

مروری جامع بر پروتز کامل

(زارب ۲۰۱۳)

گروه علمی مؤسسه انتشاراتی پیشگامان پارسه

دکتر محمد دهقان

دکتر محسن ضیائی کوپائی

دکتر پویا اصلانی



حالت بی‌دندانی

فصل ۱ زارب ۲۰۱۳

دکتر محسن ضیایی، دکتر محمد دهقان

در درمان بیماران بی‌دندان نه تنها بیومکانیک دهان، بلکه مهم‌تر از آن، فردیت (individuality) آنها نیز درمان می‌شود.

مشکلات ناشی از از دست رفتن لیگامان پریودنتال:

- ۱) عوارض نامطلوب از نظر آناتومیک، زیبایی و بیومکانیک
 - ۲) عدم جایگزینی نقش ساپورت و درک حسی این لیگامان‌ها، توسط ریج‌های باقی‌مانده
- اصول زیبایی و طرح درمان‌هایی که برای یک لبخند طبیعی طراحی می‌شود، همگی برگرفته از اصول زیبایی به کارگرفته شده در پروتزهای کامل است.

نکاتی در مورد بی‌دندانی:

- ۱) درمان بیماران بی‌دندان با پروتز کامل، به روند نزولی خود ادامه خواهد داد، در حالی که تقاضا برای جایگزینی پارسیل دندان‌ها در کوتاه‌مدت افزایش خواهد داشت.
 - ۲) علی‌رغم کاهش موارد بی‌دندانی، تقاضا برای دنچر کامل همچنان بالا خواهد بود (و حتی ممکن است افزایش یابد) زیرا درصد بالایی از افراد مسن‌تر بی‌دندان خواهند شد. بنابراین، تقاضای مؤثر برای درمان‌های پروتزی، احتمالاً افزایش خواهد یافت.
 - ۳) دندانپزشکان با موارد بی‌دندانی مشکل‌تر در «بیماران مسنی» که به مدت طولانی بی‌دندان بوده‌اند، روبه‌رو خواهند شد.
- اثرات روانی از دست رفتن دندان‌ها: اکثر بیماران، بی‌دندانی را یک نوع نقص عضو و انگیزه‌ای قوی برای درمان می‌دانند. دندانپزشکان آن را نقص عضو بزرگتری می‌دانند.

ساپورت بیومکانیکال در دندان‌های طبیعی

- ۱- مورفولوژیکال
 - ۲- فانکشنال
 - ۳- رفتاری
- اجزای سیستم جونده

پریودنشیوم: یک واحد فانکشنال بوده که به نیروهای فانکشنال مقاوم است و امکان تغییر موقعیت دندان‌ها در پاسخ به استرس را می‌دهد. نیروی واردشده بر دندان، توسط لیگامان پریودنتال به استخوان حمایت کننده آن منتقل می‌شود.

اجزا پریودنشیوم

- ۱) بافت همبند سخت (استخوان و سمان)
- ۲) بافت همبند نرم (لیگامان پریودنتال و لامینا پروپریای لثه).

اعمال پریودنشیوم: دو عمل اصلی پریودنشیوم: ۱) ساپورت

۲) positional adjustment of tooth (تطابق موقعیت دندان)
عمل ثانویه و غیر مستقل پریودنشیوم: sensory perception

نیروهای اکلوزال فیزیولوژیک: متناوب، موزون و دینامیک هستند و توسط مکانیسم‌های عصبی-عضلانی سیستم جونده کنترل می‌شوند.

مکانیسم‌های انعکاسی (reflex): توسط گیرنده‌هایی که در عضلات، تاندون‌ها، مفاصل و ساختمان‌های پریودنتال قرار دارند، حرکات فک پایین و نیروهای فانکشنالی را که به ساختارهای پریودنتال منتقل می‌شوند، تنظیم می‌کنند.

شدیدترین نیروهای وارد بر دندان‌ها بطور طبیعی در طی **جویدن و بلع** ایجاد می‌گردند و جهت آنها به طور اولیه **عمودی** است.

نکته: بیشتر مردم، مدت کوتاهی از روز را به جویدن می‌پردازند. از طرفی، بلع حدود ۵۰۰ بار در روز اتفاق می‌افتد و مدت تماس دندان‌ها در هنگام بلع، معمولاً **بیشتر از مدت تماس آنها در هنگام جویدن** است.

نیروی زبان و عضلات اطراف دهان: نیروهایی **کمتر ولی طولانی‌تری** را در طی روز ایجاد می‌کنند و این نیروها اغلب جهت **افقی** دارند.

میزان این نیروها: در **هنگام فعالیت** نیروهای **لینگویال**، از نیروهای باکولیبالی بیشتر است. در هنگام **استراحت** یا **عدم فعالیت**، این نیروها ممکن است شدت **یکسانی** داشته باشند.

نیروهای جویدن: چه دندان‌ها با هم تماس بیابند و چه نیابند، نیروهای مضغی توسط لقمه غذا به دندان‌های مقابل، انتقال می‌یابند. این نیروها (بسته به نوع غذا)، به‌طور **یکنواخت افزایش** می‌یابند، به **اوج** رسیده و ناگهان به **صفر** نزول می‌کنند. نکته: **بزرگی، مدت افزایش نیرو و فاصله زمانی میان ضربه‌ها** به عوامل زیر بستگی دارد: ۱) قوام غذا و مرحله چرخه جویدن ۲) وضعیت دندانی فرد.

جهت نیروها: عمود بر سطح اکلوزال است، اما تمایل به **جلو** در اکثر دندان‌های طبیعی، باعث ایجاد **مؤلفه‌ای افقی** می‌شود که می‌خواهد دندان را به طرف **مدیال** و نیز **باکال** یا **لینگوال** کج کند.

ثناهای بالا با هر ضربه جویدن ممکن است به طرف **لیبال** جابه‌جا شوند و همین حرکات دندان، به احتمال زیاد باعث ایجاد **سطوح سایشی پروگزیمالی** می‌شود.

نکته: در طی ۲۴ ساعت، کل زمانی که دندان‌ها تحت تأثیر نیروهای مضغی و بلعی قرار می‌گیرند، حدود ۱۷/۵ دقیقه است. بیش از نیمی از این زمان، به نیروهای اعمال شده در طی بلع نسبت داده می‌شود. نشان‌دهنده آستانه‌ی تحمل بافت‌های ساپورت‌کننده نرمال



Figure 2-1 Geographic tongue. Irregularly bordered areas of dekeratinized and desquamated filiform papillae appear as erythematous patches on the dorsum of the tongue bordered by elevated grayish white areas of acantholysis and hyperkeratosis.

درمان:

معمولاً تسکین‌دهنده (palliative) می‌باشد و نه curative. (مانند بیماران ناسازگار فصل ۱)

● بهترین روش بهبود کیفیت زندگی این بیماران، **آموزش و تشویق** بیمار است.

اختلالات حرکتی دهان

تظاهرات کلینیکی:

هایپرکینتیک: **براکیسم، دیستونی، Dyskinesias**.

هایپوکینتیک: مثل بیماری پارکینسون: کاهش توانایی بیماران در کنترل حرکت عضلانی فک‌ها و تاثیر منفی روی پروگنوز درمان دنجِر کامل.

عوارض همراه این اختلالات: درد، فانکشن مختل شده و افسردگی.

● نکته: در بیماران با **Systemic Dyskinesias** (مثل بیماری پارکینسون، سندرم Tourette یا بیماری هانتینگتون) توانایی و مهارت و کنترل برای استفاده از پروتزهای متحرک، محدود می‌شود.

Salivary Dysfunction

نقش بزاق:

کمک به بلع - کمک به هضم غذا - کمک به درک مزه غذا - محافظت از بافت‌های دهان در مقابل خشکی و نفوذ باکتری یا زخم - کاهش زمان لخته‌شدن و افزایش سرعت انقباض زخم - تحریک ترمیم بافت‌های نرم - لغزنده‌سازی و ایجاد راحتی در زمان استفاده از دنجِر.

خصوصیات:

- بیشتر آنها زنان بعد از یائسگی هستند.
- حس دردناک و سوزش در مخاط دهان، **زبان** (شایع‌ترین ناحیه درگیرشونده)، لب‌ها، مخاط باکال و یا کف دهان
- شدت نشانه‌ها از mild تا severe متغیر است.
- تغییرات در بزاق: خشکی دهان، افزایش قوام بزاق و تغییر حس چشایی
- همراهی: BMS به طور شایعی با داروهای مؤثر بر جریان بزاق، داروهای antipsychotic و یا بیماری‌های سیستمیک همراه است. همچنین ممکن است با سندرم شوگرن یا درمان بعد از پرتوتابی در ناحیه سر و گردن همراه باشد.

Box 2-2 Documented Possible Causes of Burning Mouth Syndrome

Local Factors

Mechanical irritation
Allergy
Infection
Oral habits and parafunctions
Myofascial pain

Systemic Factors

Vitamin deficiency
Iron deficiency anemia
Xerostomia
Menopause
Diabetes
Parkinson's disease
Medication

Psychogenic Factors

Depression
Anxiety
Psychosocial stressors

فاکتورهای اتیولوژیک همراه با BMS

(۱) local :

کاندیدیازیس، زبان جغرافیایی، واکنش نسبت به مواد دندانپزشکی، تحریک مکانیکی، آلرژی، عفونت، عادات دهانی و پارافانکشن، درد میوفاسیال

(۲) Systemic :

نقایص تغذیه‌ای [مثل ویتامین B_{۱۲} - آهن] اختلالات هورمونی، کم‌خونی، دیابت، پارکینسون، داروها، منوپوز، زروستومیا

نکته 😊 : در فصل ۴ زروستومیا جزو فاکتورهای موضعی کاندیدایزیس مرتبط با دنجِر می‌باشد.

(۳) Psychogenic : اضطراب، افسردگی، استرس‌های سایکولوژیک.

(۴) Neurogenic : تغییرات در اعصاب محیطی، سطوح دوپامین.

نکته: سوزش دهان ناشی از بیماری‌های سیستمیک یا فاکتورهای local، از BMS که اکثراً با اختلالات emotional همراه است قابل افتراق می‌باشد.



سندرم شوگرن (SS)

شایع‌ترین اختلال همراه با خشکی دهان است.

خصوصیات:

● اختلال مزمن، التهابی و خودایمنی

● بیشترین شیوع: بین ۴۰ تا ۵۰ سالگی (در هر سنی بروز می‌کند)

● شیوع بالاتر در زنان (۹۰٪ مبتلایان در جامعه آمریکا، زنان هستند)

سمپتوم‌ها:

بزرگ شدن مداوم یا متناوب غدد بزاقی - چشم و دهان خشک - احساس خشونت چشم
حین بستن (gritty) - زخم یا سوزش چشم (به‌طوری که چشم‌ها به نور خورشید حساس بوده و یا به میزان زیادی دچار ریزش اشک می‌شوند) - عفونت‌های راجعه چشم و دهان؛ سختی در تکلم، جویدن یا بلع - مصرف مکرر مایعات جهت کمک به بلع غذاهای خشک - افزایش پوسیدگی دندان‌های تغییر حس چشایی / بویایی - خستگی - عضلات ضعیف و دردناک - درد مفصلی - خشکی مسیرهای بینی و گلو - سردرد - اختلالات هاضمه - پوست خشک و راش پوستی - سرفه خشک - زخم یا ترک زبان یا لب‌ها - یبوست - خشکی واژن

تشخیص:

تشخیص قطعی SS از ۵ تا ۹ سال به‌طول میانجامد. تشخیص بر پایه خصوصیات subjective و objective است:

(۱) احساس subjective بیمار: زروستومیا (به ویژه شکایت از خشکی دهان در شب) و خشکی چشم (زروفتالمیا)

(۲) علائم Objective: خشکی دهان و چشم، انتشار لنفوسیتیک مشخص داخل غدد بزاقی فرعی لب و حضور آنتی‌بادی‌های La/SSB, Ro/SSA

افزایش بزاق / کاهش بزاق

افزایش بزاق: با بیماری پارکینسون، سندرم داون، اتیسم، فلج مغزی و اسکروزیس آمیوتروفیک طرفی، همراه است.

افزایش در میزان جریان بزاق همراه با گذاشتن دنچر: یک پدیده شایع (صرف‌نظر از این که بیمار یک فرد کاملاً بی‌دندان یا نیمه بی‌دندان بوده، برای اولین بار از دنچر استفاده می‌کند یا قبلاً دنچر داشته) می‌باشد.

● دنچرها به‌عنوان اجسام خارجی در دهان بوده و مانند سیالوگوگ‌ها جریان بزاق را تحریک می‌کنند.

کاهش بزاق: دهان خشک یک شکایت مکرر در افراد مسن است.

● به‌طور اولیه با از دست‌دادن آب بدن، دارودرمانی (خصوصاً داروهای تحریک‌کننده پاراسمپاتیک (اشتباه چاپی کتاب زارب، به‌نظر می‌رسد سمپاتیک درست است))، پرتوتابی سروگردن، اختلالات خود ایمنی مثل SS، آرتريت روماتوئید، دیابت یا حتی کاهش عملکرد وابسته به سن غده بزاقی، ایجاد می‌شود.

مشکلات همراه با کاهش بزاق: کاهش عملکرد جویدن، خشکی یا ترک لب،

Angular cheilis، خشکی زبان، کاندیدیای دهانی، سختی در بلع و استفاده از پروتزهای دندان‌های متحرک، عدم رضایت در جویدن و تکلم و نیز زخم در نواحی تحمل‌کننده دنچر.

نکته: بافت‌های خشک برای ساپورت دنچرهای متحرک، آمادگی ندارند. به عنوان یک احتیاط، استفاده از پروتزهای متکی بر ایمپلنت باید در این موارد در نظر گرفته شود.

● انواع بزاق:

● (۱) بزاق تحریکی

● (۲) بزاق غیر تحریکی: که نقش آن پوشاندن بافت‌های دهانی و لغزنده‌سازی و رهایی از خشکی دهان است.

بیمار دچار خشکی دهان، بیشتر متوجه ناراحتی ناشی از فقدان بزاق غیر تحریکی می‌شود تا بزاق تحریکی.

● درمان پروتزی مناسب، با تأمین نیروی اکلوژالی مطلوب می‌تواند در درمان کاهش بزاق مشارکت داشته باشد و اثر کمکی در تحریک غده بزاقی جهت شکل‌گیری لقمه غذا، لغزنده‌سازی و حفاظت از مخاط دهان ایفا نماید.

دیابت

بیماران دیابتی به علت اختلال در عروق کوچک: افزایش احتمال عفونت - کاهش پتانسیل ترمیم

● عوارض سیستمیک: بیماری عروق قلبی، بیماری مغزی - عروقی و بیماری عروق محیطی که مستعدکننده رتینوپاتی، نوروپاتی و نفروپاتی می‌باشد.

● عوارض دهانی: کاهش بزاق، التهاب مخاط، OLP و کاندیدیازیس.

۷ بیماران با دیابت کنترل شده یا غیرشکننده معمولاً از دنچر خود راضی بوده و شکایتی ندارند. این نوع دیابت به خودی خود، عدم تجویزی برای درمان دنچر کامل نمی‌باشد.

درمان ایمپلنتی: در بیماران با کنترل ضعیف دیابت، خطر شکست درمان ایمپلنت افزایش می‌یابد.

در حالی که در بیماران با دیابت به خوبی کنترل شده، survival مشابه ایمپلنت‌های گذاشته شده در افراد غیر دیابتی سالم است.

تغذیه و اثر وضعیت دندان‌های روی دریافت مواد غذایی

● دریافت مواد غذایی در بالغین مسن با وضعیت دندان‌های و کارایی مضغ ارتباط نزدیکی دارد. افراد مسن معمولاً رژیم‌هایی را انتخاب می‌کنند که شدت و میزان غذایی پایینی برخوردار باشد.

● نیروی بایت در افراد استفاده‌کننده از دنچر فقط ۲۰٪ نیروی بایت افراد با دندان است.



Figure 4-1 A and B, Mild to more severe palatal mucosal irritation and infection suggest stages in the development of a denture sore mouth (DSM). C, An implant gingivitis (often erroneously referred to as a so-called peri-implantitis) is present, and this is readily addressed with improved hygiene and soft tissue massage (D).

هایپرپلازی تحریکی دنچر = اپولیس فیشوراتوم

اتیولوژی: در اثر یک **ترامای مزمن** با شدت کم و به آرامی (**slowly و low grade**) ایجاد می شود که ناشی از استفاده طولانی مدت از دنچرهای بی ثبات، (دنچرهای با لبه های بلند) در نتیجه تحلیل ریح و دنچرهای با تطابق ضعیف (**ill fit**) می باشد.

خصوصیات:

- اغلب در سمت **فاسیال** لبه دنچر و بخصوص در ناحیه **قدامی ماگزایلا** و یا مندیبل دیده می شود. (فصل ۵: سطح **لبیال** فک بالا شایع تر است)
- در **مردان** شایع تر است.
- یک ضایعه التهابی آسمپتوماتیک بوده که بافت فیبروزه و شیاردار می شود. (لبه دنچر، اصولاً در این شیار و یا چین های مخاطی قرار می گیرد). ضایعات می توانند منفرد و یا متعدد و با اندازه های مختلف (کوچک و یا با گسترش در طول لبه دنچر) باشند.
- درمان: تنظیم و یا تعویض دنچر و یا جراحی برای حذف بافت هایپرپلاستیک.

دنچر استوماتیت

طبقه بندی استوماتیت براساس شدت و وسعت:

- **نوع I:** التهاب ساده موضعی یا **Pinpoint hyperemia**.
- **نوع II:** **اریتماتوز منتشر** که بخشی و یا تمام سطح مخاطی را که توسط دنچر پوشیده شده را شامل می شود.
- **نوع III:** ترکیبی از نوع یک و دو که همراه با **هایپرپلازی التهابی و گرانولر و ندولار** و **خزه ای شکل** می باشد و معمولاً **خط وسط کام سخت** و **ریج های آلوئل** را در بر می گیرد.

نکته: حذف بافت های اضافه (که عمیق و به شکل شیاردار هستند)، در استوماتیت دنچری نوع III می تواند با جراحی صورت گیرد. این کار امکان رعایت بهداشت را فراهم می کند و با کرایوسرجری نیز قابل حصول است.

نکته عکس: التهاب اطراف ایمپلنت (پری ایمپلنتایتیس) (peri implantitis) با بهداشت و ماساژ بهبود می یابد.

نکات

- تمایز بین یک تحریک مکانیکی ساده و یک واکنش آلرژیک نسبت به مواد تشکیل دهنده پروتز دشوار است. (در BMS تمایز از علل ایجادکننده قابل تمایز بود. 😊)
- تحریک موضعی می تواند باعث افزایش نفوذپذیری مخاط نسبت به آلرژن و یا آنتی بیوتیک شود.
- میکروارگانیسم های مشخصی (برای مثال **yeast**) می توانند **متیل متاکریلات** را به عنوان **منبع کربن** استفاده کرده و باعث **تجزیه شیمیایی رزین دنچر** شوند.

زخم های ناشی از تراما و گاز گرفتن گونه

- **Sore spot** و یا **زخم های ناشی از تراما:** در نتیجه **لبه های بلند دنچر**، **خطاهای اکلوزن** و یا **عدم ریلیف نواحی تحت فشار** رخ می دهند و اثرات مخربی بر هارمونی اکلوزالی و ثبات دنچر ایجاد می کنند.

خصوصیات: ۱) در طی چند روز اول پس از قراردادی دنچر جدید ایجاد می شوند. ۲) معمولاً کوچک و دردناک هستند ۳) با یک غشای نکروتیک خاکستری پوشیده می شوند ۴) اطراف آنها را یک هاله آماسی با لبه های سفت و برآمده احاطه می کند. درمان: ریلیف ناحیه (محل این ضایعات با یک مداد کپی مشخص می شود و به دنچر منتقل می گردد). اغلب در طی چند روز، ضایعه برطرف می شود.

نکته: اگر درمانی برای این ضایعات صورت نگیرد، بیمار معمولاً علیرغم دردهای گذرا، به این وضعیت عادت کرده و در نهایت منجر به **Denture irritation hyperplasia** می شود.

گاز گرفتن گونه

تداخل قرارگیری دندان های خلفی با **Neutral Zone** (مثلاً دندان های خلفی خیلی باکالی قرارگرفته باشند).

درمان: تراش انتخابی از دندان ها و یا حتی جداکردن و چیدن دوباره دندان ها.

مواد آستری به طور کلی به دو دسته زیر تقسیم می‌شوند:

(۱) لاینرهای نرم کوتاه‌مدت (مواد tissue conditioning)

(۲) لاینرهای نرم دراز مدت

✓ لاینرهای نرم: پلیمرهایی هستند که دمای glass transition آنها پایین‌تر از دمای دهان است.

glass transition: دمایی است که در آن پلیمر از حالت گلاسی و شکننده، به فرم شبیه دمای لاستیکی تبدیل می‌شود.

نکته: موفقیت بالینی یک لاینر به این فاکتورها بستگی دارد: توانایی بازایی شکل خود و انطباق باریج‌ها بعد از اعمال اولیه فشار (به صورت time dependent)

لاینرهای نرم کوتاه مدت (tissue conditioning)

رزین‌های متاکریلات پلاستی سایز شده، نرم و انعطاف‌پذیر هستند و به عنوان لاینرهای موقتی به کار می‌روند.

✓ Gelation: یک فرایند فیزیکی شامل درگیری زنجیرهای پلیمری متاکریلات متورم شده ناشی از نفوذ مخلوط الکل / پلاستی سایزر می‌باشد که ایجاد یک ژل چسبنده با خواص cohesion زیاد می‌کند.

✓ به دلیل عدم هرگونه واکنش شیمیایی یا آزاد شدن منومر، این فرایند فاقد هرگونه تحریک بافتی است.

نکته: بعد از gelation اتفاقات زیر صورت می‌گیرد:

(۱) گیر ماده به سطح بافتی دنچر افزایش می‌یابد. (۲) ژل خاصیت ویسکوالاستیک و الاستیکی پیدا می‌کند که باعث می‌شود به عنوان یک shock absorber عمل کند.

نکته: برای خاصیت بالشتکی تا بهبودی کامل بافت‌ها، tissue conditioner باید هر ۳ تا ۴ روز (که از چند روز تا یک یا دو هفته متغیر است) با یک مخلوط جدید، تعویض گردد.

✓ علت ماهیت موقتی tissue conditioner، آزاد شدن الکل (کاهش وزنی به میزان ۴/۹٪ تا ۹/۳٪ بعد از ۲۴ ساعت) و به دنبال آن پلاستی سایزر و جایگزینی نسبی آنها با آب می‌باشد.

✓ عدم تعویض منجر به مشکلات زیر می‌شود:

(۱) از دست رفتن خاصیت بالشتکی (۲) آزرده‌گی دوباره‌ی بافت‌ها (۳) بوی بد دهان (۴) لاینرهای جدا شده (۵) آلودگی بیس دنچر با میکروارگانیسم‌های چسبنده.

ویژگی‌های ویسکوالاستیک و rheological در tissue conditioner

• خواص gelation و ویسکوالاستیک این مواد، بسته به ترکیب و ساختار آنها است مثل وزن مولکولی، اندازه ذرات پودر، محتوای اتیل الکل و پلاستی سایزر استفاده شده.

✓ تأثیر مواد tissue conditioner، مربوط به خاصیت ویسکوالاستیک آنها است که ترکیبی از رفتار مایع ویسکوز و جامد الاستیک می‌باشد.

رفتار ویسکوز: امکان تطابق ژل با مخاط ملتهب و تحریک‌شده‌ی زیر دنچر و در نهایت بهبود تطابق دنچر را فراهم می‌کند.

DENTURE LINING MATERIALS

موارد کاربرد و ترکیب لاینرهای نرم کوتاه‌مدت / ماده بهسازی بافتی

موارد کاربرد:

• لاینرهای نرم / تیشوکاندیشنرها برای درمان و آماده‌سازی بافت‌های آزرده حمایت‌کننده‌ی دنچر استفاده می‌شود. آستر نمودن دنچرهای با تطابق ضعیف، به بافت‌ها فرصت می‌دهد استراحت کنند و قبل از قالب‌گیری برای دنچرهای جدید، سلامتی خود را بازیابند.

• این مواد همچنین جهت مقاصد الحاقی موقتی / تشخیص، نظیر برگرداندن ارتفاع عمودی اکلوژن و اصلاح اکلوژن پروتزهای قدیمی به کار می‌رود. این مواد امکان ارزیابی ضرورت استفاده از لاینر نرم دائمی برای بیماران مبتلا به درد مزمن یا درد حین استعمال دنچر را می‌دهد.

• آستر نمودن موقت دنچرهای فوری / اسپلینت‌های جراحی فوری

• آستر نمودن پروتزهای کمک‌کننده به تکلم در بیماران مبتلا به شکاف کام

• آماده‌سازی بافتی طی دوره‌ی التیام ایمپلنت

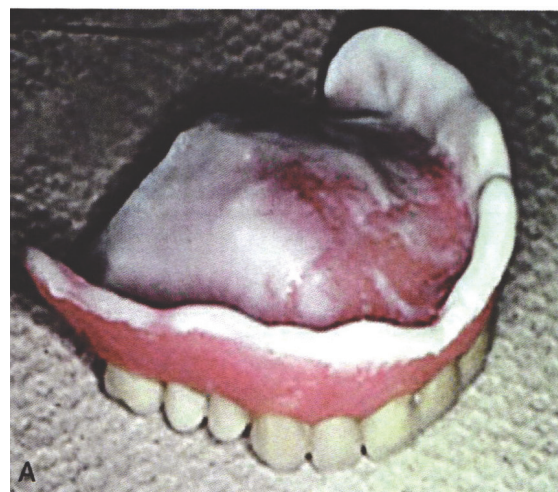
• تیشوکاندیشنرها می‌توانند به عنوان مواد قالب‌گیری فانکشنال به کار روند.

ترکیب لاینرهای آماده‌ساز بافتی

• این مواد عمدتاً به صورت سیستم پودر / مایع عرضه می‌شوند اما ورقه‌های آماده ژل آکریلی نیز در دسترس هستند.

• پودر حاوی یک پلیمر، عموماً PMMA یا کوپلیمرهاست.

• مایع، حاوی مخلوطی از اتیل الکل (حلال) و یک استر آروماتیک (دی بوتیل فتالات) که به عنوان پلاستی سایزر عمل می‌کند، می‌باشد. پلاستی سایزر، دمای glass transition پلیمر را کاهش می‌دهد و آن را به صورت یک ژل نرم در می‌آورد.

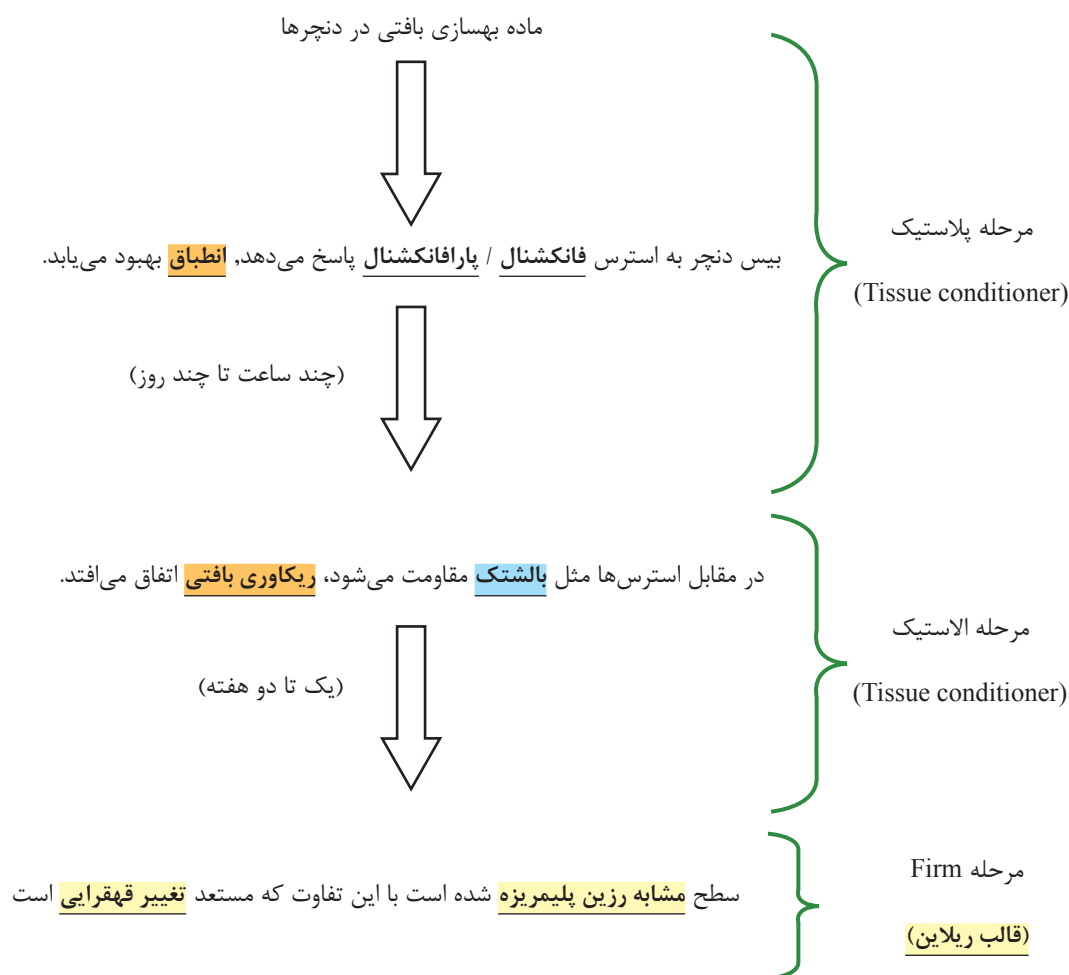


موارد کاربرد مواد آستر دنچر:

• جهت تطابق دوباره‌ی سطوح

• بهبودی بافت‌های آزرده شده / تروماتیزه

• اثر مشابه بالشتکی وابسته به زمان و کمک به گیر پروتزهای داخل دهانی و خارج دهانی.



حفظ آستر نرم در وضعیت خوب به یکی از دو روش زیر انجام می‌گردد:

(۱) با تعویض آن هر ۲ تا ۵ هفته (بسته به ماده انتخاب شده)

(۲) با استفاده از یک سیلانت روی ماده lining: به ویژه روی درز بین ماده آستری نرم و بیس دنچر.

این سیلانت را می‌توان با استفاده از پودر رزین اکریلی خود سخت شونده و یک حلال مثل ۱-۱-۱ تری کلرواتان ساخت.

نکات مربوط به تهیه کست

● تهیه کست گچی باید بلافاصله بعد از خروج دنچر ریلاین شده از دهان صورت بگیرد. در زمان ریختن کست، ماده نباید در حالت پلاستیک باشد، زیرا وزن خود ماده یا وزن گچ ریخته شده، باعث دیستورشن ماده می‌شود.

ناحیه Post-dam در ماگزایلا:

خاصیت پلاستیکی اولیه مواد lining، جابه‌جایی کافینسجی را در این منطقه فراهم نمی‌کند، از این رو یکی از دو روش زیر باید برای ایجاد post-dam استفاده شود:

(۱) تراشیدن ناحیه روی کست

(۲) استفاده از یک نوار باریک از ماده سخت تری مثل کامپاند یا رزین VLC (برای اطمینان از جابه‌جایی بافتی در سیل کامی خلفی)

برخی نکات درباره استفاده از (lining material (tissue conditioner:

● تمیز کردن ماده‌ی tissue conditioner با شستشوی ساده و استفاده از مسواک نرم انجام می‌شود.

● برای ادامه مراحل کلینیکی ریلاین پروتز، معمولاً ۱۴-۱۰ روز باید بگذرد تا ماده به اندازه کافی سفت و محکم شود.

● به دلیل افزایش تدریجی میزان الاستیسیته ماده در دهان (که منجر به دیستورشن ماده می‌گردد)، تأخیر در استفاده از قالب تا زمانی که ماده، کاملاً سفت شود باید صورت بگیرد.

انتخاب بین دو روش ریلاین استاتیک و فانکشنال: بر اساس راحتی بیمار و مهارت دندانپزشک در کاربرد ماده، است.

● در صورت تغییر کیفیت سطح ماده لاینر ست شده، لاینر از دنچر حذف شده و مراحل دوباره تکرار می‌شود.

● اگر ماده دچار تغییرات قهقرایی شد، این نواحی با فرز کار باید تریم و دنچر برای قالب‌گیری ثانویه یا واش با مواد با ویسکوزیته کم، آماده می‌شود.



رادیوگرافی‌ها

پانورامیک: بررسی ساختارهای آناتومیک - ابعاد استخوان - یافته‌های پاتولوژیک - کیفیت و کمیت استخوان.

● از مارکرهای فلزی در رادیوگرافی پانورامیک برای اندازه‌گیری ارتفاع استخوان باقی‌مانده و تعیین اولیه محل مطلوب ایمپلنت‌ها استفاده می‌شود.

سفالومتری: شامل اطلاعاتی راجع به: ابعاد فاسیولینگوال و نمای لینگوال استخوان مندیبل باقی‌مانده و شکل ریح ماگزila

توموگرافی با اشعه مخروطی (CBCT):

لزوما برای جایگذاری ایمپلنت‌ها بین دو سوراخ منتال در مندیبل به کار نمی‌رود، ولی برای تعیین محل قرار دادن ایمپلنت در ماگزila تجویز می‌شوند.

تعداد و توزیع ایمپلنت‌ها به شکل ریح باقیمانده و نوع ساپورت (متکی بر مخاط و ایمپلنت یا متکی بر ایمپلنت) بستگی دارد.

دو مسأله مهم که باید در طرح درمان پروتزی در نظر گرفته شوند:

(۱) تعداد ایمپلنت‌های مورد نیاز و محل آنها

(۲) نوع سیستم گیر انتخابی دنچر - (سیستم اتچمنتی)

اوردنچرهای مندیبل

شایع‌ترین درمان تجویز شده برای اوردنچر مندیبل (معمولاً در مقابل دنچر کامل ماگزila)، استفاده از دو (و گاهی تعداد بیشتری) ایمپلنت متصل نشده و یا استفاده از بار برای اتصال دو یا چند ایمپلنت به یکدیگر هستند.

در قدام مندیبل می‌توان از ایمپلنت‌های کوتاه‌تر از ۱۰ mm در صورت تحلیل بیشتر استخوان استفاده کرد.

اوردنچر با دو ایمپلنت مجزا: (زیرنویس شکل کتاب)
فاصله ایمپلنت‌ها از یکدیگر: ۲۲ تا ۲۷ میلی‌متر
مکانیسم ساپورت: ایمپلنت و ریح باقی‌مانده.
نوع اباتمنت: بال و یا مگنت



ریج قدامی مندیبل با انحنای کم یا بیضوی: (متن کتاب)

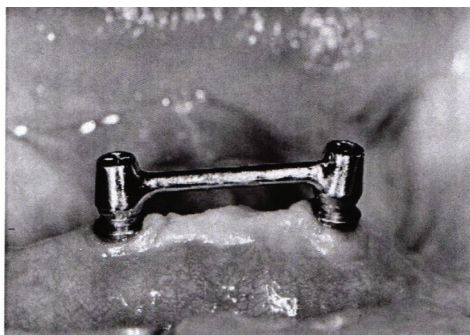
✓ یک بار در کوتاه‌ترین طول ممکن می‌تواند دو ایمپلنت را به هم متصل کند.

✓ ترجیحاً بهتر است بار با محور لولایی تقریبی بیمار، موازی باشد.

✓ مهم: فاصله بین ایمپلنت‌ها باید بیش از ۱۰ تا ۱۲ mm باشد تا فضای کافی جهت

قرار دادن اجزای گیر وجود داشته باشد.

✓ نتیجه‌ی فانکشنال: مشابه اثر دنچرپارسیل متحرک کلاس I کندی



اوردنچر با ۳ و یا تعداد بیشتری ایمپلنت (شکل و متن)

اندیکاسیون: در صورتی که ریح مندیبل تحلیل شدید و یا انحنای شدید دارد (U شکل): ۲ یا ترجیحاً ۴ ایمپلنت

با فاصله ترجیحاً ۱۰ تا ۱۲ میلی‌متر از همدیگر (بمنظور جلوگیری از تجاوز به فضای زبان) تجویز می‌شود.

نوع ساپورت: اگر قسمت‌های چندگانه بار از کانتور ریح تبعیت کنند، پروتز کاملاً ایمپلنت ساپورت می‌شود.



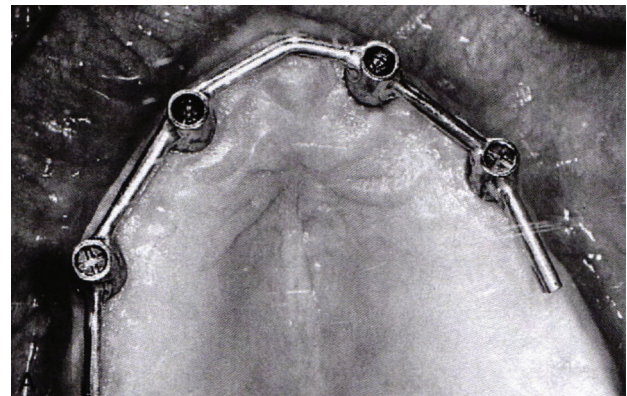
اوردنچر ماگزایلا

روش درمانی توصیه شده برای اوردنچر مگزایلا: معمولاً در مقابل دندان‌های طبیعی یا ترمیم شده، **چهار تا شش** ایمپلنت قرار داده می‌شود که به **ندرت** با استفاده از یک بار به هم متصل می‌شوند.

✓ کاهش تعداد ایمپلنت‌ها در اوردنچر ماگزایلا توصیه نمی‌شود.

طول ایمپلنت‌ها: بهتر است ۱۰ mm یا بیشتر باشد.
وقتی حجم استخوان گیرنده کم بوده و قراردادن ایمپلنت‌های ۱۰ mm یا بلندتر امکانپذیر نیست، تعداد ایمپلنت‌های بیشتری باید به کار رود.

در ماگزایلا، **قطعات کوتاه بار** که چند ایمپلنت را به هم وصل کنند توصیه می‌شود، چون یک **بار چند قطعه‌ای** می‌تواند بدون تجاوز به فضای کام، از ریج تبعیت نماید.



پروتکل جراحی و فاز استواینتگریشن

استفاده از surgical guide or template برای اطمینان از **محل** و **زاویه** قرارگیری ایمپلنت پیشنهاد می‌شود.

برای سهولت کار، می‌توان **دنچر قدیمی بیمار** را Duplicate کرده و آن را عنوان راهنمای جراحی استفاده کنیم.

نوع استخوان:

● **مندیل:** استخوان متراکم کورتیکال که اغلب دربردارنده یک ساختار اسفنجی سازمان یافته می‌باشد.

● **ماگزایلا:** استخوان تراکولار و یا اسفنجی که با استخوان کورتیکال متراکمی پوشانده نمی‌شود. ایمپلنت‌ها معمولاً در چنین استخوان‌هایی که کیفیت نامناسی دارند، به صورت self-tapped قرار داده می‌شوند.

جراحی **two stage**: به ویژه در ماگزایلا، توصیه می‌شود.

دنچر با استفاده از لایه نرم به طور موقت با نسج تطابق داده می‌شود. این امر بسته به ترمیم زخم و یا بخیه‌های قابل جذب، بلافاصله و یا چند روز پس از جراحی انجام می‌شود.

جراحی **one stage**: با ایجاد ریلیف کافی داخل بیس روی ایمپلنت‌ها قبل از افزودن لایه نرم، باید از تماس دنچر ریلاین شده با ایمپلنت‌ها جلوگیری کرد. در این حالت لایه‌های نرم باید در فواصل زمانی منظم تعویض شوند.

فاز التیام: برای مندیبل ۳-۴ ماه و برای فک بالا ۶ ماه در استخوان‌های با کیفیت ضعیف، زمان بیشتری لازم است.

● در بعضی بیماران از پروتکل **Early loading** یا **Immediate Loading** در مورد اوردنچرهای **مندیل** استفاده می‌شود.

● با توجه به نبود شواهد بلند مدت مبنی بر اثر این روش، در اوردنچرهای **ماگزایلا**، باید احتیاط کرد.

پروتکل پروتزی

راهنمای انتخاب سیستم اتچمنت

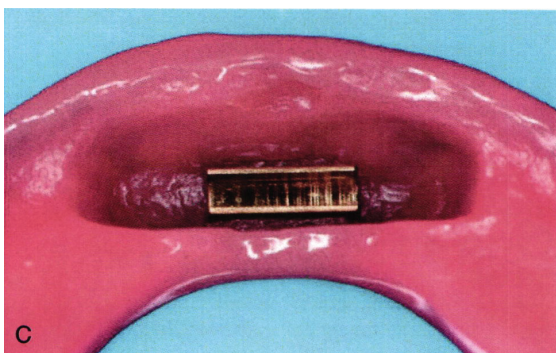
اتچمنت‌های اوردنچر متکی بر ایمپلنت، شامل دو قسمت اند:

(۱) **ماتریکس**: (female) به عنوان جزء پذیرنده.

طراحی ماتریکس قابلیت ادجاست و تعویض دارد و می‌تواند به صورت friction fit یا mechanical magnet باشد.

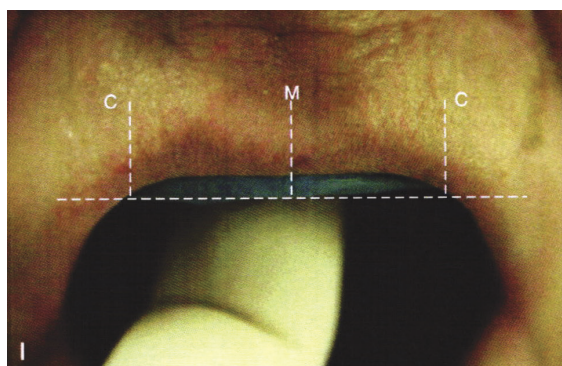
انواع ماتریکس‌ها:

● در مقابل **بار**: به شکل clip



● در مقابل **بال** (ball): به شکل لاملای فلزی، کپ spring پلاستیکی یا نایلونی یا O-ring لاستیکی

در مقابل اباتمنت‌های **مگنت**: به شکل keeper یا retainer



بمنظور چیدن دندان‌های قدامی روی بیس دنچر: انجام اندازه‌گیری عمودی از کرسٹ ریج باقی‌مانده تا لبه‌های «انسیزال» موم و از نظر افقی از سطح لبیال موم تا پاپیلای ثنایی

روش آلترناتیو: جایگذاری دندانها در موقعیت میانگین 8 mm عمودی و 8 mm افقی نسبت به کرسٹ ریج

رنگ و مولد دندان‌های قدامی: از سه مولد و دو رنگ معمول تر دندان‌های آکریلی در دسترس، انتخاب می‌شوند.

اولین جلسه لابراتواری

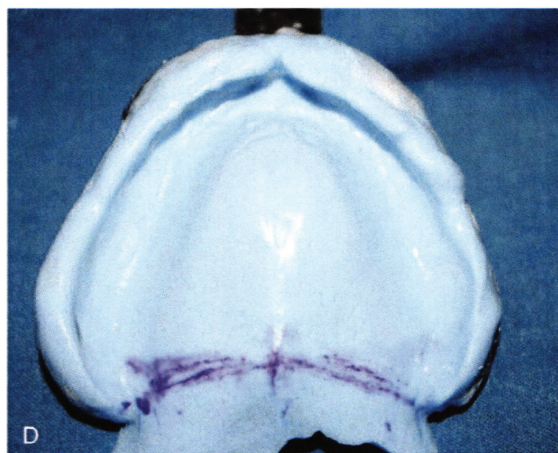
خیلی مهم: اقدامات انجام شده در اولین جلسه لابراتواری شامل:
تهیه **مسترکست**، **تراشیدن**، **PPS** ساخت بیس‌های دائم پختنی

✓ ریخت قالب‌ها با دنتال استون و تهیه کستهای ماگزینا و مندیبل

✓ انتقال خطوط مدادکپی مربوط به ناحیه پست دم و رترومولرپدها به کست و تراشیدن ناحیه پست دم روی کست بالا



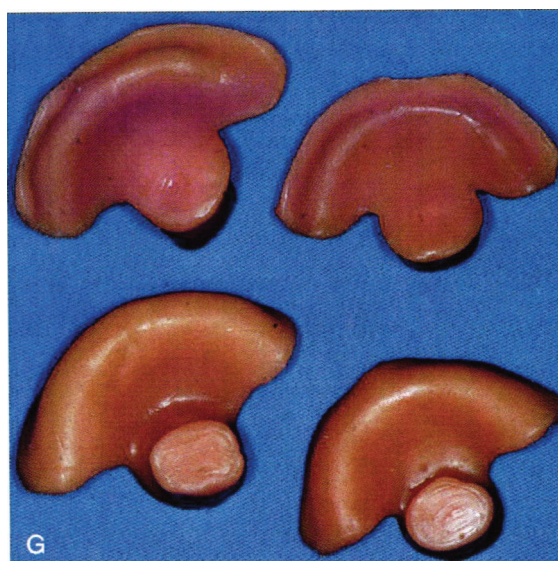
✓ (ب) تعیین مرز خلفی و محل «پست دم» روی قالب ماگزینا و تعیین محدوده رترومولرپد روی قالب مندیبل توسط مداد کپی پاک نشدنی.



✓ (ج) تعیین موقعیت دندانهای قدامی ماگزینا توسط:

(ANTAG) Anterior tooth arrangement guide

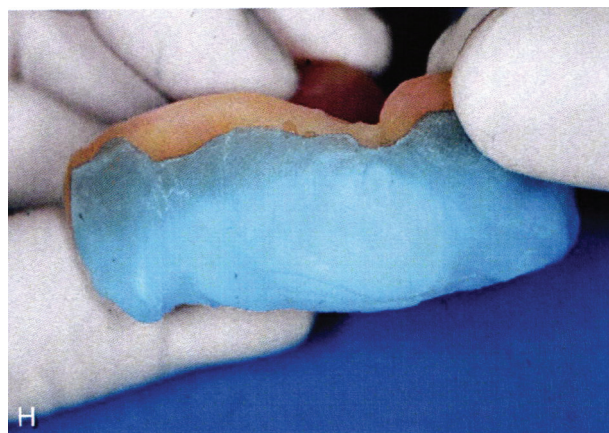
ANTAG وسیله‌ای است بمنظور تعیین موقعیت ساپورت‌کننده مطلوب و زیبایی دندان‌های قدامی، که بوسیله موم مودلینگ تقویت شده با ۱۰٪ موم چسب، تهیه می‌شود.



روش کار:

گرم کردن wax guide و قرار دادن روی ریج قدام ماگزینا برای گرفتن شکل ریج پره ماگزینا

شبیه‌سازی موقعیت قدامی خلفی و عمودی دندان‌ها با افزودن موم نرم شده محیطی بر روی راهنما





ثبت دقیق این موقعیت، در طی این مرحله خیلی مهم است، زیرا فرصت دیگری برای تغییر، قبل از پخته شدن دندان‌ها در رزین روی بیس‌ها، وجود ندارد.



دومین جلسه لابراتواری

خیلی مهم: اقدامات انجام شده در دومین جلسه لابراتواری شامل:
مانت کست‌ها در آرتیکولاتور- چیدن دندان‌ها -
مفل گذاری برای جایگزینی موم با رزین اکریلی- پخت

نکته: مانت کست‌ها در «وسط» یک آرتیکولاتور دندان‌ی نسبتاً ساده، کفایت می‌کند، به‌طوری‌که اجازه حرکت کندیلی متوسط را بدهد.

اصول چیدن دندان‌ها:

(۱) ثنایای مندیبل: سطوح لبیال باید از نظر افقی روی یا مختصراً عقب‌تر از خطی که به‌طور عمود از وستیبول لبیال صعود می‌کند، چیده شود. دندان‌ها باید در ضمن داشتن هماهنگی با راهنمای پیشگرایی و طرفی آرتیکولاتور، با ثنایای ماگزایلا تماس داشته باشد.

(۲) پرمولر و مولرهای مندیبل: به‌صورت دو طرفه در موم جایگذاری می‌شوند. به‌طوری‌که شیار مرکزی سطح اکلوژال آنها روی خطی که از نوک انسیزال کانین به نقطه وسط رترومولرید (از نظر عمودی و افقی) می‌گذرد، قرار گیرد. (بنابراین، به ثبت رترومولرید در قالب نیاز است).

(۳) پرمولرها و مولرهای ماگزایلا: در تماس با دندان‌های مقابل در مندیبل، چه بطور منظم یا چه بصورت کراس بایت، با اورجت معمول، برای جلوگیری از گاز گرفتن گونه چیده می‌شوند.

طرح اکلوژالی «لینگوآلیزه»:

پرمولر و مولرهای منوپلن (صفر درجه) مندیبل، در مقابل دندان‌های ماگزایلا کاسپدار (۲۰ تا ۳۳ درجه)، چیده شود. در این طرح فقط دندان‌های مندیبل نیاز به تنظیم شدن دارند سطوح اکلوژال آنها اصلاح می‌شود تا تماس‌های متعدد و دو طرفه، حین حرکت فک از حالت عقب رفته (CR)، به خارج از حالت مرکزی را حفظ کند. پرمولر و مولرهای منوپلن (صفر درجه) مندیبل، در مقابل دندان‌های ماگزایلا کاسپدار (۲۰ تا ۳۳ درجه)، چیده شود. در این طرح فقط دندان‌های مندیبل نیاز به تنظیم شدن دارند سطوح اکلوژال آنها اصلاح می‌شود تا تماس‌های متعدد و دو طرفه، حین حرکت فک از حالت عقب رفته (CR)، به خارج از حالت مرکزی را حفظ کند.

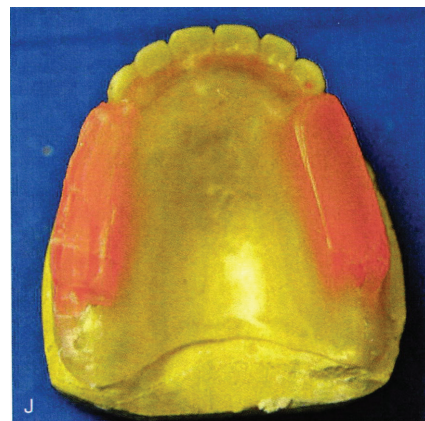
۷ ساخت بیس‌های دنچر بوسیله رزین اکریلی heat cure (بیس دائم)

۷ خارج کردن سالم کست‌ها از مفل‌ها (در صورت امکان) و یا ساخت کست ریمانت

۷ چیدن دندان‌های قدامی ماگزایلا بوسیله ANTAG ثبت شده در موم بیس پلیت روی بیس دنچر

۷ ساخت ریم اکلوژن از جنس موم بیس پلیت:

روی بیس ماگزایلا: در نواحی دیستال کانین‌ها
و روی بیس مندیبل: ریم اکلوژن مومی کامل.



دومین جلسه کلینیکی

خیلی مهم: اقدامات انجام شده در دومین جلسه کلینیکی شامل:
ثبت رابطه: برقراری VDO - ثبت CR

برقراری VDO

مراحل:

ارزیابی و تنظیم گسترش و تطابق بیس‌های دنچر (از نظر راحتی، ثبات و گیر) اگر گیر هر یک از بیس‌ها کم است، می‌توان آن را توسط یک ماده قالبگیری مناسب با قوام کم (مثل خمیر زینک اکساید اژنول) ریلاین کرد.

قراردادن انسیزورها و کانین‌های ماگزایلا داخل موم با استفاده از خطوط راهنمای طبیعی برای زیبایی و تکلم - تعیین VDO.

ثبت رابطه افقی فکی

تکنیک: با استفاده از موم تقویت شده با پودر آلومینیوم (با این هدف که وقتی کاملاً نرم شد، برای مدت کافی جهت ثبت رابطه فکی مطمئن، نرم باقی بماند)

ثبت CR (و یا relax retruded position) در یک موقعیت افقی قابل تکرار.