

درمان پروتزی بیماران بی دندان

پروتزهای کامل و متکی بر ایمپلنت

زارب (بوچر)

(ویرایش سیزدهم - ۲۰۱۳)

ZARB
HOBKIRK
ECKERT
JACOB

مترجم:

دکتر مهران نوربخش

(عضو هیئت علمی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی)

ویراستار:

دکتر سمیرا علیایی

عنوان و نام پدیدآور	درمان پروتزی بیماریاران بی‌دندان (پروتزی کامل و متکی بر ایمپلنت) زارب - بوچر ۲۰۱۳ / جورج آلبرت زرب... و دیگران]؛ مترجم مهران نوربخش؛ ویراستار سمیرا علیایی.
مشخصات نشر	تهران: شایان نمودار، ۱۳۹۲
مشخصات ظاهری	۴۷۰ ص.: مصور؛ ۲۹ × ۲۳ س.م.
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۲۳۷-۱۸۹-۱
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
یادداشت	عنوان اصلی: Prosthodontic treatment for edentulous patients : complete dentures and implant-supported prostheses, 13th. ed, 2013
یادداشت	در ویراستهای قبلی کارل بوچر مولف بوده است.
یادداشت	ترجمه‌ی ویراست‌های قبلی کتاب حاضر تحت عنوان "درمان بیماریاران بی‌دندان با پروتز درمانی بوچر" منتشر شده است.
عنوان دیگر	درمان بیماریاران بی‌دندان با پروتز درمانی بوچر.
موضوع	دندان مصنوعی
موضوع	بی‌دندانی
شناسه افزوده	زرب، جورج آلبرت، ۱۹۲۸ - م.
شناسه افزوده	Zarb, George Albert
شناسه افزوده	نوربخش، مهران، ۱۳۲۶ - مترجم
شناسه افزوده	علیایی، سمیرا، ۱۳۶۰ - ویراستار
شناسه افزوده	بوچر، کارل . درمان بیماریاران بی‌دندان با پروتز دندانی
رده بندی کنگره	۱۳۹۲ ۹۴۴د۹ب/ RK۶۵۶
رده بندی دیویی	۶۱۷/۶۹۲
شماره کتابشناسی ملی	۳۳۷۶۳۳۱

نام کتاب : درمان پروتزی بیماریاران بی‌دندان (پروتزهای کامل و متکی بر ایمپلنت) زارب - بوچر ۲۰۱۳

مترجم : دکتر مهران نوربخش

ویراستار : دکتر سمیرا علیایی

ناشر: انتشارات شایان نمودار

مدیر تولید : مهندس علی خزعلی

طرح جلد : آتلیه طراحی شایان نمودار (افشین اسمعیلی)

حروف چینی و صفحه آرایی : انتشارات شایان نمودار

تاریخ چاپ : زمستان ۱۳۹۲

شمارگان : ۳۰۰۰

نوبت چاپ : اول

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۳۷-۱۸۹-۱

قیمت: ۳۹۸۰۰۰ ریال



انتشارات شایان نمودار

دفتر مرکزی: تهران / میدان فاطمی / خیابان چهلستون / خیابان بوعلی سینا شرقی / پلاک ۳۷ / بلوک B / طبقه همکف / تلفن: ۸۸۹۵۱۴۶۲ (خط ۴)

دفتر امیرآباد: خیابان امیرآباد شمالی / خیابان یازدهم / شماره ۲۰ - تلفن: ۸۸۰۲۳۸۱۴

دفتر انقلاب: میدان انقلاب مابین خیابان ۱۲ فروردین و منبری جاوید (اردیبهشت) / پاساژ امیرکبیر (پلاک ۱۳۳۲) / طبقه ۲ واحد ۱ / تلفن: ۶۶۴۷۸۷۶۱

(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.)

تقدیم به

همسرم، پدیده، امیر علی، پدرام، بانو، دیبا

پیش‌گفتار مولفین

سیزدهمین چاپ درمان پروتزی برای بیماران بی‌دندان به منظور راهنمایی برای دانشجویان دندانپزشکی، دندانپزشکان و متخصصین پروتز جهت کسب بهترین تصمیمات کلینیکی برای برطرف کردن نیازهای بیماران بی‌دندان می‌باشد. به عنوان دندانپزشکان با تجربه و مربیان کلینیکی، ما به دنبال فرصت‌های آموزش برای تطبیق پروتکل‌های کلینیکی با تحقیقات پیشرفته هستیم تا مادامیکه نظر بیمار تأمین شود. زیرا بیماران کاملاً آگاه به حقوق خود برای دریافت درمان‌های دندانپزشکی لازم و مؤثر می‌باشند.

به منظور انتخاب روشی درست برای ترکیبی از مراقبت‌های بهینه برای این گروه خاص از بیماران، از مربیان و دانشمندان پیش‌کسوت بین‌المللی دعوت به عمل آوردیم تا در رابطه با درک وضعیت بی‌دندانی و مدیریت آن به ما بیوندند.

ما مطمئن هستیم که نتیجه‌ی نهایی، رویکردی ارائه خواهد داد که مبانی زیستی خاص هر بیمار را در نظر خواهد گرفت. علاوه بر این، وضعیت بی‌دندانی به طور گسترده‌تر و حساس‌تری نسبت به گذشته مورد بررسی قرار می‌گیرد. این مسئله به این خاطر است که تمرکز آموزش و تحقیقاتی پروتز از زمان دوازدهمین چاپ تا به امروز در حال رشد و توسعه بوده است. پیشرفت در مواد دندانی و افزایش درک محدودیت‌های آنالوگ‌های مکانیکی برای سیستم‌های جویدن، به شکل قابل توجهی تجهیز شده است. بنابراین، تنها کاتالیست فوری برای تغییر، تکنیک استئواینتگریشن می‌باشد. این تکنیک به ویژه برای بیمارانی با ناهنجاری‌های پروتزی بسیار مورد توجه قرار گرفته است.

در نتیجه، حفظ و نگهداری دنچر به روشی متنوع‌تر و قابل پیش‌بینی‌تر عنوان می‌شود. در حال حاضر پروتکلی وابسته به ایمپلنت برای وضعیت بی‌دندانی استفاده می‌شود که طیف وسیعی از تغییرات را با ایمپلنت تیتانیومی همراه با پروتکل‌های جراحی صنعتی که از بارگذاری تأخیری استفاده می‌کنند، دربر می‌گیرد.

سه دهه تجربه و تحقیقات کلینیکی نشان دهنده‌ی پتانسیل بایومتریک‌های مختلف با سطوح زبر، بارگذاری فوری و تکنیک‌های جراحی متنوع برای توسعه سایت میزبان بوده است. زمان و حتی تحقیقات بهتر در رابطه با نگرانی‌های بیمار - به ویژه منابع اقتصادی - در نهایت منجر به تحت‌الشعاع قرار گرفتن دنچر کامل با پروتزهای پشتیبان ایمپلنت خواهند شد. در ضمن، بی‌شک هر دو روش نیازهای فرد بی‌دندان را برآورده خواهند کرد.

بیماران و دندانپزشکان به شکل قابل توجهی از طیف وسیع و غنی فرصت‌های درمانی سود می‌برند. بنابراین این کتاب تأکید بر نقش کمکی و بی‌ظنیر استئواینتگریشن در درمان بیمار دارد، با توجه به این که اصول پایه‌ی ساخت دنچر کامل هم‌اکنون مهم‌تر از قبل می‌باشد.

تیم ویرایش ما معتقد است که تعهد آموزشی و حرفه‌ای ما بهره‌جویی کامل از درمان‌های مختلف موجود می‌باشد. بنابراین، ما همچنان متعهد به خدمت به بیماران بی‌دندان، در غالب اصول پایه‌ریزی شده، و سنتی پروتز می‌باشیم.

George Zarb, John A. Hobkirk, Steven E. Eckert,
And Rhonda F. Jacob

پیش گفتار مترجم

دهها سال از تبیین مبانی تئوریک و عملی ساخت پروتزهای کامل می گذرد و عموماً آنچه که در طی نیم قرن اخیر اضافه شده است تفاوت شگرفی نسبت به آن مبانی نکرده است. فقط ارایه مواد و وسایل جدید تا حدی تکنیک های ساخت را تحت تأثیر قرار داده است. در نتیجه درمان های کلاسیک - با هر تکنیکی - عموماً موفق بوده اند. آنچه جای آن تا حدی خالی است تئوری عمل ساخت پروتز کامل می باشد تا موفقیت کلینیکی دندانپزشکان را در حوزه درمان ارتقاء دهد. علاوه بر این باید آموزش در دانشکده ها بنحوی پایه ریزی گردد تا دانشجویان بخوبی با مبانی عملی این درمان (و سایر درمان ها) آشنا گردند و مبانی تئوریک را در حیطه عمل بخوبی به کار گیرند. در غیر این صورت نه این کتاب و نه ده ها کتاب دیگر نمی توانند مشکلات حرفه ای دندانپزشکان را که بسیاری از آنان از این درمان ساده گریزان هستند، به پای میز درمان بکشاند.

وارد شدن مبحث ایمپلنت به عنوان یک درمان جایگزین چه به صورت اوردنچر و چه بصورت پروتز ثابت متکی بر ایمپلنت، درمان بخشی از جامعه بی دندان را بویژه در بخش مربوط به ریتشن، فانکشن و همچنین مشکلات روحی ناشی از بی دندانی را متحول کرده است و بهمین دلیل آموزش ایمپلنت باید همانند سایر درمان های کلاسیک و به صورت یک واحد درسی جداگانه، در سطح دانشکده ها پایه ریزی گردد تا از علم روز دنیا عقب نمانیم. ترجمه این کتاب با همکاری گروهی از همکاران صورت گرفته است. از خانم دکتر سمیرا علیایی، مهدیه شاکری، مهسا لایقی، مهسا گلرخ، مریم شهنه ثابت و آقای محمود شهبازی که زحمات فراوانی در فصل های مختلف کشیده اند و بویژه از خانم دکتر سمیرا علیایی که در تمامی فصول کتاب از ترجمه تا غلط گیری و ویرایش کتاب در کنارم بودند بسیار سپاسگزارم.

همچنین از دستیارانم در مطب، خانم ها رویا رجبی، آهو معصومی و یاسمین فیاض که تصحیح غلط های چاپی پاره ای از فصول را کنترل می کردند، سپاسگزارم.

در پایان ضروری است از مدیریت محترم انتشارات شایان نمودار، جناب آقای مهندس خزعلی که نقش موثری در ارتقاء دانش دندانپزشکی این مرز و بوم بر عهده دارند و همچنین سر کار خانم سمیه آقازاده در مدیریت چاپ و آقای افشین اسمعیلی در زمینه تایپ و صفحه آرایی کتاب و سایر همکاران که نقش موثری داشته اند سپاسگزاری می کنم.

دکتر مهران نوربخش

زمستان ۹۲

فهرست مندرجات

بخش اول / بیمار

- فصل ۱ / حالت بی دندانی ۷
- فصل ۲ / جنبه های سلامت عمومی و ملاحظات تغذیه ای بیماران بی دندان ۳۵
- فصل ۳ / افزایش سن بیماران بی دندان ۴۳
- فصل ۴ / مشکلات ناشی از استفاده از دنچر کامل ۵۱

بخش دوم / درمان های انتخابی

- فصل ۵ / گرفتن تاریخچه، طرح درمان و آماده سازی نواحی نشستگاه دنچر برای بیماران بی دندان ۶۳
- فصل ۶ / طرح درمان های تکمیلی برای بیماران بی دندان و بیماران مستعد بی دندانی ۱۰۵

بخش سوم / مواد مورد استفاده

- فصل ۷ / مواد مورد استفاده در درمان بیماران بی دندان ۱۳۳

بخش چهارم / پروتکل های کلینیکی برای سناریوهای مختلف درمانی

- فصل ۸ / جایگزین هایی برای نواحی نشستگاه دنچرهای ماگزایلا و مندیبل ۱۷۹
- فصل ۹ / سطوح صیقلی دنچر، روابط فکین و انتقال آنها به آرتیکولاتور ۱۹۹
- فصل ۱۰ / سطح اکلوزال: انتخاب و چیدن دندان های مصنوعی ۲۲۵
- فصل ۱۱ / جلسه امتحان دندان ها ۲۵۱
- فصل ۱۲ / تحویل پروتز و جلسات پیگیری ۲۸۱
- فصل ۱۳ / باز بینی پروتکل برای دنچرهای فوری، اوردنچر و دنچرهای تکی ۳۰۹
- فصل ۱۴ / طولانی کردن عمر مفید دنچر: ریلاین، تعمیر و دوپلیکیشن ۳۳۳
- فصل ۱۵ / ملاحظات تکلم با پروتز کامل ۳۴۷

بخش پنجم / پروتکل های کلینیکی خاص مدیریت پروتزهای نگهداری و ساپورت

شونده توسط ایمپلنت

- فصل ۱۶ / دانش استوایتنگریشن ۳۵۵
- فصل ۱۷ / اوردنچرهای متکی بر ایمپلنت ۳۶۳
- فصل ۱۸ / پروتزهای ثابت تمام فک متکی بر ایمپلنت ۳۷۵
- فصل ۱۹ / پروتزهای ماگزیلوفشیال برای بیماران بی دندان ۳۸۷
- فصل ۲۰ / برطرف کردن مشکلات و عوارض ۴۱۵
- فصل ۲۱ / بارگذاری فوری پروتزهای کامل دندانی ۴۲۷
- فصل ۲۲ / مسیرهای کنونی و آینده در پروتزهای ایمپلنتی ۴۳۵

بخش ششم / سایر ملاحظات در مدیریت بیماران بی دندان

- فصل ۲۳ / تاثیر تغییرات اجتماعی - اقتصادی، فرهنگی و تکنولوژی و نظریه مراقبت های استاندارد و پروتکل های جایگزین ۴۵۱
- INDEX ۴۶۳

حالت بی دندانی
The Edentulous State



John A. Hobkirk, George Zarb

با همکاری دکتر سمیرا علیایی

دست یافته اند. تجارب بعدی عدم توانایی درمان پروتز کامل را در مطابقت با این استانداردها نشان داد. با این وجود با درمان پروتز کامل به طور قابل توجهی سطح زندگی افراد بی دندان و نیز افرادی را که از نقص سیستم دندانی رنج میبردند، افزایش مییابد. به نظر میرسد بیماران زیادی از این درمان سود جسته اند. زیرا مشکلات زیبایی و سلامت آنها به وسیله ی کشیدن دندانها و جایگزین شدن پروتز کامل درمان شده است. متأسفانه این موفقیت ها باعث شدند که دندان های باقی مانده ای که وجود داشتند بی جهت قربانی شوند زیرا پروتز کامل را اکثر قریب به اتفاق دندانپزشکان به عنوان جایگزین درمانهای پرهزینه ی ترمیمی و بیماری های پرودنتال تجویز مینمودند. با این وجود تجربه ی کلینیکی نشان می دهد که مهارت و توانایی های ساخت دندان های مصنوعی کامل باعث افزایش کیفیت زندگی در افراد بی دندان گردیده است. با گذشت زمان مهارتهای تکنیکی لازم، پیشرفته تر شد و پایه ی علمی کافی برای کاربرد آنها گسترش یافت. در نتیجه درمان پروتز کامل هنوز هم بخش مهمی از آموزش و کار عملی دندانپزشکی را تشکیل می دهد.

از نقطه نظر بهداشت عمومی، درمان پروتز کامل، یک روش درمانی رایج و کم هزینه است که کاربرد عمومی واقعی دارد. همچنین به عنوان آموزش کلینیکی و فعالیت حرفه ای، درمان پروتز کامل به علوم پایه ی کاربردی، بیومتریال، اکلوژن و زیبایی نیازمند است. در واقع، پایه ی بیشتر اصول زیبایی و یا طرح درمان هایی که برای ایجاد یک لبخند طبیعی داده میشود، همگی برگرفته از اصول زیبایی به کار گرفته شده در پروتزهای کامل است، که در بخش چهارم این کتاب به آن اشاره میشود (شکل ۱-۲) فراتر از این موارد، علوم فوق، دندانپزشکان را در درمان مسائل مربوط به رفتار و سن و ناتوانی های خاص این گروه از بیماران به قدر کافی نیرومند می سازد. با این وجود درمان پروتز کامل یک راه حل مطلق برای حالت بی دندانی نیست.

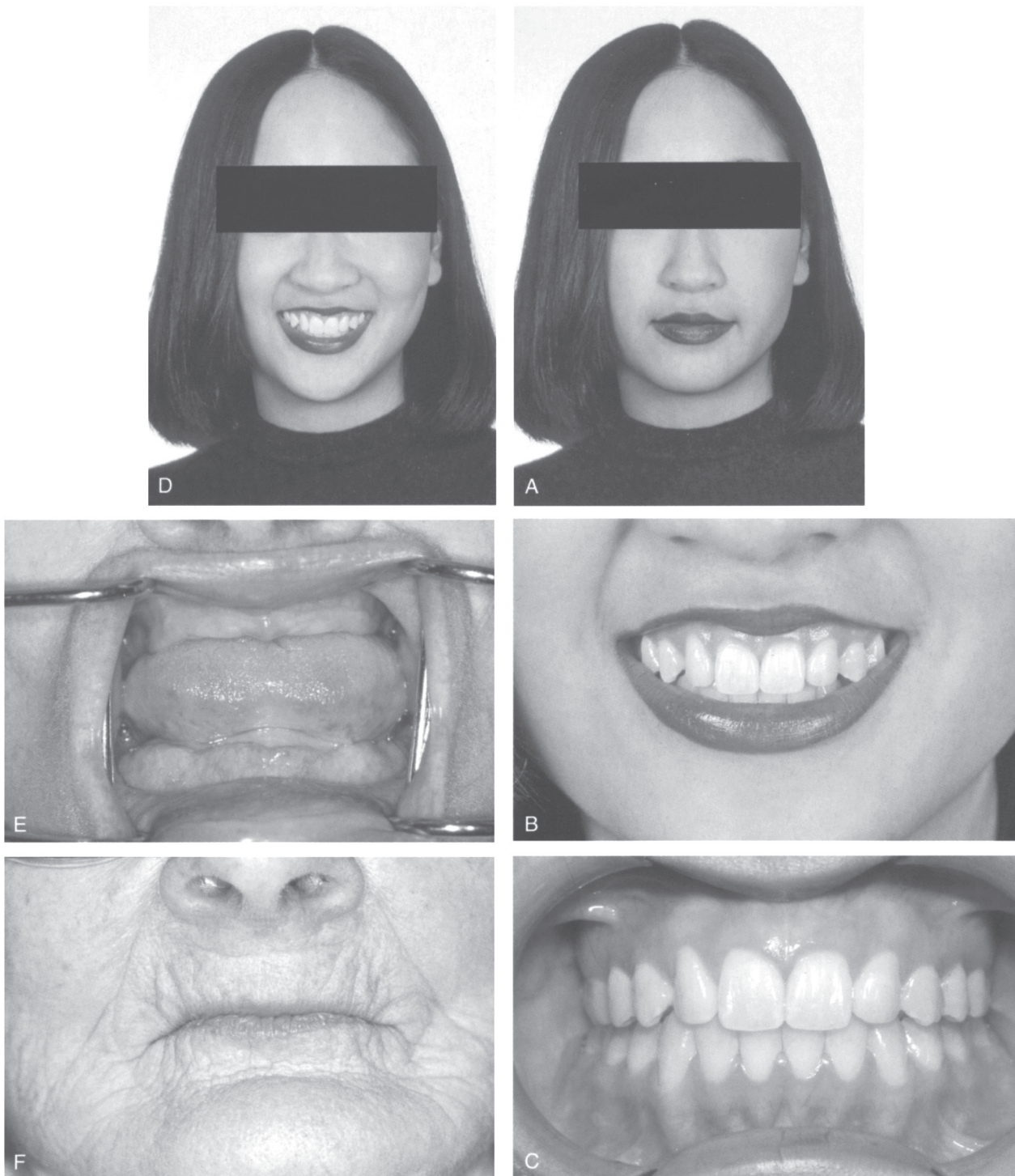
پیشینه ی تاریخی و ملاحظات کنونی

HISTORICAL CONTEXT AND CURRENT
CONSIDERATIONS

با وجود اینکه صورت، سهم کوچکی از سطح بدن را شامل میشود، ولی هویت اجتماعی ما بوسیله ی آن تجسم مییابد و یکی از ابزارهای مهم جهت ارتباط بین افراد به شمار میرود. ممکن است چهره ای که از دیدگاه یک فرهنگ جذاب به نظر برسد، از دیدگاه فرهنگ دیگر نامطلوب به شمار آید. این موضوع زمانی بیشتر نمود پیدا میکند که تفاوت های بین دو فرهنگ چشمگیر باشند. تغییرات منفی در چهره ی یک فرد نه تنها از نظر خود شخص نامطلوب است بلکه افراد پیرامون آنها نیز این تغییرات را نامطلوب میدانند. بنابراین در درمان بیماران بی دندان نه تنها بیومکانیک دهان بلکه شخصیت آنها را نیز درمان می کنیم (شکل ۱-۱) و موفقیت در این کار نه تنها مستلزم تبحر تکنیکی است بلکه هم دلی با ترس و آرزوهای بیمار می باشد.

این کتاب درصدد است تا درک صحیحی از حالت بی دندانی و نیز درمان کلینیکی آن ارائه دهد. از دست دادن دندانها با عوارض نامطلوبی از نظر آناتومیک، زیبایی و بیومکانیک همراه است. حالتی که با از دست دادن لیگامان پرودنتال به همراه ساپورت و عملکرد حسی آن، بدتر نیز میشود. زیرا ریح باقی مانده جایگزین ضعیفی برای قسمت های از دست رفته است.

برای مدت ها، درمان پروتزی اکثراً بر روی مهارت های تکنیکی و کلینیکی، برای ساخت پروتزهای کامل متمرکز میشد. چنین دانشی به توسعه ی مواد جدید و گسترش دانش ما درباره ی تلفیق دیدگاه های مختلف در زیبایی، اکلوژن و انتظارات بیماران کمک نمود. همچنین اعتقاد قوی درباره ی توانایی ذاتی درمان پروتز کامل بوجود آمد و دندانپزشکان در سرتاسر گیتی چنان پنداشتند که با تلاشهای خود به استاندارد طلائی دندانهای سالم و بدون نقص



شکل ۱-۱ D تا A تغییرات اختصاصی صورت و دور دهانی در یک زن جوان در دهه سوم زندگی، قسمت های A تا D، در تضاد کامل با یک خانم مسن است که برای چندین دهه از دنچر استفاده می کرده است (E تا H). سه سطح دنچر (G) - بافتی یا تطابق یابنده، صیقلی و اکلوژال، بوسیله دندانپزشک، بصورت جداگانه ایجاد شدند. سپس این سه سطح با هم تلفیق شده اند تا جایگزین دندان های از دست رفته و بافت های ساپورت کننده ای باشند که شدیداً کاهش یافته اند و این یک بخش جدایی ناپذیر پروتکل پروتزی متداول می باشد. زیبایی و فانکشن کافی را معمولاً می توان با دنچرهای کامل در بیشتر بیماران بی دندان بدست آورد.

خواهد بود و حتی ممکن است در پاره ای از آن ها افزایش یابد.

۲- مطالعات متعدد در جوامع مسن دارای وضعیت سلامت مطلوب پیش بینی میکنند که درصد بالایی از افراد مسن تر بی دندان خواهند بود. بنابراین تقاضای موثر برای درمان های پروتزی در این گونه جوامع احتمالاً افزایش خواهد یافت.

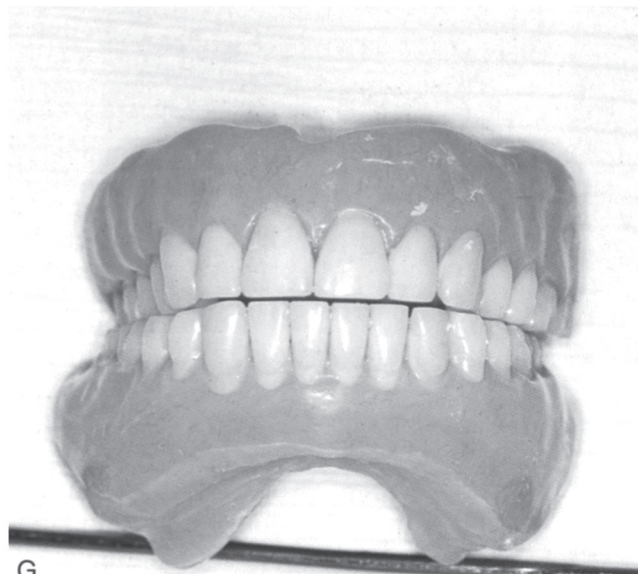
۳- تاثیر عمر طولانی بی دندانی کاملاً ثابت نشده است، با این وجود به نظر میرسد که درمان بیماران بی دندانی که مدت طولانی بی دندانی بوده اند جالش برانگیزتر از درمان افرادی باشد که به تازگی دندان هایشان را از دست داده اند. این مورد دندانپزشکان را با افزایش قابل توجهی در تعداد موارد بیماران بی دندانی که درمان مشکلی دارند، روبرو خواهد نمود.

۴- بسیاری از مهارت های مورد نیاز جهت درمان موفق افراد بی دندان، در سایر زمینه های درمان بیماران نیز حائز اهمیت میباشند. صرف نظر از تقاضاهای جامعه ی آینده، اثرات روانی و بیومکانیک از دست رفتن دندانها نباید نادیده گرفته شود. اکثر بیماران، بی دندانی را یک نقص عضو تلقی میکنند و یک انگیزه ی قوی وجود دارد که آنها را وادار میکند تا برای داشتن دندان های سالم و ظاهر قابل پسند در اجتماع، خدمات دندانپزشکی را دریافت کنند. از طرف دیگر دندانپزشکان معتقدند که از دست دادن دندان یک نقص عضو حتی بزرگتر بوده و نتیجه آن تخریب قسمتی از اسکلت صورت و تخریب مورفولوژی و فانکشن بافت نرم است (شکل ۱-۱ E تا H را ببینید)

به نظر میرسد که در یک جامعه، تصمیم افراد برای بی دندانی نه تنها منعکس کننده ی میزان پوسیدگیها و بیماری پرودنتال است، بلکه نشان دهنده ی عوامل متعددی غیر از بیماری نظیر نگرش، شخصیت، رفتار، مراقبتهای دندانی، وضعیت سیستم بهداشتی و وضعیت اجتماعی - اقتصادی آنان نیز میباشد. در واقع تعدادی از مولفین حتی بحثی را مطرح میکنند که از دست رفتن دندانها؛ ارتباط نزدیکی با بیماری های دندانی ندارد. هرچند نظر اخیر افراطی به نظر میرسد و به اندازه ی نظریه ی اول غیر دقیق است معذالک، منطقی به نظر میرسد که نتیجه بگیریم بی دندانی، معلول ترکیبهای مختلفی اعم از فرهنگی، اقتصادی، شخصیتی و نیز درمان هایی است که بیمار قبلاً دریافت نموده است.

نظریه ی ناهمگن بودن (Heterogeneous) بی دندانی، در نواحی مختلف جهان در حرفه ی دندانپزشکی بررسی شده است. تحقیقات اخیر درباره ی از دست دادن دندان و بی دندانی در کشورهای مختلف نشان داده است که درمان بیماران بی دندان با پروتز کامل روندی نزولی دارد و پیش بینی میشود که این روند نزولی ادامه داشته باشد. همزمان با این مساله، تعداد افراد بی دندان پارسیل احتمالاً در کوتاه مدت افزایش می یابد. اگرچه ممکن است از این مشاهدات چنین دریافت شود که تعهد فرهنگی دندانپزشکی برای درمان بیماران بی دندان کاهش یافته است، با این وجود نکات اجتناب ناپذیر زیر باید مورد تاکید قرار گیرند:

۱- بنابر دلایل مستند، علیرغم کاهش موارد بی دندانی، تقاضا برای دنچر کامل در کشورهای صنعتی و حتی در سایر ممالک نیز همچنان بالا



ادامه ی شکل ۱-۱



شکل ۱-۲ چهار بیمار در چهار گروه سنی مختلف (۵۰ ساله و بالاتر). عکس های قبل از درمان (A, C, E, G) و بعد از درمان (B, D, F, H) نشان دهنده سرنخ هایی برای زیبایی و تصمیماتی است که بطور معمول در پروتز کامل توسط دندانپزشکان استفاده می شود تا لبخند طبیعی بیماران را بهبود بخشند.



ادامه شکل ۱-۲

سپورت بیومکانیکی برای دندانهای طبیعی

BIOMECHANICAL SUPPORT FOR THE NATURAL DENTITION

پروپریا تامین میکند که علاوه بر این باعث انتقال نیروی وارد بر دندان، به استخوان حمایت کننده میشود. دوفانکشن اصلی پرودنشین عبارتند از: حمایت و انطباق وضعیت دندان همراه با عمل ثانویه و وابسته به آن یعنی حس کردن (Sensory Perception) که بیمار بی دندان از این فانکشن محروم است.

نیروهای فیزیولوژیک اکلوزالی که بر دندانها وارد میشوند، به طور طبیعی به صورت منقطع، ریتمیک و دینامیک هستند و به وسیله مکانیسمهای عصبی و عضلانی سیستم ماضغه کنترل میشوند. مکانیسمهای انعکاسی توسط گیرنده هایی که در عضلات، تاندونها، مفاصل و ساختمانهای پرودنتال قرار دارند، حرکات فک پایین و نیز نیروهای فانکشنالی که به ساختارهای پرودنتال منتقل شده اند را کنترل میکنند.

شدیدترین نیروهای وارده به دندان، معمولاً در طی جویدن و بلع ایجاد میگردند که جهت آنها به طور کلی عمودی است. هر بار فشار دندان بر روی غذا مدت کوتاهی طول میکشد و از طرفی بیشتر مردم مدت کوتاهی از روز را به جویدن می پردازند. اما بلع حدود ۵۰۰ بار در روز اتفاق می افتد. مدت تماس دندانها در هنگام بلع معمولاً بیشتر از مدت تماس در هنگام جویدن است. زبان و عضلات اطراف دهان نیز نیروهایی هرچند ضعیف، اما با مدت زمان طولانی تری ایجاد میکنند. این نیروها عمدتاً، در جهت افقی هستند. در مورد مقادیر حداکثر نیروهای تولید شده به وسیله ی زبان، گونه ها و لبها برآوردهایی صورت گرفته است و چنین به نظر میرسد که نیروی زبان در هنگام فعالیت، از نیروهای باکولیبالی بیشتر است. در هنگام استراحت یا عدم فعالیت، نیروهای باکالی و لینگوالی ممکن است شدت یکسانی داشته باشند.

در هنگام جویدن، چه دندانها با هم تماس داشته و چه نداشته باشند، به هر صورت نیروهای مضغی توسط لقمه ی غذا به دندان مقابل انتقال مییابند. شدت و مدت افزایش نیرو و فاصله ی زمانی بین ضربه ها در میان افراد مختلف، متفاوت است و به قوام غذا و این که چه مدت است فرد مشغول جویدن است و نیز به وضعیت دندانی افراد بستگی دارد. جهت این نیروها در هنگام فانکشن طبیعی عموماً، عمود بر سطح اکلوزال است. اما تمایل به جلو در اکثر دندانهای طبیعی، باعث ایجاد مولفه ای افقی میشود که میخواهد دندان را به سمت مزیال و باکال یا لینگوال خم کند. ثنایهای بالا با هر ضربه ی جویدن ممکن است به طرف لیال حرکت کنند و همین حرکات دندان به احتمال زیاد باعث ایجاد سطوح فرسایشی پروگزیمالی - (Proximal wear facets) میشود.

در سیستم دندانی سالم، دندانها تنها در هنگام بلع و گاهی در هنگام جویدن و نیز اعمال پارافانکشنال نظیر فشردن دندانها به هم (Clenching) و یا

در حالت بی دندانی یکپارچگی سیستم ماضغه از بین رفته است و به تبع آن فانکشن و زیبایی نیز از بین خواهد رفت. برداشت بیماران از حالت بی دندانی میتواند از یک احساس ناراحتی جزئی تا یک ضربه ی روحی شدید متفاوت باشد. البته نباید این موضوع را نادیده گرفت که هر فردی از دست دادن کل دندان هایش را معادل از دست دادن عضوی از بدنش تلقی میکند. در نتیجه درمان آن مستلزم در نظر گرفتن یک سری از مشکلات بیومکانیک است که طیف وسیعی از ادراکات و تحمل افراد را شامل می شود.

دندان های طبیعی یا مصنوعی و مکانیسم سپورت آنها بارزترین و مشخص ترین اجزای سیستم ماضغه هستند که اغلب تحت درمان قرار میگیرند. این سیستم از اجزای مورفولوژیکال، فانکشنال و رفتاری تشکیل شده است که با جایگزینی دندانهای مصنوعی به جای دندانهای طبیعی، اثرات متقابل این فاکتورهای به هم پیوسته، به وسیله ی تغییر مکانیسم سپورت دندانی متاثر شده و تغییر میکند. برای درک نکات ظریف در ارتباط با حالت بی دندانی و اثرات انتقال حالت با دندان به حالت بی دندانی، باید مکانیسم سپورت دندان های طبیعی با دنچر مقایسه شود (شکل ۱-۳)

تمام دستگاه جویده در عمل خرد کردن غذا شرکت میکند. جایی که دندانها و بافتهای حمایت کننده ی آنها نقش اصلی را ایفا میکنند، اتصال دندانها در ساکت دندانی یکی از تغییرات مهمی است که در طی دوره ی پیدایش نخستین پستانداران از اجداد خزنده شان رخ داد. به نظر می آید این تغییرات به سرعت در میان گروه های مختلف پستاندارانی که به وجود آمده اند شیوع یافته است. این حقیقت موفقیت تغییر یاد شده را نشان میدهد. دندانها تنها در صورتی میتوانند به خوبی عمل کنند که حمایت کافی داشته باشند. این سپورت را عضوی تامین میکند که از بافت همبند سخت و نرم یعنی پرودنشیوم تشکیل یافته است.

پرودنشین دندانها را به استخوانهای فکین متصل میکند و یک دستگاه معلق قابل ارتجاع پدید می آورد، که در مقابل فشارهای هنگام فانکشن، مقاوم است. این خاصیت پرودنشین، به دندانها اجازه میدهد که موقعیت خود را مطابق با فشار وارده، تغییر دهند. پرودنشیوم از بافت همبند سخت (استخوان و سمان) و بافت همبند نرم (لیگامان پرودنتال و لامینا پروپریای لثه) ساخته شده است که با اپیتلیوم، پوشانده شده است. پرودنشیوم به عنوان یک واحد فانکشنال شناخته میشود که توسط سمان به دندان و توسط زائده ی آلئول، به استخوان فک می چسبد. یکپارچگی بین این دو بافت سخت را لیگامان پرودنتال و لامینا

TABLE 1-1 CALCULATION OF TOTAL TIME DURING 24 HOURS WHEN DIRECT FUNCTIONAL OCCLUSAL FORCE IS APPLIED TO THE PERIODONTAL TISSUES

Chewing	
Actual chewing time per meal	450 sec
Four meals per day	1800 sec
One chewing stroke per sec	1800 strokes
Duration of each stroke	0.3 sec
Total chewing forces per day	540 sec (9 min)
Swallowing	
Meals	
Duration of one deglutition	1 sec
During chewing, three deglutitions per min, one third with occlusal force	30 sec (0.5 min)
Between Meals	
Daytime: 25/hr (16 hr)	400 sec (6.6 min)
Nighttime: 10/hr (8 hr)	80 sec (1.3 min)
Total	1050 sec = 17.5 min

From Graf H: *Bruxism*, Dent Clin North Am 13(3):659-665, 1969.

طبق گزارشات، نیروهای مضغی تولید شده، در هنگام استفاده از دنچر کامل بسیار کمتر از این مقدار در دندانهای طبیعی (در حدود ۲۰۰ نیوتن) است. اگر چه حداکثر نیروی گزارش شده برای پروتز کامل ۶۰ تا ۸۰ نیوتن بوده است، اما متوسط این نیروها احتمالاً خیلی کمتر از این مقدار است. در حقیقت مقدار حداکثر این نیروها برای دندانهای مصنوعی ۵ تا ۶ بار کمتر از دندانهای طبیعی است. مقدار نیرویی که برای جویدن لازم است، بسته به نوع غذا، فرق میکند. بیماران پروتزی اغلب با انتخاب غذاهایی که نیروی لازم برای جویدن آنها، بیش از تحمل بافت هایشان نباشد، نیروی وارده بر بافت های حمایت کننده را کاهش میدهند.

ریج باقی مانده

THE RESIDUAL RIDGES

ریج باقی مانده شامل مخاط مورد اتکای دندان مصنوعی، زیر مخاط (submucosa)، پریوست و استخوان که زیر همه واقع شده، میباشد. زمانی که زائده ی آلوتولر با از دست رفتن دندانها، بی دندان می شود؛ آلوتول ها که ریشه ها را در خود جا داده بودند، با استخوان جدید پر می شوند. این زائده ی آلوتولر جدید، ریح باقیمانده نام دارد که قرار است محل اتکای دنچر مصنوعی باشد؛ نقشی که زیاد برایش مناسب نیست. از دست دادن دندانها و پرودنتال ساپورت کننده ی آنها باعث از بین رفتن یک مکانیسم حسی مهم می شود و از طرف دیگر باعث تغییر در الگوی اعمال نیروی وارده به استخوان آلوتولر، از نیروی کششی به فشاری که دائماً از جهات افقی و عمودی وارد می شود، خواهد شد. ریح بی دندان همچنین سطح کوچکتری نسبت به لیگمان پرودنتال

ساییدن با فشار دندانها به هم (grinding)، با هم تماس میبندد. تخمین زده میشود که در طول ۲۴ ساعت شبانه روز، دندانها تنها در حدود ۱۷/۵ دقیقه تحت نیروهای فانکشنال ناشی از جویدن و بلع قرار میگیرند (جدول ۱-۱). بیش از نیمی از این زمان به نیروهای اعمال شده طی بلع نسبت داده میشود. این مقادیر میزان مقاومت بافتهای ساپورت کننده ی سالم را نشان میدهد. البته بایستی تاکید کرد که نیروهای تجمعی که بر روی دندان های پروتزی اعمال می شود، همانند دندانهای طبیعی و به همان شدت کنترل نمی شود. در نتیجه تغییرات بافت های ساپورت کننده ی دنچر، به مرور زمان، متفاوت از تغییراتی است که در بافت های اطراف دندانهای طبیعی رخ میدهد.

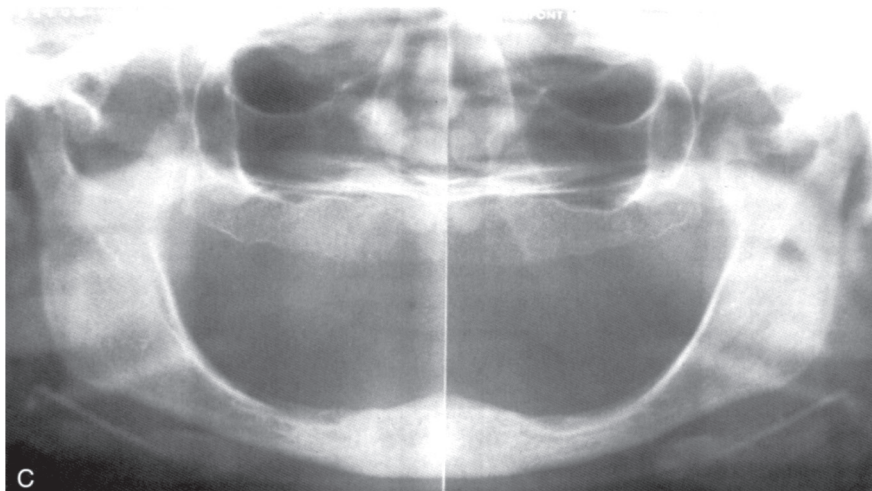
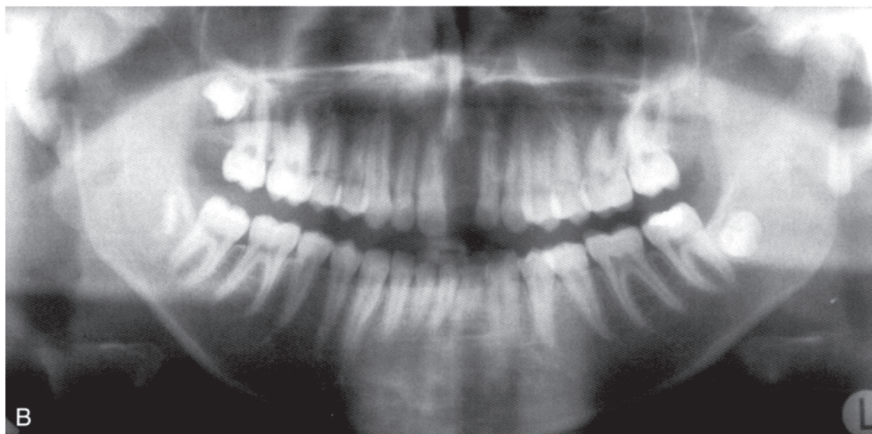
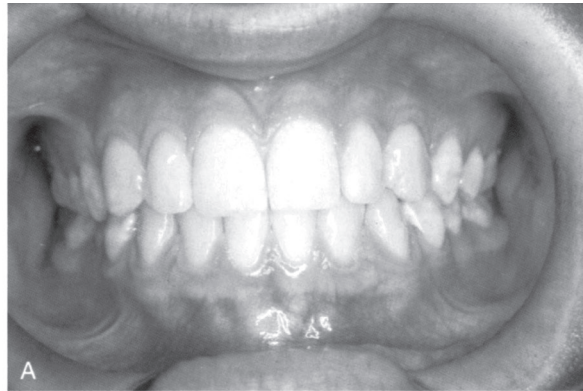
ساختار ساپورت بیومکانیکی پروتز کامل BIOMECHANICAL SUPPORT MECHANISMS FOR COMPLETE DENTURES

چالش اصلی در درمان بیماران بی دندان در اختلافی نهفته است که میان روش های ساپورت دندانهای طبیعی و جانشین مصنوعی آنها وجود دارد. پیشتر در مورد تکامل عالی جنبه های کمی و کیفی ساپورت لیگامان پرودنتال برای دندانهای در حال فانکشن صحبت شد. مساحت لیگامان پرودنتال در حدود ۴۵ سانتیمتر مربع بوده که با داشتن خاصیت ویسکو الاستیک (Viscoelastic)، مکانیسم های پروپریوسپتیو (مکانیسمهای حسی) و پتانسیل ریمادلینگ (Remodeling) در مقابل نیروهای اکلوزالی که در جهات، اندازه ها و دفعات مختلف اعمال میشوند، مقابله میکند. در مقابل، بافت هایی که مسئول ساپورت پروتز کامل هستند، به طور طبیعی برای این کار مناسب نیستند.

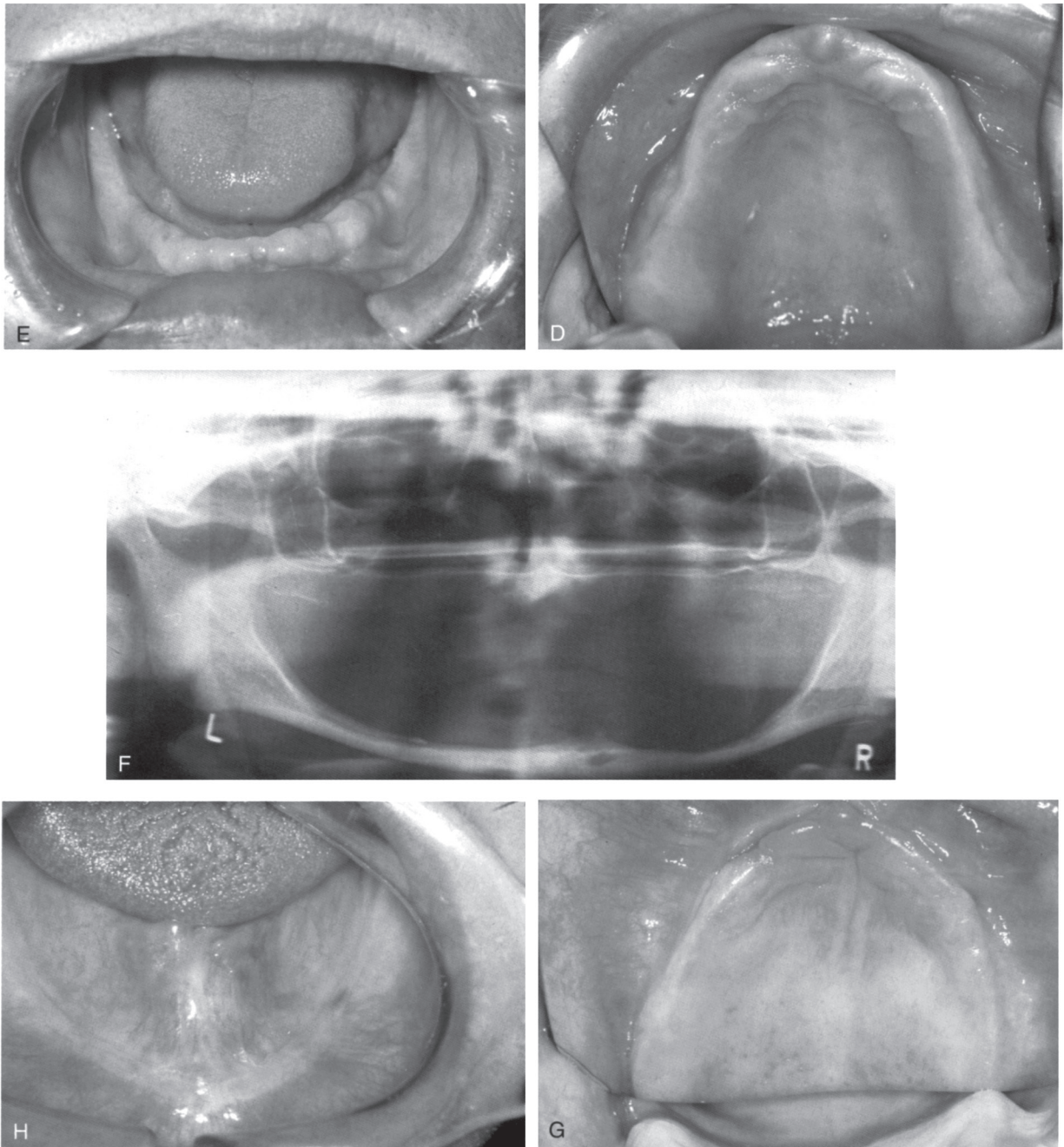
ساپورت مخاطی و نیروهای مضغی

MUCOSAL SUPPORT AND MASTICATORY LOADS

مساحت متوسط مخاط جهت ساپورت دنچر را در فک بالا $22/96 \text{ cm}^2$ و در فک پائین $12/25 \text{ cm}^2$ محاسبه کرده اند. این مقدار تفاوت فاحشی بویژه در مورد فک پایین با 45 cm^2 متر مربعی که برای مساحت لیگامان پرودنتال محاسبه کرده اند، دارد (شکل ۳-۱ را ببینید). باید یادآوری کرد که سطح مورد اتکای دندان مصنوعی (Basal seat) با تحلیل ریح باقی مانده مرتباً کوچکتر میشود. به علاوه مخاط، تحمل و قابلیت انطباق اندکی در مقابل دندان مصنوعی دارد. این تحمل اندک در اثر وجود بیماری های سیستمیک نظیر آنمی، افزایش فشار خون، دیابت و همچنین فقر تغذیه، باز هم کمتر میشود. در حقیقت هر اختلالی در فرآیندهای متابولیک طبیعی، ممکن است حداکثر تحمل مخاط را پایین آورد و باعث شروع آماس شود.



شکل ۱-۳ گذر از حالت با دندانی به بی دندانی، نیازمند درک مکانیسم های کاملاً متفاوت ساپورت دندان های طبیعی دنچه های کامل است. دندان های طبیعی (A و B) از طریق مساحت ۴۵cm^2 لیگمان پریونتال، ساپورت و نگهداری می شود. این مکانیسم اتصال، از نظر کمی و کیفی برای نقش اختصاصی خود، تکامل یافته است، وقتی بیمار بطور پیشرونده ای در ماگزیرلا (C تا E) و مندیبل (F تا H) بی دندان می شود، جای خود را به یک مکانیسم پائین تر می دهد.

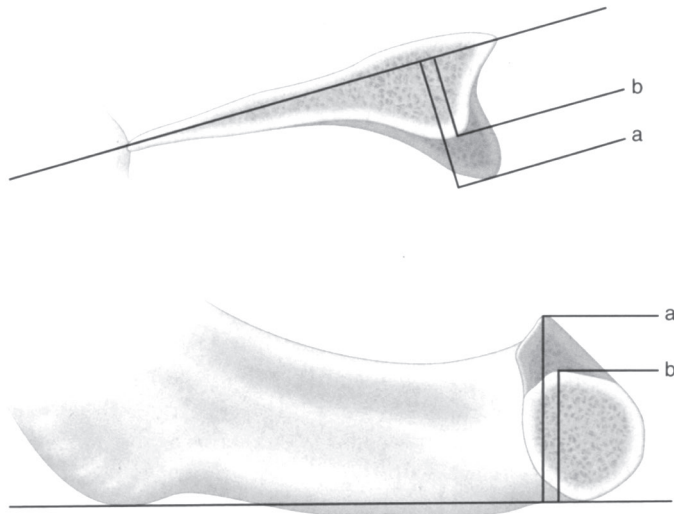


ادامه شکل ۱-۳

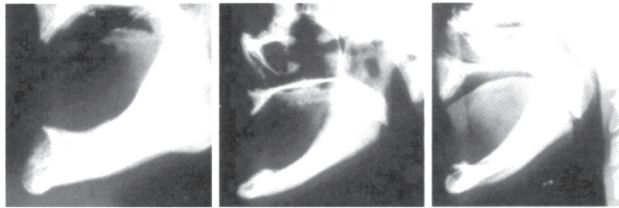
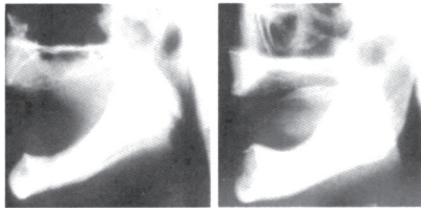
تغییر می دهد بلکه شکل و اندازه ی آن را نیز تحت تاثیر قرار می دهد. میزان این تحلیل نیز از فردی به فرد دیگر بسیار متفاوت است. بنابراین نمی توان میزان تحلیل استخوان را در یک فرد پیش بینی کرد. اطلاعات اندکی در رابطه با عوامل این تغییر وجود دارد. در مورد اجتناب ناپذیر بودن تحلیل استخوان باقیمانده دو نظریه وجود دارد: نظریه ی اول اعتقاد دارد که تحلیل پیش رونده ی استخوان نتیجه ی مستقیم از دست دادن ساختمان های پرودنتال است. به دنبال این موضوع، تغییرات فیزیولوژیک

دارد و از طرفی بافت های ساپورت کننده ی دنچر کامل انطباق ضعیفی با فانکشن جدید، از خود نشان می دهند. در حالیکه سیستم ماضغه در حالت بادنمایی تطابق بسیار عالی از خود نشان می دهد.

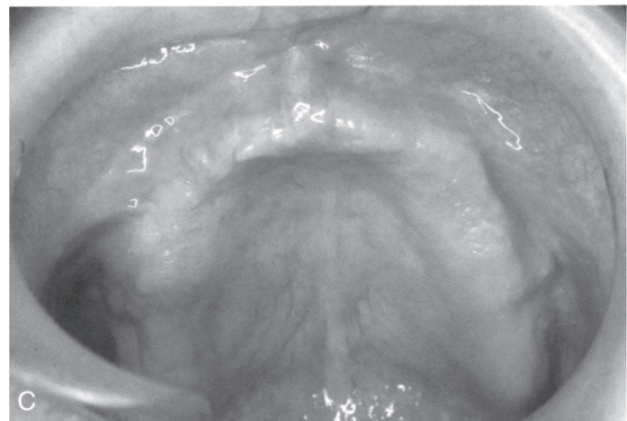
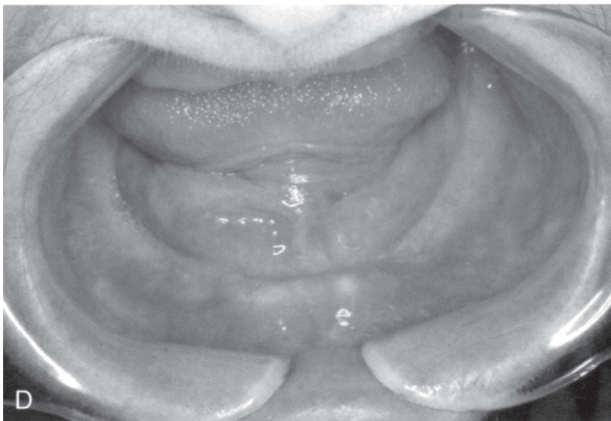
به دنبال از دست دادن دندانها، ریج آلونولر دچار تحلیل مداوم می شود که باعث کوچکتر شدن و از بین رفتن آن میشود (شکل ۱-۴). این تحلیل با سرعت تصاعدی پیشرفت میکند و مشخصا در قسمت قدامی فک پائین سریعتر اتفاق می افتد. تحلیل استخوان نه تنها سطح ریج را



A



B



شکل ۴-۱ A تحلیل کلی ریج های آلوئولار باقیمانده. a نشان دهنده ارتفاع استخوان بعد از کشیدن دندان و b نشان دهنده سطح استخوان بعد از چندین سال است. B، تحلیل استخوان ممکن است سراسری یا غیریکنواخت باشد، اما به نظر می رسد غیر قابل اجتناب و متغیر است. C تا H نشان دهنده محدوده تغییرات کلینیکی و رادیوگرافی می باشد که در دهان دو فرد بی دندان دیده می شود. توجه کنید که ساپورت بالقوه دنچر می تواند حتی بیش از این کاهش یابد که علت حضور آتومالی مادرزادی (I) یا مداخلات جراحی برای تومور (J) می باشد. A, Modified from tallgren A: the continuing reduction of residual al- (veolar ridges in complete wearers: a mixed – longitudinal study covering 25 years , J Prosthet Dent 27 [2]: 120-132,1972

کاملاً مشخص است که می توان این نیروهای فیزیکی را با توجه دقیق و مکرر به وضعیت پروتز کامل تا حدی بهبود بخشید و بازسازی کرد. با معاینات منظم به همراه روشهای ریلاین می توان طول عمر پروتز را افزایش داد.

اکلوژن دندان های طبیعی و مصنوعی: ملاحظات فانکشنال و پارافانکشنال

NATURAL AND PROSTHETIC

DENTAL OCCLUSION: FUNCTIONAL AND

PARAFUNCTIONAL CONSIDERATIONS

به نظر میرسد برای اینکه سیستم جونده بتواند عمل خود را به بهترین نحو انجام دهد، نیاز دارد تا همواره در یک تعادل فانکشنال باشد. این موضوع به تقابل بین اجزای اکلوژن (دندان ها و بافتهای حمایت کننده، سیستم عصبی - عضلانی و ساختارهای کرانیوفاسیال) وابسته است. همچنین جانشین کردن یک دنچر کامل به جای مکانیسم دندان - پرودنتیسم این تعادل را برهم می زند.

رشد و تکامل این عناصر با هم ارتباط متقابل دارند، بنابراین رشد، تطابق (adaptation) و تغییر، فعلاً در به وجود آوردن اکلوژن فرد بالغ نقش دارد. رشد و تکامل دنتیشن شامل یک دوره ی تطابق دندانی - آلوئولی و نیز تطابق کرانیوفاسیال است (جدول ۲-۱). اتفاقاً این دوره همزمان با زمانی است که مهارتهای حرکتی و یادگیری های عصبی - عضلانی کسب می شوند. درمانهای کلینیکی که در این دوره زمانی انجام شوند، می توانند از این مکانیسم های تطابقی به نفع خود استفاده کنند. بعنوان مثال می توان طی درمانهای ارتودنسی (با استفاده از این مکانیسم ها) دندانها را به محل صحیح آورد.

در دندانهای طبیعی و سالم افراد بالغ، مکانیسم های تطابقی دندانها محدود به سایش (wear) اکستروژن و مهاجرت (drifting) می شود. سازش های استخوان اساساً از نوع ترمیمی هستند و به کندی انجام می شوند. رفلکس های حمایتی فراگرفته می شوند و به فرد این امکان را می دهند که از ایجاد درد و عدم کارایی در دستگاه جونده اجتناب کند. هنگامی که دندانهای طبیعی و بالغ روبرو تخریب میگذارند، دندانپزشک برای حفظ تعادل فانکشنال اکلوژن، به پروتزهای ثابت یا متحرک متوسل می شود. وجه مشخصه این دوره، کاهش شدید تطابق دندانی و [تطابق] رفلکسها و نیز تحلیل استخوان است. واضح است فقدان دندانها و بیماری دندانی به همراه توقف فرایندهای ترمیمی، مشکل عمده ای را در مبحث پروتز، مطرح میکند. سرانجام زمانی که فرد کاملاً بی دندان می شود، تعداد کمی از مکانیسم های تطابقی طبیعی باقی می ماند. پروتز بر روی بافتهایی قرار میگیرد که بطور پیشرونده و غیر قابل برگشت

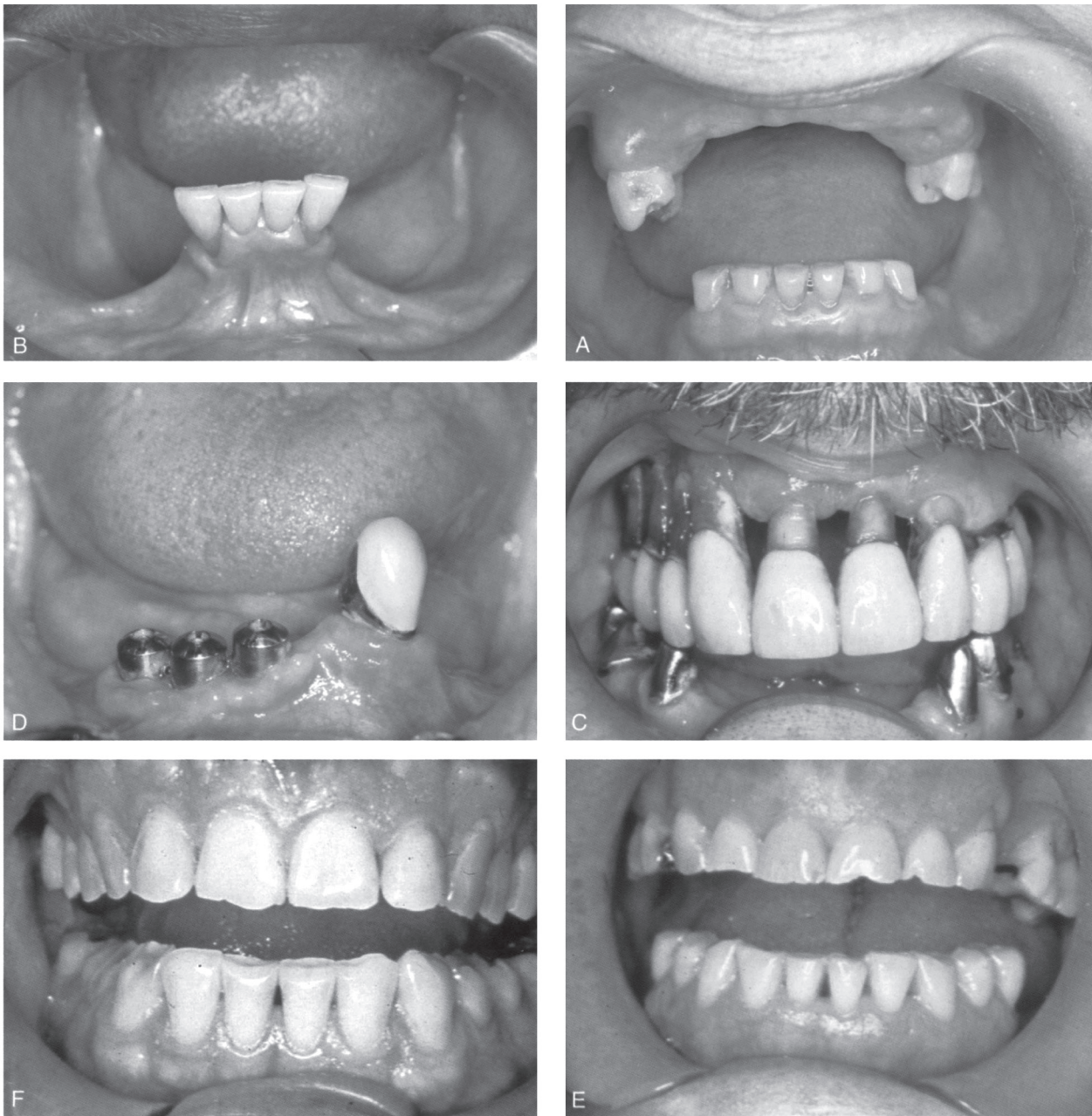
متفاوتی بر روی استخوان مجاور اتفاق می افتد که به تبع آن تحلیل استخوان نیز الگوی متفاوتی خواهد داشت. نظریه ی دوم معتقد است تحلیل استخوان ناشی از دست دادن دندان ها نیست، بلکه به عواملی که در موردشان اطلاعات کمی داریم، بستگی دارد.

تجربیات کلینیکی موکداً چنین میگوید که رابطه ی روشنی میان سلامت لیگامان های پرودنتال و حفظ تمامیت استخوان آلوئولر وجود دارد. (شکل ۵-۱). بنابراین تعهد دندانپزشکان برای حفظ و حمایت از هر دندانی که باقی مانده باشد، به منظور به حداقل رساندن و یا جلوگیری از تحلیل شدید ریج باقیمانده، از همین جا منشا میگیرد. پیداست که توانایی سازش و قابلیت ذاتی سطح مورد اتکای دندان مصنوعی جهت تقلید نقش پرودنتیسم، بسیار محدود است. این حقیقت که دندان های مصنوعی در هنگام فانکشن نسبت به استخوان زیرین خود حرکت می کنند، مکانیسم اتکا را پیچیده تر می سازد. این حرکت مربوط به قابلیت ارتجاع مخاط مورد اتکا و عدم ثبات ذاتی دندان های مصنوعی (دنچر کامل) در هنگام فانکشن و پارافانکشن است. تقریباً تمامی اصول ساخت دنچر کامل جهت به حداقل رساندن حرکات دنچر روی بافت نرم زیرش و همچنین کم کردن نیروهایی که این حرکات را ایجاد می کنند، طراحی شده اند. زیرا این حرکات و نیروها می توانند به بافتهای ساپورت کننده آسیب بزنند. اگرچه اثبات نشده اما می توان اینگونه نتیجه گیری کرد که این حرکات فانکشنال پروتزهای کامل ممکن است عاملی برای تحلیل ریج باقیمانده باشند.

دو فاکتور فیزیکی که در گیر پروتز کامل موثرند و نیز تحت کنترل دندانپزشک و تکنیسین می باشند عبارتند از حداکثر گسترش بیس دنچر و حداکثر تماس نزدیک بین بیس دنچر و نشتگاه آن.

می توان از عضلات حفره ی دهان برای افزایش گیر (و ثبات) دنچر استفاده کرد. فانکشن عضلات باکسیناتور، اوربیکولاریس اوریس و عضلات داخلی و خارجی زبان می توانند ابزاری برای دندانپزشک باشند تا بتواند با یک قالب گیری صحیح از این عضلات به نفع گیر و ثبات پروتز کامل استفاده کند. علاوه روشهای قالبگیری، طرح سطوح صیقلی فاسیال، لیبال و لینگوال دنچر و شکل قوس دندانی، همه و همه هنگام بالانس کردن نیروهای تولید شده به وسیله زبان و عضلات اطراف دهان در نظر گرفته می شوند. با تغییر شکل و اندازه ی بافتهای مورد اتکای دنچر، نیروهای فیزیولوژیک عضلانی نقش مهمتری در گیر پروتز کامل به عهده می گیرند.

دندان مصنوعی ممکن است تاثیر روحی بدی بر روی بیمار داشته باشد و محرک های عصبی ناشی از آن ممکن است ترشح بزاق و به تبع آن گیر پروتز کامل را تحت تاثیر قرار دهد. بیماران سرانجام این توانایی را کسب می کنند که به کمک عضلات دهانشان، گیر پروتز را تامین کنند. این پایداری عضلانی (Muscular Stabilization) احتمالاً با کاهش نیروهای فیزیکی که موجب گیر دنچر می شوند، همراه است.



شکل ۱-۵ A و B اختلاف بین استخوان آلوئال نگهداری شده بوسیله لیگامان پرئودنتال سالم و ریج های مستعد تحلیل که برای چندین سال از لیگامان پرئودنتال محروم بوده اند. C، بیماری پرئودنتال همچنین، نتیجه مشابهی دارد، فرآیندی که وقتی چندین دندان کشیده شوند، شدیدتر می شود. D، برعکس، هدف از استقرار ایمپلنت در مندیبل، حفظ مقدار ریج باقیمانده و احتمالاً کاهش خطر تحلیل بیشتر استخوان در ریج های خلفی است که با طراحی پروتز به گونه ای که از نظر توزیع نیروهای اکلوژالی، مطلوبتر است. پتانسیل سیستم جونده برای سایش و شکستن مینا (سخت ترین قسمت بدن) در قسمت های E تا H نشان داده شده است.

دومین جلسه لابراتواری**Second Laboratory Session**

کست ها با بیس های دنچر و رکوردهای مومی، در آرتیکولاتور مانت شده اند. مانت کست ها در «وسط» یک آرتیکولاتور دندانانی نسبتا ساده، کفایت می کند، بطوریکه اجازه حرکت کندیلی متوسط را بدهد تا دندان های باقیمانده به ترتیب زیر چیده شوند:

۱- سطوح لیال ثنایای فک پایین، باید از نظر افقی روی یا مختصرا عقب تر از خطی که بطور عمود از وستیبول لیال صعود می کند، چیده شوند. همچنین دندان ها باید بطور عمودی در ضمن داشتن هماهنگی با راهنمای پیشگرایی و جانبی آرتیکولاتور، با ثنایای ماگزینا تماس داشته باشند.

۲- پری مولرها و مولرهای فک پایین، بطور دوطرفه در موم جایگذاری می شوند. بطوریکه شیار مرکزی سطوح اکلوژال آنها روی خطی که از نوک انسیزال کانین به نقطه وسط رترومولاراید، به صورت عمودی و افقی، می گذرد، قرار می گیرد (بنابراین، به ثبت رترومولاراید در قالب نیاز است).

۳- پری مولرها و مولرهای ماگزینا، در تماس با دندان های مقابل در مندیبل، بطور منظم یا بصورت کراس بایت، با اورجت معمول، برای جلوگیری از گاز گرفتن گونه چیده می شوند.

یک طرح اکلوژالی «لینگوالیزه» ارائه دهنده یک چیدمان آسان و مناسب است، بطوریکه پری مولر و مولرهای منوپلن (صفر درجه) مندیبل، در مقابل دندان های ماگزینای کاسپ دار (۲۰ تا ۳۳ درجه)، چیده شوند. لازم است در این طرح فقط دندان های مندیبل نیاز به تنظیم شدن داشته باشند:

سطوح اکلوژال آنها اصلاح می شوند تا منحنی های جایگزین ایجاد کنند و کاسپ های باکال آنها مورب تراشیده می شوند تا با کاسپ های باکال بالایی تماس پیدا نکنند. دندانهای فک پایین تنظیم می شوند تا تماسهای متعدد دو طرفه را حین حرکت گریز از مرکز فک از موقعیت (CR) حفظ کنند.

وقتی دندان ها به طور مناسبی در موم روی بیس های دنچری چیده می شوند، هر بیس دوباره مفل گذاری می شود تا موم، با رزین اکریلی جایگزین شود.

سومین جلسه کلینیکی**THIRD CLINICAL SESSION****مانت مجدد و تنظیمات اکلوژالی****Remount and Occlusal Adjustment**

بیس های دنچر مجددا بطور کلینیکی، به منظور راحتی، ثبات و گیر ارزیابی شده و تنظیمات مورد نیاز روی بیس ها انجام می

شود، چرا که ممکن است در جریان پخت دوم رزین اکریلی جهت اتصال دندان ها، این تنظیم ها نیاز باشد.

ارزیابی کلینیکی تماس های اکلوژالی در این مرحله، معمولا قدری ناهماهنگی را مشخص می کند که نیازمند تنظیم است. این تنظیم به طور موثری با ثبت رکورد اکلوژالی دیگری در CR و مانت مجدد دنچرهای روی آرتیکولاتور، انجام می شود (شکل M، ۲-۲۳). مانت مجدد و تنظیم اکلوژالی، می تواند طی مراحل زیر به سرعت تکمیل شود: ۱- ثبت رکورد اکلوژالی مثل قبل؛ ۲- جایگذاری دنچرها روی کست ها با رکورد جدید (معمولا متصل به دنچر مندیبل)؛ ۳- مانت مجدد کست ها با مخلوط آب گچ و پلاستر زود سفت شوند. این روش، کاربردی و کارآمد است، به شرطی که تکنیسین کستها را تهیه کرده و آرتیکولاتور، پلاستر و آب گچ به راحتی در دسترس باشد. قبل از تنظیم تماس های اکلوژالی مطمئن شوید که تماس های دیده شده بین دنچرها در دهان، همان تماس هایی هستند که روی آرتیکولاتور دیده می شوند. تنظیم در CR می تواند بعدا روی آرتیکولاتور انجام شود تا توزیع برابری از تماس های دوطرفه را ایجاد کند (شکل ۲-۲۳، N). که با موم نمایانگر اکلوژالی در دهان تایید می شود (شکل O، ۲-۲۳).

مشاوره با بیمار**Counseling the Patient**

در صحبت با بیمار در ابتدا یا پایان این جلسه باید مجددا روی مزایا و محدودیت های دنچر کامل تاکید شود. به علاوه، این امر به آماده سازی انتظارات و تحمل بیمار، که برای تطابق با دنچرهای جدید لازم است، کمک خواهد کرد. همچنین لازم است که اهمیت یک رژیم عاقلانه و انتخاب غذا برای حفظ سلامت و راحتی توضیح داده شود. توصیه به رعایت بهداشت دنچر، بویژه جهت جلوگیری از عفونت های قارچی نیاز است، که با نگهداری دنچرها در یک محیط خشک در زمان خروج از دهان، قابل حصول می باشد.

چهارمین جلسه کلینیکی**FOURTH CLINICAL SESSION**

چهارمین جلسه کلینیکی، معمولا یک یا چند روز بعد از تحویل دنچرها انجام می شود. ممکن است جلسات بیشتری برای دستیابی به راحتی قابل قبول نیاز باشد. با این حال، بیس های دنچر تاکنون دوبار برای راحتی تنظیم شده اند، و تماس های اکلوژالی بطور مساوی در جلسه کلینیکی قبلی، متعادل شده است. بنابراین، بیمار باید در این مرحله در حد معقولی با دنچرها راحت و از نتیجه کار راضی باشد (شکل ۲-۲۳، P تا R).

اولین جلسه لابراتواری

FIRST LABORATORY SESSION

مولد مجدداً بدون دنچر، سر هم می شود و اتصال بین دو قسمت توسط موم چسب، مهر و موم می شود. موم بیس پلیت گرم شده، و وقتی ذوب شد، از طریق سوراخ اسپرو به داخل مولد ریخته می شود تا به سطح سوراخ دیگر برسد. اجازه داده می شود تا مولد و موم خنک شوند. سپس کاملاً سرد شده و دوباره باز می شوند و «دنچر» مومی خارج شده و می تواند روی یک آرتیکولاتور در مقابل دنچر دندان های مقابل، مانع شود (شکل ۳-۲۳، E و F). دندان های آکریلی جدید، روی بیس چیده می شوند تا جایگزین دندان های مومی، در VDO مطلوب شوند. این کار با جایگزینی یک در میان، انجام می شود تا شکل قوس و موقعیت دندان ها حفظ شود (شکل ۳-۲۳، G و H).

دومین جلسه کلینیکی

SECOND CLINICAL SESSION

در دومین جلسه کلینیکی، قابل قبول بودن تغییرات اکلوزالی و زیبایی ایجاد شده، تایید می شود و در صورت لزوم، تغییرات اضافی، برای برآورده کردن انتظارات و تحمل فیزیکی بیمار انجام می شود. اکنون سطح آلئولار موم بیس پلیت، با یک ماده قالبگیری نسبتاً غیر چسبناک (مثل زینک اکساید اژنول، یا پلی وینیل سایلوکسان با قوام کم) و با استفاده از روش «دهان بسته» ریلاین می شود تا محل دو بیس را تعیین کرده و با شکل فانکشنال مخاط ساپورت کننده، تطابق یابد (شکل ۳-۲۳، I).

دومین جلسه لابراتواری

SECOND LABORATORY SESSION

کست های اصلی از دنچر اصلاح شده مومی تهیه می شوند و طبق معمول مفل گذاری می شوند تا موم را به رزین اکریلی تبدیل کرده و دنچر برای تحویل آماده شود.

جلسه سوم کلینیکی

Third Clinical Session

در زمان ارزیابی کلینیکی، دنچر از نظر راحتی و فانکشن تنظیم می شود و مانع مجدداً اکلوزالی، همانگونه که قبلاً توضیح داده شد، انجام می شود تا تماس های اکلوزالی در صورت لزوم، تصحیح شوند. در نهایت با بیمار درباره آنچه که باید از پروتز جدید انتظار داشته باشد و اینکه چگونه یک دهان سالم را با وجود یک دنچر حفظ کند، مشاوره می شود.

توضیح خلاصه ای که از ساخت دنچر در اینجا ارائه شد، کاملاً مطابق با MAP است. بعلاوه مدارک بسیار خوبی وجود دارد که یک تکنیک کلینیکی نسبتاً غیر پیچیده جهت ساخت دنچرها، از هر نظر همانند روش های پیچیده تر از نظر بیولوژیکی و روانی برای بیماران موثر است.

ساخت مجدد دنچرهای کامل

REPRODUCING COMPLETE DENTURES

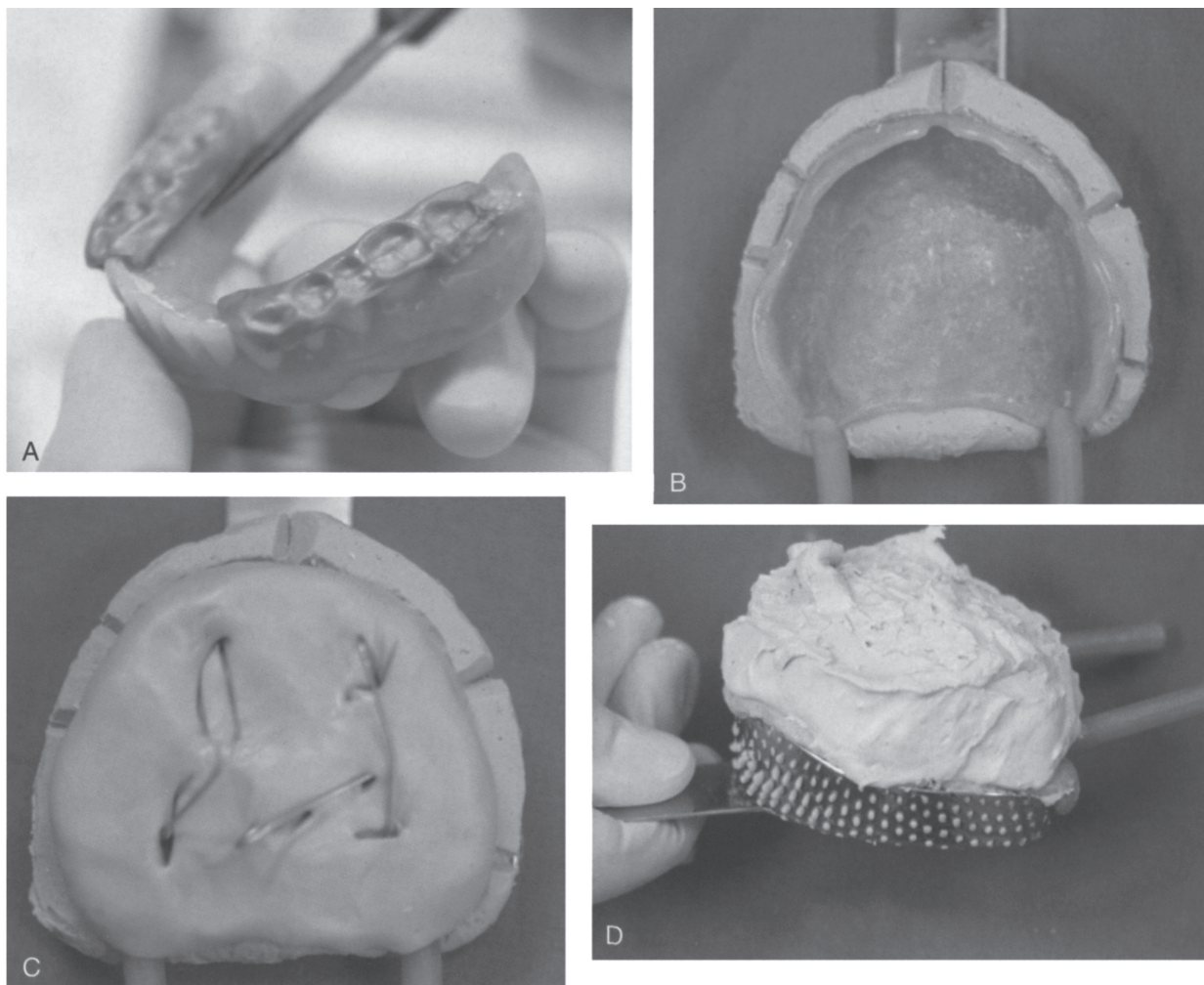
بازسازی یا شبیه سازی خصوصیات خوب یک دنچر «قدیمی و آشنا»، اگر به راحتی و با سلامتی به مدت طولانی استفاده شده است، مناسب می باشد، حتی اگر این دنچرها اکنون لق و یا از نظر ساختاری به عللی مانند سایش شدید دندان ها یا سوراخ های موجود در رزین، دچار مشکل شده باشند. بازسازی یک دنچر بویژه وقتی فرد استفاده کننده، تمایلی به تغییر ظاهر ندارد و وقتی که موقعیت دندان ها در کل با MAP همخوانی دارد، مناسب است. در این تکنیک، یک ریلیکا از دنچر قدیمی، اما با دندان های جدید و سایر تنظیمات و اصلاحات مورد نیاز (مثلاً، افزایش VDO در صورت وجود سایش شدید دندانی)، ساخته می شود.

اولین جلسه کلینیکی

FIRST CLINICAL SESSION

در اولین جلسه کلینیکی، عملیات تشخیصی و طرح درمان معمول، از جمله، رکورد اکلوزالی در VDO مطلوب و در CR، دنبال می شود (شکل ۳-۲۳، A). بعضی بیماران خواستار و قادر به تحمل VDO افزایش یافته هستند، که شاید همان VDO اصلی قبل از سایش سطوح اکلوزالی است. با این حال، سایر بیماران - خصوصاً افراد پیر و ضعیف - قادر به تحمل تغییر در VDO نبوده و یک دنچر جدید که در موقعیت اکتسابی آشنا، بسته می شود، را ترجیح می دهند.

اسپروهای مومی (تکه های میله ی شکل از موم محیطی)، ابتدا به نواحی هامولار ناچ ماگزایلا و رترومولاراید دنچر مندیبل، متصل می شوند. هر دنچر جداگانه در مولدی که با هیدروکلونید غیر قابل برگشت روی سطوح فاسیال (سطوح صیقلی) (شکل ۳-۲۳، B)، و با پوتی لابراتواری تقویت شده با پلاستر زود سفت شونده، روی سطوح آلویولار شکل گرفته است، اینوست می شود (شکل ۳-۲۳، C و D). نصف مولد با آلژینات و نصف دیگر با پلاستر خمیری، شکل می گیرد. وقتی پلاستر سفت شد، مولد در طول محل اتصال دو ماده باز شده و دنچر و اسپروها برداشته می



شکل ۳-۲۳ پاره ای از مراحل روش شبیه سازی کردن A، یک رکورد اکلوزالی در ارتفاع عمودی جدید با دنچه های موجود. B، سطح صیقلی دنچه، داخل آلژینات یک تری بزرگ فرو برده می شود تا نصف مولد ایجاد شود. C، پوتی لابراتوری داخل سطح بافتی دنچه فشرده می شود و از گیره کاغذ، برای ایجاد گیر جهت نگهداری گچ نیمه دو مولد، استفاده می شود D (A)، E، D، I، از PC newO: دنچه های جدید ساخته شده از دنچه های قدیمی: یک روش همانندسازی با استفاده از hcetanporppa)

داده و تمرین می شود، بسیار بالاتر است.

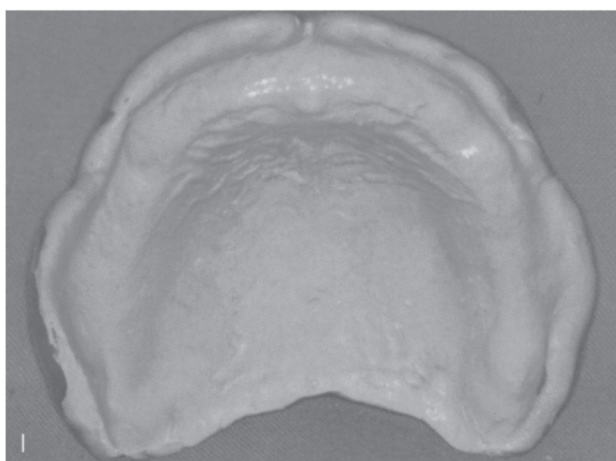
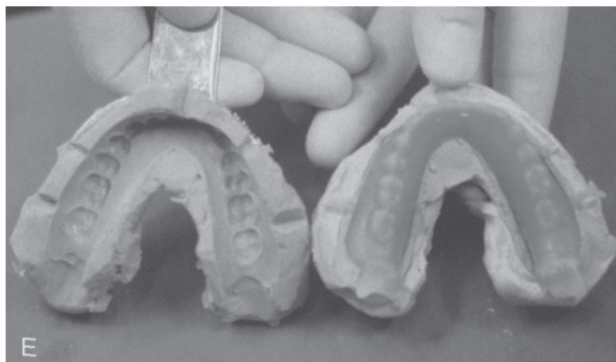
شاید روزی روش جدید دیگری به کمک آید، و دنیای دیجیتال راه حل های تکنیکی مناسبی را برای چالش های دندان مصنوعی فراهم کند. اما در این فاصله، فقط تصور کنید شرکت های خصوصی ای که از دست دادن دندان ها سود می برند، منابع عظیم خود را به سمت ایجاد راه حل های قابل اجرا و برای افراد بی بضاعت جامعه، معطوف می کنند. فقط تصور کنید، اگر تنها یک اسکن کامپیوتری با هزینه خیلی کم، می توانست ایمپلنت ها و دنچه ها را طراحی کرده، ساخته و جایگذاری کند. فقط تصور کنید اگر جوانه های دندان به روش مهندسی بافتی، می توانست جایگزین ایمپلنت های تیتانیومی و دنچه های پلاستیکی شود. بنابراین هر کس، از جمله جوامع بی بضاعت، از این مسئله نفع می برد.

تطابق و تکنولوژی در حال پیشرفت

ADAPTATION AND ADVANCING

TECHNOLOGY

تطابق یک صفت قابل توجه مربوط به افزایش سن می باشد. به طور حتم، مردم از نظر عاطفی و فیزیکی سعی می کنند تا با از دست دادن دندان هایشان کنار بیایند. در نتیجه از دست دادن زود هنگام دندان، می تواند بسیار ناتوان کننده باشد. به علاوه، سختی پیر شدن با وجود دنچه ای که به طور ناصحیحی ساخته شده باشد، بیش از پیش پیچیده می شود. این حالت بیشتر هنگامی اتفاق می افتد که آموزش کافی درباره هنر و علم دنچه های کامل وجود ندارد. به علاوه، مایه تاسف است که ما درباره رضایت استفاده کنندگان دنچه در کشورهایی که شیوع بی دندان بالاست، اطلاع کمی داریم. بنابراین ما تنها می توانیم حدس بزنیم که رضایت در کشورهایی که ساخت دنچه کامل، به طور گسترده تری آموزش



ادامه شکل ۳-۲۳ F،E، رپلیکای مومی از مولد جدا شده و روی آرتیکولاتور مانت می شود. H،G، دندان های جدید اکریلی، جایگزین «دندان های» مومی رپلیکا در همان موقعیت قبلی، می شوند. I، خمیر ZOE برای ریلاین بیس مومی استفاده شده است.

دست دادن تمام دندان ها و دنچه های کامل نیز چنین است. این یک درمان چالش برانگیز است که برای رسیدن به یک هدف خوب تلاش می کند و می تواند به طور قابل توجهی رضایت بخش بوده و قابل قدردانی است. اما بالاتر از همه، عرضه کننده پتانسیل بهبود وضعیت افراد بی بضاعت به روش های مختلف است. این مثال های «تکنیک مناسب» بر پایه MAP، با عنوان مشارکت در هنر و علم پروتز، به این امید عرضه می شوند که به بیمارانی که ما به آنها خدمت می کنیم و بویژه کسانی که برای دسترسی به این خدمات با مشکل رو به رو هستند، کمک شود.

چکیده

SUMMARY

یک دنچه کامل، که با هر روشی ساخته شده است، باید طبق اصول و خطوط راهنما باشد تا استفاده کنندگان را قادر به تطابق و مقابله با عواقب مختل کننده ناشی از دست دادن دندان کند. این یک خدمت مقدس و محرمانه است و شامل مشاوره درباره از دست دادن دندان، تغذیه، تطابق و مقابله، شکل ذهنی از خود و ناتوانی مزمن که ایجاب کننده ارزیابی مجدد و مکرر و درمان مداوم است، می باشد. تمام این عوامل به وسیله نیاز به مهارت و قضاوت کلینیکی صحیح و حساس، پیچیده تر می شود. دنیای از

References

1. Mojon P, Thomason JM, Walls AW: The impact of falling rates of edentulism, *Int J Prosthodont* 17:434-440, 2004.
2. Onozuka M, Watanabe K, Nagasaki S, et al: Impairment of spatial memory and changes in astroglial responsiveness following loss of molar teeth in aged SAMP8 mice, *Behav Brain Res* 108:145-155, 2000.
3. Fiske, J, Davis DM, Frances C, et al: The emotional effects of tooth loss in edentulous people, *Br Dent J* 184:90-93, 1998.
4. Dharamsi S, MacEntee M: Dentistry and distributive justice, *Soc Sci Med* 55:323-329, 2002.
5. Gilbert GH, Duncan RP, Shelton BJ: Social determinants of tooth loss, *Health Serv Res* 38: 1843-1862, 2003.
6. Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, et al: The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two-implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. Montreal, Quebec, May 24-25, 2002. *Int J Oral Maxillofac Implants* 17:601-602, 2002.
7. Fitzpatrick B: Evidence-based dentistry—it subdivided: accepted truths, once divided, may lack validity, *Int J Prosthodont* 21:358-363, 2008.
8. Owen CP: Standards of care: good or evil? *Int J Prosthodont* 22:328-330, 2009.
9. Owen PC: Appropriatech: prosthodontics for the many, not just for the few, *Int J Prosthodont* 17:261-262, 2004.
10. Owen CP: New dentures from old: a duplication method using "appropriatech," *J Can Dent Assoc* 72:393-397, 2006.
11. MacEntee MI, Walton JN: The economics of complete dentures and implant-related services: a framework for analysis and preliminary outcomes, *J Prosthet Dent* 79:24-30, 1998.
12. Bradbury J, Thomason JM, Jepson NJ, et al: Nutrition counseling increases fruit and vegetable intake in the edentulous, *J Dent Res* 85:463-468, 2006.
13. Stafford GD, Arendorf T, Huggett R: The effect of overnight drying and water immersion on candidal colonization and properties of complete dentures, *J Dent* 14:52-56, 1986.
14. Ellinger CW, Wesley RC, Abadi BJ, et al: Patient response to variations in denture technique. Part VII: Twenty-year patient status, *J Prosthet Dent* 62:45-48, 1989.
15. Owen CP: Guidelines for a Minimum Acceptable Protocol for the construction of complete dentures, *Int J Prosthodont* 19:467-474, 2006.
16. Rowe JW, Kahn RL: Successful aging, *Gerontologist* 37:433-440, 1997.

Bibliography

- Carlsson GR, Omar R: The future of complete dentures in oral rehabilitation, *J Oral Rehabil* 37:143-156, 2010.
- Cune MS, dePutter C, Hoogstraten J: Characteristics of 5410 edentulous implant candidates and the treatment they receive, *Community Dent Oral Epidemiol* 23:110-113, 1995.
- Felton DA: Edentulism and comorbid factors, *J Prosthodont* 18:88-96, 2009.
- Lewis DW: Optimized therapy for the edentulous predicament: Cost-effectiveness considerations, *J Prosthet Dent* 79:93-99, 1998.
- MacEntee MI: An existential model of oral health from evolving views on health, function and disability, *Community Dent Health* 23:5-14, 2006.
- McMillan JR, Conlon C: The ethics of research related to health care in developing countries, *J Med Ethics* 30:204-206, 2004.
- National Bioethics Advisory Commission: *Ethical and policy issues in international research: clinical trials in developing countries*, vol I, II:A1-E30, 2001.
- Population Reference Bureau: 2010 World population data sheet, Population Reference Bureau, Washington, DC.
- Treadwell HM, Northridge ME: Oral health is the measure of a just society, *J Health Care Poor Underserved* 18:12-20, 2007.
- Thomas CJ: A double alginate mandibular impression technique, *J Dent Assoc S Afr* 34:781-782, 1979.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs/ Population Division: *World population aging 2009*, New York, 2009, United Nations.
- Walton JN, MacEntee MI: Choosing or refusing oral implants: a prospective study of edentulous volunteers for a clinical trial, *Int J Prosthodont* 18:483-488, 2005.

Index

الف -

اورتان دی متاکیلات، ۱۴۸، ۱۵۰

اولترا سونیک، ۱۷۰

ایڈز، ۴۴۰

آپنه، ۱۹

آرتیکولیشن لینگویلز، ۲۲۶، ۲۳۸

آرکان، ۲۱۸، ۲۱۵، ۲۲۰

آگار، ۱۳۸، ۱۴۰، ۱۵۵

آلا تراگوس، ۲۰۷

آلکالین ہیپوکلریت ۱۶۹

الیگومر، ۱۵۴، ۱۵۳

آلوئولر گروو، ۱۸۲

آمفو تریپسین، ۵۶

ب -

بار گذاری فوری، ۳۷۶، ۳۷۷، ۴۷۸، ۳۸۰، ۳۹۰، ۳۹۸، ۴۱۴، ۴۲۶، ۴۲۸،

۴۳۰، ۴۲۹، ۴۴۵، ۴۴۶، ۴۴۷، ۴۴۸، ۴۴۰

باکسیناتور، ۱۷، ۸۱، ۹۸، ۱۸۴، ۱۸۵، ۱۸۶، ۱۸۸، ۱۸۴، ۱۸۵، ۱۸۷، ۱۸۶، ۲۰۶،

۲۰۱، ۲۵۹، ۲۸۳

برانمارک، ۲۷، ۱۰۸

اباتمنت ترمیمی، ۴۱۲، ۴۱۹، ۴۲۰، ۴۲۱

اُپاسیته، ۱۴۹، ۱۵۱

اپولیس، ۸۹، ۵۲

اتیلن آمین، ۱۴۳

ارتو الکیل، ۱۴۱

اسپی / قوس، ۲۲۶

استر فتالات، ۱۶۲

استوماتیت، ۴۴، ۴۸، ۵۰، ۵۳، ۵۴، ۵۶، ۷۳، ۷۵، ۹۱، ۱۵۰، ۱۷۰، ۱۶۲،

الاستومر، ۱۳۶، ۱۳۸، ۱۴۱، ۱۴۲، ۱۴۳، ۱۴۴، ۱۴۶، ۱۹۱، ۱۹۵، ۳۱۰،

۳۱۴، ۳۷۸

استنوائینتگریشن، ۴۲۵، ۴۳۵، ۴۴۲، ۴

استنوپروز، ۴۴، ۴۵، ۵۷، ۵۸، ۴۳۷، ۴۴۰، ۴۴۱

استورادیونکروز، ۴۰۷، ۴۰۸، ۴۰۹، ۴۱۱

اسکلرودرما، ۴۴۱

اکستروسپتور، ۲۵

اکسیژن پرفشار، ۴۱۱، ۴۱۲

اکولوژی، ۴۳۵، ۴۴۷

تایتانیوم، ۱۰۵، ۱۷۰، ۳۷۶، ۳۷۸، ۴۱۲، ۱۶۹	بِزاق، ۱۷، ۲۰، ۲۹، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۴۵، ۵۱، ۵۶، ۵۹، ۶۰، ۷۶، ۸۷، ۹۴
ترانس موکوزال، ۳۶۵، ۴۱۴، ۴۱۹، ۴۲۰، ۴۲۸	۱۲۷، ۱۳۴، ۱۴۰، ۱۴۰، ۱۶۴، ۱۷۰، ۱۷۴، ۱۷۶، ۱۷۵، ۱۹۶، ۲۱۵، ۲۹۵
ترک گوشه لب، ۳۷	۳۰۱، ۳۶۳، ۴۱۲، ۴۱۳
رترومایلوهاپیوئید فاسا، ۱۸۶، ۱۸۷، ۱۸۸، ۱۹۳	بِزاق/افزایش ۳۷
تریگومانندیولار رافه، ۱۸۱، ۱۸۶	بِزاق/کاهش ۳۷
تلائزکتازی، ۴۰۴، ۴۱۳	بنت/شیفت ۲۱۷
تلوپیتید، ۴۳۴، ۴۳۳، ۴۴۱، ۴۴۳	بنزوئیل پیروکساید ۱۶۲
توبروزیته، ۵۷، ۷۹، ۸۱، ۸۲، ۸۵، ۹۲، ۹۶، ۹۴، ۷۱، ۷۸، ۸۰، ۹۳، ۱۶۷	بیس فسفونات، ۴۳۳، ۴۴۰، ۴۴۱، ۴۴۲
۱۸۱، ۱۸۲، ۱۹۱، ۱۹۶، ۲۹۴، ۳۸۰، ۳۹۹	بیماران ناسازگار ۲۶، ۹۶
تورت / سندرم، ۶	پ-
توروس، ۷۶، ۷۷، ۷۸، ۹۲، ۹۴، ۷۱، ۷۳، ۹۴، ۱۸۲، ۱۸۴، ۱۸۱، ۲۹۵	پای تنایبی ۲۰۲
توروس کامی، ۱۸۰	پاتریکس، ۱۲۲، ۳۲۳، ۳۶۹، ۳۷۰، ۳۷۲
توروس/مندیولار، ۱۸۲	پاراسمپاتیک، ۳۷
تولوایدین، ۱۴۶	پارافانکشن، ۱۲، ۱۷، ۱۹، ۲۱، ۵۷، ۱۵۴، ۱۶۳، ۱۵۴، ۱۶۳، ۱۵۶، ۱۹۹، ۲۳۷
ج-	پارکینسون، ۳۶، ۳۷، ۴۶، ۲۰۶
جنیوگوس، ۹۲، ۱۸۲	پاکت حرکتی، ۲۱۷
چ-	پایداری عضلانی، ۱۷
چانه ای/عصب، ۱۸۲	پرگناتیسیم، ۲۲
چشم/خشکی، ۳۵	پروپیوسیتو، ۱۳، ۴۵
خ-	پروتناز، ۱۷۱، ۱۷۳
خواب نامناسب، ۱۹	پلنفرم، ۴۱۲، ۴۲۰، ۴۲۱
خزش، ۱۴۲، ۱۴۷، ۱۴۸، ۱۵۵، ۱۵۶	پلی، ۱۶۲، ۱۴۰، ۱۴۱، ۱۴۲، ۱۴۳، ۱۴۴، ۱۴۵، ۱۴۷، ۱۵۱، ۱۶۱، ۱۶۳
خط لوزان، ۷۷، ۸۲، ۱۸۲، ۱۸۳، ۱۹۵، ۱۹۷، ۱۹۳، ۲۷۵	۱۶۴، ۱۹۲، ۱۹۳، ۲۷۷
خوگیری، ۲۵	پلی استیرن، ۱۴۲، ۱۴۷
د-	پلی فسفازین، ۱۴۷، ۱۶۳
دی بوتیل فتالات، ۱۴۲	ت-

- دیابت، ۱۳، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۵۶، ۳۶۴، ۴۴۲، ۴۴۰
- دیسپلازی اکتودرمال، ۴۳۴، ۴۴۲
- دیتونوی، ۶، ۴۴۲
- دیسکنریا، ۳۶
- د- ر**
- راهنمای جراحی، ۳۷۹، ۴۳۰، ۴۴۲، ۴۳۴
- رتینوپاتی، ۳۸
- ریفلاکس، ۳۸۰، ۳۸۸، ۳۹۰، ۳۹۸، ۳۹۹
- ریمادلینگ، ۱۳، ۷۶، ۷۹، ۴۰۸، ۴۱۲، ۴۲۶، ۴۲۹، ۴۴۲، ۴۴۵
- ز- ز**
- زاویه گونیال، ۵۷
- س- س**
- سایلن، ۱۴۹، ۱۵۹
- سندرم سوزش دهان، ۳۶، ۱۵۰
- سوت، ۳۴۴، ۳۴۹، ۳۵۱
- سوراخ ثنایایی، ۱۸۱
- سورفکتانت، ۱۴۳
- سیلیکا، ۱۴۴، ۱۵۳، ۱۵۸، ۱۶۴، ۱۴۲، ۱۴۴
- سیلیکون تراکمی / افزایشی، ۱۴۲
- ش- ش**
- شو گرن، سندرم، ۳۶
- ص- ص**
- صدای صفیری، ۲۵۶، ۲۵۷
- ض- ض**
- ضد انعقادی، ۳۶
- ضد عفونی / قالب، ۱۴۴
- ع- ع**
- عصب کرانیال، ۴۶
- عضله حلقوی، ۱۸۲، ۲۰۶، ۲۵۹، ۲۸۱، ۳۰۱
- ف- ف**
- فلورو اتیلن، ۱۶۳
- فلو کونازول، ۵۶
- فوآ پالاتین، ۱۸۳
- فیلتروم، ۲۵، ۴۷، ۷۰، ۱۲۷
- ق- ق**
- قانون / Bull، ۲۹۱
- قانون / DUML، ۲۹۱
- قوس جبرانی، ۲۲۲، ۲۳۸، ۲۴۳، ۲۳۷
- ک- ک**
- کامپاند، ۱۳۴، ۱۳۵، ۱۳۶، ۱۳۷، ۱۴۰، ۱۹۱، ۱۹۲، ۱۹۳، ۱۹۶، ۱۸۷، ۱۹۴، ۲۹۶، ۳۰۵، ۲۹۷
- کاندیدایا، ۷۳، ۷۴، ۷۵، ۹۹، ۱۶۶، ۱۷۰، ۱۷۳، ۱۷۶، ۳۰۲، ۳۵۲
- کاندیدایازین، ۳۸
- کتونازول، ۵۶
- کدورت، ۱۶۸
- کرایوسرجری، ۵۶
- کرنش، سرعت، ۱۴۰
- کو تریمازول، ۵۶
- گ- گ**
- گاسترستومی، ۳۹۱
- ل- ل**
- لوپوس، ۳۵

R-

Ramp, 222, 242

REM, 21

Remodeling, 13

remount cast, 406

Retromylohyoid fossa, 188

Retruded jaw position, 263

Ridge Augmentation, 97

RMP, 229

Ro/SSA, 37

RRR, 30

S-

Saliva, 45

Sdr%, 347 , 350, 355, 357, 358

Shade, 228

Shellac, 136

Sibilant, 351, 354

Silicone-based soft liners, 164

Single dentures, 309

Sjögren' s syndrome, 36, 37

SLE, 35

sleep parasomnia, 19

Sloped platform, 399

Slurry Water, 269

Soft liner, 161

Sounds, 349, 350, 351, 388

SS, 37

Stepped Cylinder, 419, 427

Stiffness, 145

Stomatitis, 46, 53, 54

Strain rate, 138

T-

Tarnish, 166

Tear strength, 137

Tensor veli palatine, 181

TGF-β, 437

TMD, 19

TMJ, 65

Tori 65, 89

Tourette, 34, 36

Trephine, 416

Trilobed, 411

V-

VDO, 19

VEC, 33

Velopharyngeal area, 390

Vesiculoerosive, 33

Vomer, 392, 393

W-

Workability, 132

X-

Xerostomia, 37