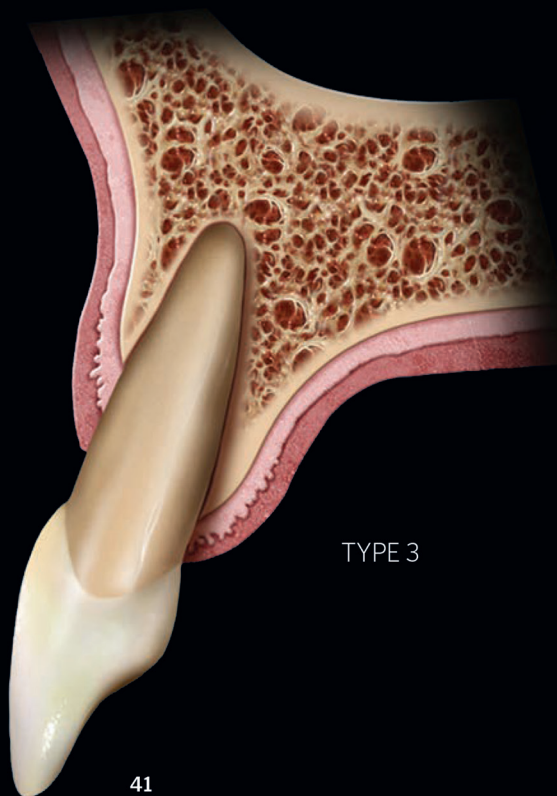
TYPE 1

39



TYPE 2

40



TYPE 3

41

شکل ۳۹: نمایش ساکت بدون دندان نوع ۱: در این نوع ساکت صفحه استخوانی لیبیال به همراه بافت نرم بدون نقص اطراف آن، پیش از کشیدن دندان به وضوح قابل ملاحظه می‌باشد.

شکل ۴۰: نمایش ساکت بدون دندان نوع ۲: بافت نرم و بدون نقص به طور واضح قابل مشاهده است. اما صفحه استخوانی لیبیال دارای نقص عدم پوشش‌دهی مناسب در ناحیه دنتوآلوئولار، پیش از کشیدن دندان می‌باشد.

شکل ۴۱: نمایش ساکت بدون دندان نوع ۳: در این نوع ساکت تحلیل در ناحیه مید فاسیال، خود نشان‌دهنده از دست رفتن هر دو نوع بافت نرم و سخت پیش از کشیدن دندان می‌باشد.

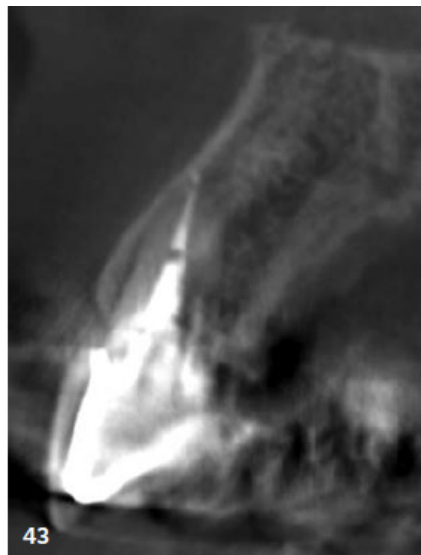
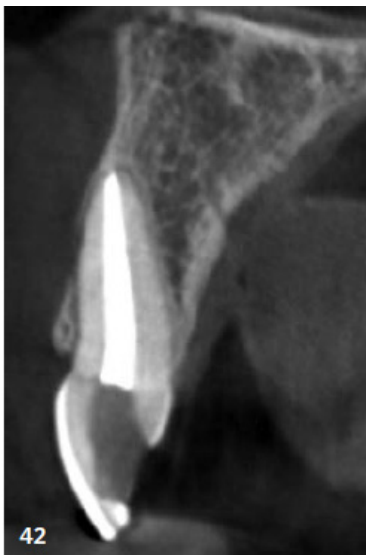
ساکت‌های نوع ۲ از نظر کلینیکی فریب‌دهنده هستند زیرا در این نوع ساکت‌ها، بافت نرم در دسترس بوده و نمای ظاهری آن پیش از کشیدن دندان همانند ساکت‌های نوع ۱ می‌باشد، اما این بافت نرم تنها توسط ریشه دندان و نه استخوان واقعی که وجود خارجی ندارد، حمایت می‌شود. اگر بخشی از دیواره استخوانی ناحیه باکال از دست برود ریسک تحلیل لثه ناشی از کشیده شدن دندان و جایگذاری ایمپلنت وجود خواهد داشت. این موردی است که اکثر کادر درمان در مواجهه با آن ممکن است دچار مشکل شوند.

ابزارها و روش‌های تشخیص جهت درمان ساکت‌ها: ارزیابی بالینی و رادیوگرافی

سی‌بی‌سی تی

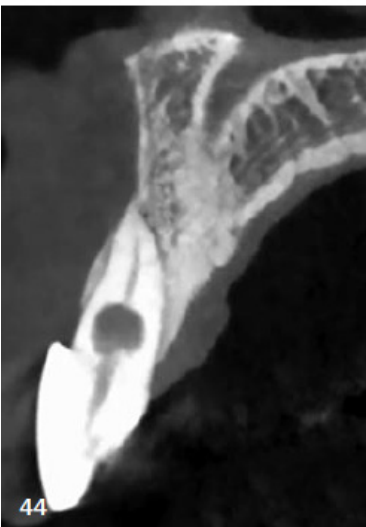
با پیدایش تکنولوژی‌های پیشرفته خصوصا سی‌بی‌سی تی، پزشکان هم‌اکنون از این توانایی برخوردارند که پیش از درمان به

ارزیابی سه‌بعدی محل کشیدن دندان و تعدادی از موانع بالقوه که ممکن است در طول روند درمان با آن مواجه شوند، بپردازند. از این روش به‌عنوان یک روش استاندارد پیش از جایگذاری ایمپلنت استفاده می‌شود. چندین سیستم پیشرفته سی‌بی‌سی تی امکان اسکن به‌صورت مقطعی در طول فاز تشخیص، با امکان محدود کردن میزان اشعه‌ای که بیمار در معرض آن قرار می‌گیرد را فراهم می‌نماید. یک سوم قوس فکی و یا یک دندان به‌صورت تکی می‌تواند جهت ارزیابی شرایط پیش از عمل تصویربرداری شود. (شکل ۴۲ تا ۴۵)



شکل ۴۲: تصویر سی‌بی‌سی تی بیماری که دارای مال آکلوزن کلاس ۲، نوع دوم و سوراخ شدگی استخوان لیبیال در ناحیه میانی ریشه می‌باشد.

شکل ۴۳: تصویر سی‌بی‌سی تی بیماری که دچار شکستگی تاج بالینی در ناحیه پالاتال حدفاصل میان ریشه و روکش دندانی می‌باشد.



شکل ۴۴: تصویر سی‌بی‌سی تی بیماری که دارای ضایعه تحلیل داخلی و سوراخ شدگی در ناحیه اپیکال ریشه می‌باشد.

شکل ۴۵: تصویر سی‌بی‌سی تی بیماری که دارای ضایعه عدم پوشش‌دهی صفحه استخوانی در ناحیه لیبیال می‌باشد. این مورد در ساکت نوع ۲ نیز قابل مشاهده می‌باشد.