

استراتژی های بین رشته ایی در درمان بیماران بزرگسال

امروزه به لطف قابلیت جستجوی اطلاعات به صورت اینترنتی و افزایش اطلاع رسانی در رسانه های جمعی، بیمارانی که به پزشک مراجعه میکنند دارای اطلاعات فراوانی در زمینه انواع روش های درمانی می باشند. بیماران عموماً در نتیجه این اطلاعات انتظارات خاصی را دنبال می کنند و عموماً از قابلیت های درمانی نظیر تغییر شکل و رنگ دندان توسط روش های نوین مطلع هستند. بعلاوه، امروزه تعداد زیادی از بیمارانی که جهت درمان ارتودنسی مراجعه می کنند را بزرگسالانی تشکیل می دهد که به منظور بهبود موقعیت های اجتماعی و یا نیاز به توانبخشی جامع می خواهند تحت درمان زیبایی قرار گیرند.^{۱،۲}

درمان بیماران بزرگسال عموماً دشواری ها و نگرانی های خاص خود را دارد.^{۳-۵} معمولاً بیماران بزرگسال دارای بیماری های لثه ایی می باشند و دندان های آن ها دچار ساییدگی و فرسایش شده است. مهم ترین موردی که در درمان موفقیت آمیز بزرگسالان می بایست مدنظر قرار داد تاثیرات طولانی مدت و برخی تاثیرات نامطلوب ترمیم دندانی می باشد که ممکن هست حتی باعث بدتر شدن بیمار شود. بعلاوه، بیماران بزرگسال معمولاً مشکل پسندتر می باشند و از لحاظ روانی نسبت به درمان مقاومت از خود نشان می دهند. بزرگسالان همچنین معمولاً تمامی مراحل درمان را به دقت بررسی می کنند و تصمیمات دشواری برای خود می گیرند که عمدتاً بیماران نوجوان این مشکلات را ندارند. و در آخر، از دیدگاه ارتودنسی عوارض بیومکانیکی ناشی از رشد نیازمند دقت بیشتر در حرکت دادن دندان ها می باشد.

بیماران بزرگسال معمولاً در رویه درمان شرکت می‌کنند و نقش فعالی در تصمیم‌گیری دارند. می‌بایست این مورد را مدنظر قرار داد که معمولاً ایده بیمار و پزشک از یک درمان موفق با هم متفاوت می‌باشد و میان آن‌ها همخوانی وجود ندارد. به همین دلیل امروزه پزشکان تلاش می‌کنند تا با طرح درمانی مناسب به اهداف درمانی مطلوب و در عین حال رضایت بیمار دست یابند.

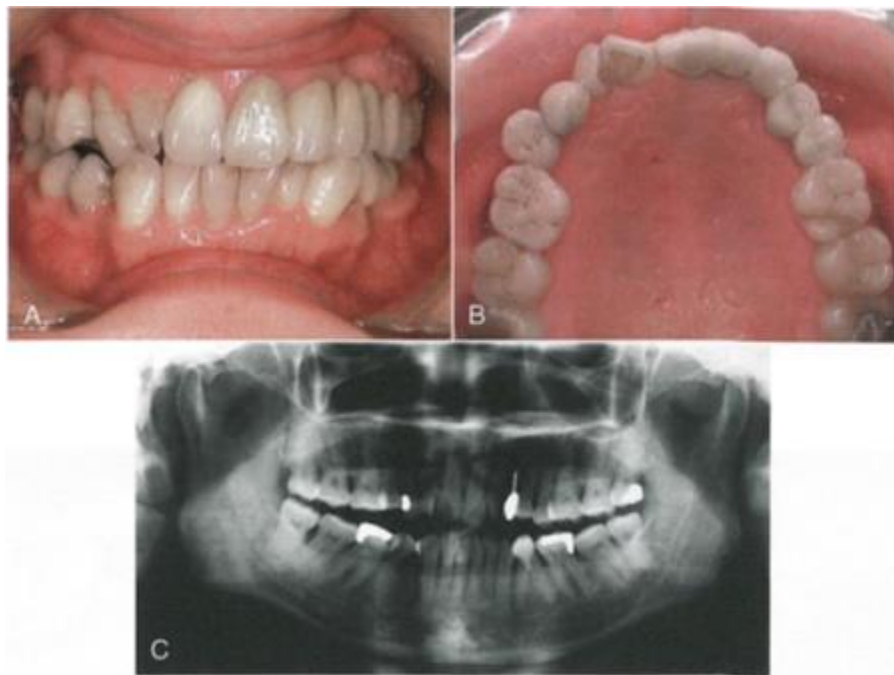
مفاهیم طرح درمان بین رشته ایی (Interdisciplinary):

تقریباً دو سوم مردم دارای مال اکلوژن می‌باشند، که برخی از آن‌ها با کمک اندکی توسط متخصص دندان پزشکی ترمیمی به راحتی بهبود می‌یابند.^۶ هرچند مواردی مانند پوسیدگی، از دست دادن دندان، مشکلات لثه ایی و از بین رفتن سطوح دندان می‌توانند مشکلاتی را برای متخصص ترمیمی ایجاد کنند.^۷ این موارد ممکن است دندان‌ها را در موقعیتی قرار دهند که درمان عادی دندان پزشکی را دشوار سازد. بعلاوه معمولاً تعداد قابل توجهی از افراد از قبل دارای مال اکلوژن و ناهنجاری‌های اسکلتی می‌باشند که این خود فشاری مضاعف را به متخصص ترمیمی وارد خواهد ساخت. (شکل ۱-۲۴)



شکل ۱-۲۴: A-C، یک بیمار مرد ۵۷ ساله که به علت ساییدگی سطوح درمان تحت درمان ترمیمی قرار گرفته است. همانطور که مشخص است به علت نادیده گرفتن مال اکلوژن کلاس ۲، اوربایت، و دندان قروچه در طرح درمان، دندان‌های قدامی پایین دچار ساییدگی شدید شده‌اند.

تعداد زیادی از بیماران ارتودنسی توسط متخصص ترمیمی به ارتودنتیست ارجاع داده می شوند اما ممکن است برخی بیماران خود به متخصص ارتودنسی مراجعه کنند. معمولاً در مطب های با سابقه که پزشکان ارتباط مناسبی با یکدیگر دارند، پیش از ارجاع به متخصص ارتودنسی آگاهی های لازم در اختیار بیماران قرار داده می شود. هرچند ممکن است برخی بیماران بدون هیچ گونه اطلاع قبلی از مشکلات خود و موارد مربوط به درمان آن به متخصص ارتودنسی ارجاع داده شوند (شکل ۲-۲۴). عموماً مدیریت این بیماران چالش برانگیز می باشد. معمولاً متخصص ارتودنسی نقش هماهنگ کننده اصلی در بین گروه پزشکان را دارا می باشد و اطمینان حاصل می کند که تمامی پزشکان رویکرد واحدی از طرح درمان را دنبال می کنند و بیمار نیز از طرح درمان آگاهی کامل دارد. در بیمارانی که درمان دشوارتر است و نیاز به ترمیم دندانی و درمان بیماریهای لثه ایی دارند درمان موفق نیازمند رویکردی هماهنگ و یکپارچه می باشد.^{۸،۹}



شکل ۲-۲۴: یک بیمار ۵۰ ساله خانم بلافاصله پس از قرار دادن پروتز توسط دندان پزشک عمومی. A و B: تصاویر داخل دهانی نشان می دهد که به علت failure کانین بالا چپ دندان پزشک مجبور به درآوردن می باشد ولی علاوه بر آن می بایست ۵ روکش دندان های مجاور را نیز تعویض کند. این به این علت است که هنگام درمان ترمیمی اولیه پزشک توجهی به مال اکلوژن بیمار و

کانتورهای غیرطبیعی نکرده است. C. در رادیوگراف قبل از درمان مشکلات لته ایی و بی نظمی دندان ها به وضوح قابل مشاهده می باشند که در طرح درمان کلی بیمار مدنظر قرار نگرفته اند.

درمان تک تخصصی (Unidisciplinary):

درمان تک تخصصی به حالتی گفته می شود که متخصص مشکلی حاد را به تنهایی و بدون دیگر پزشکان درمان کند.^۹ معمولاً نتیجه درمانی بیماری که با وجود داشتن مشکلات پیچیده دندانی مانند دندان غایب و مشکلات لثه ایی و فکی تنها توسط روش های ترمیمی درمان شده باشد نامید کننده می باشد. (شکل ۳-۲۴) همچنین برخی متخصصین بدون داشتن مهارت و اطلاعات کافی از فواید و خطرات درمانی اقدام به درمان ارتودنسی، ریشه، و یا پرویو می کنند. همچنین ممکن است این متخصصین مهارت های کافی جهت درمان بیمار به نحو احسن را نداشته باشند.

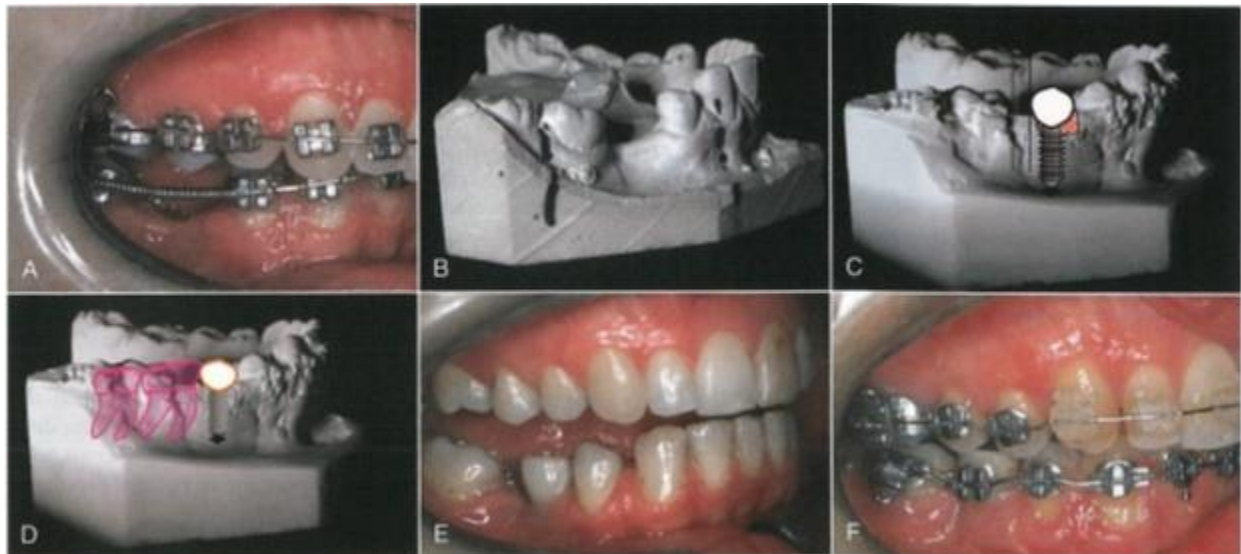


شکل ۳-۲۴: A-C: یک خانم ۵۳ ساله که بدون توجه به رابطه اسکلتی کلاس ۳ تحت درمان کامل پروتز قرار گرفته است. پزشک تلاش کرده است ناهنجاری فکی را با استفاده از موقعیت دندان های پروتز درمان کند که این امر باعث وارد آمدن فشار بسیار بر روی پروتز و شکستن چینی (پرسلن) آنها شده است. **D-F:** یک خانم ۴۰ ساله که ۷ سال پس از مشورت با دندانپزشک جهت بهبود زیبایی مراجعه کرده است. او به علت قرار گرفتن لیبیالی انسیزورهای پایین، جمع شدن پلاک بر روی دندان ها، و مسواک زدن شدید و نادرست دارای مشکلات پرویو بوده است. روکش نامناسب دندان ها نیز باعث بدتر شدن مشکلات لثه ایی بیمار شده است. متأسفانه دندانپزشک عمومی بدون در نظر گرفتن مال اکلوژن بیمار برای وی روکش گذاشته است و هیچ گاه درمان ارتودنسی را به وی پیشنهاد نداده است.

درمان چند رشته ایی (Multidisciplinary):

درمان چند رشته ایی از برخی لحاظ از درمان توسط یک متخصص نیز بدتر می باشد زیرا در این حالت چند متخصص بدون هماهنگی با یکدیگر به درمان یک بیمار می پردازند و درمان به مقدار زیادی به این بستگی دارد که بیمار ابتدا به کدام متخصص مراجعه کند. موارد بسیاری مشاهده شده است که ارتودنتیست یا متخصص ترمیم اقدام به درمان بیماری کرده اند که دارای مشکلات لثه ایی بوده است که تشخیص داده نشده است. ارتودنتیست ها معمولاً بدون مشورت با متخصص ترمیم درمان بیماران با دندان غایب را به پایان می رسانند که این امر باعث می شود فضای مناسب برای اقدامات ترمیمی وجود نداشته باشد و فضا برای قرار دادن پروتز بسیار زیاد و یا بسیار کم باشد.

در حقیقت هر یک از متخصصین ممکن است در حرفه خود بسیار حاذق باشد اما مطمئناً از تمامی زوایای تخصص های مختلف آگاهی ندارند و به علت عدم ارتباط کافی میان آنها هنگام درمان یک بیمار درمان نهایی مطلوب نخواهد شد. (شکل ۴-۲۴)^۹



شکل ۴-۲۴: A: یک بیمار بزرگسال که برای اتمام درمان ارتودنسی به متخصص مراجعه کرد. متخصص ارتودنسی تشخیص داد که بیمار آماده جراحی جلو آوردن فک پایین و قرار دادن ایمپلنت می باشد. **B:** مدل قبل درمان یک مولار tip شده را نشان می دهد. هدف از درمان حرکت دادن دیستالی مولار و ایجاد فضا بود. **C:** این مدل به وضوح نشان می دهد که ارتودنتیست فضای کافی برای

قرار دادن پروتز ایجاد نکرده است. علت این اشتباه این است که ارتودنتیست بدون مشورت با متخصص پروتز این درمان را انجام داده است. D-F: تمامی دستگاه‌ها باز شدند و طرح درمانی جدید برای بیمار در نظر گرفته شد. در این طرح درمان یک ایمپلنت با اندازه پرمولار در محل پرمولار دوم در فک پایین قرار داده شد تا مولرها protract شوند و فضای اضافه بسته شود. مندیبل به جلو آورده شد و اکلوزن بیمار تصحیح شد. این بیمار به وضوح اهمیت همکاری و هماهنگی متخصصین مختلف در درمان بیماران دشوار را نشان می‌دهد.

درمان بین رشته ایی (Interdisciplinary):

درمان بین رشته ایی به همکاری چند متخصص متفاوت در درمان یک بیمار گفته می‌شود. در این نوع درمان متخصصین در همکاری تنگاتنگ با یکدیگر به عنوان یک تیم فعالیت می‌کنند. این گروه از پزشکان می‌بایست با یکدیگر ارتباط داشته باشند و بتوانند در جلسات مشترک شرکت کنند.^{۸،۹}

پس از اینکه مشخص شد که یک بیمار نیاز به درمان بین رشته ایی دارد یکسری مراحل را می‌بایست مدنظر قرار داد تا نتیجه مطلوب درمانی حاصل شود.

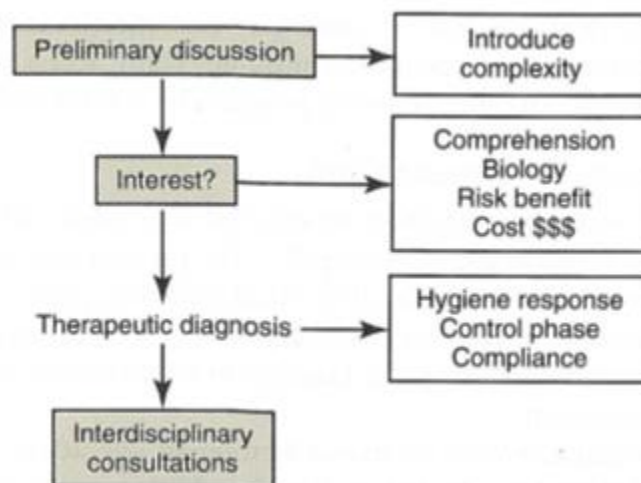
گفتگوهای اولیه: مشخص کردن نیازهای بیمار

تمامی بیمارانی که به پزشک مراجعه می‌کنند نیازمند درمان‌های پیچیده میان رشته ایی نیستند. پس از بررسی دقیق شکایت‌های بیمار، نیازهای اصلی درمانی او می‌بایست مشخص شوند. یکی از اشتباهاتی که برخی متخصصین در توصیه به بیمارانی که مشکلات پیچیده ایی دارند مرتکب می‌شوند این است که فوراً پیش فرض را بر روی درمان‌های بین رشته ایی و گران قیمت قرار می‌دهند. در صورتیکه بیمار نیاز به درمان بین رشته ایی داشت یکی از متخصصین می‌بایست بیمار را از مشکل، زمان مورد نیاز درمان و هزینه‌های احتمالی آگاه سازد. معمولاً در این گونه مواقع متخصص ارتودنسی نقش هماهنگ کننده اصلی را برعهده می‌گیرد.^{۱۰}

ممکن است در این مرحله به منظور ارزیابی اولیه و تبادل اطلاعات میان متخصصین نیاز به جمع آوری سوابق بیمار باشد. (شکل ۵-)

(۲۴)

در بیمارانی که دارای مشکلات دندانی حاد می باشند می بایست بررسی شود که چه عاملی باعث شده است بیمار به این وضعیت دچار شود. معمولاً عوامل متعددی از قبیل مسائل مالی، اهمال کاری بیمار، پزشک خانوادگی و یا هر دو در این وضعیت نقش دارند. در این گونه موارد متخصص می بایست با دقت بسیاری وضعیت بیمار را مورد بررسی قرار دهد تا تشخیص دهد بیمار نیاز به درمان بین رشته ایی دارد و یا خیر.



شکل ۵-۲۴: مراحل مدیریت کردن بیماران از مشاوره اولیه تا مشاوره درمان بین رشته ایی. می بایست دقت کرد که بیمار دشواری و اهداف کلی درمان درک کند. این مرحله همچنین می تواند مرحله ایی تشخیصی باشد و از طریق آن بیماران مناسب جهت درمان هایی که دشواری های خاص خود را دارد شناسایی کرد.

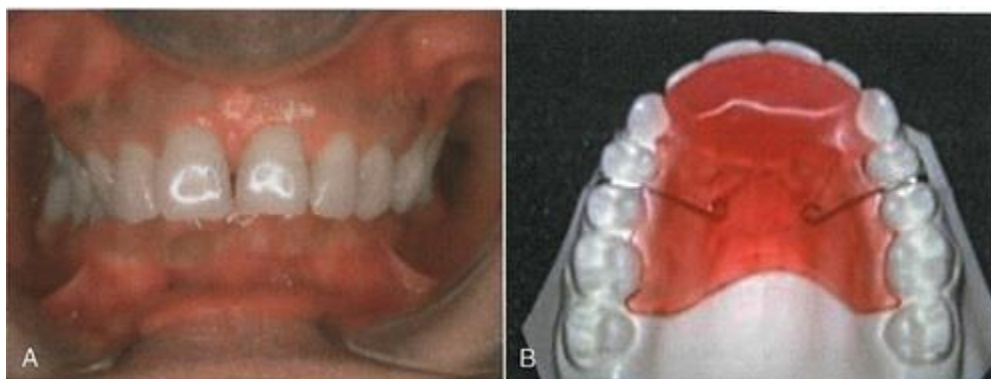
بیماران دارای مشکلات لته ایی حاد

بیمارانی که دارای مشکلات حاد و طولانی مدت پاتولوژیک مانند مشکلات پرپودنتال، پوسیدگی، و یا بیماریهای پری اپیکال می باشند قبل از شروع درمان ارتودنسی می بایست تحت درمان پریو قرار گیرند تا به سلامت مورد نیاز جهت درمان ارتودنسی برسند.^{۱۱} به همین علت به این مرحله به عنوان یک مرحله موقت یا مرحله تشخیصی نگاه می شود. در واقع این روشی مناسب برای بررسی دقیق تر

بیمارانی می باشد که نیاز به درمان بین رشته ایی دارند. هزینه و وقتی که بیمار در این مرحله صرف درمان می کند بیمارانی را که ممکن است در طول درمان های دشوارتر مانند حرکت دادن دندان ها و قرار دادن پروتز مشکل ایجاد کنند را مشخص می کند. (شکل

۴-۲۶)

هیچ چیز برای متخصصین درگیر در درمان بین رشته ایی بدتر از این نیست که با بیماری رو در رو شوند که در جلسات درمانی خود به طور منظم شرکت نمی کند و بهداشت دهان و دندان را در منزل رعایت نمی کند. بنابراین به نفع همه است که این گونه بیماران از همان ابتدا شناخته شوند. برخی اوقات همزمان با درمان پریو یک پلاک متحرک نیز در دهان بیکار قرار داده می شود تا بدین ترتیب متخصص ارتودنسی بتواند همکاری بیمار و توجه وی به درمان و شرکت در جلسات درمانی ارتودنسی را ارزیابی کند.



شکل ۶-۲۴: A: یک بیمار ۴۲ ساله مرد با نیاز به درمان گسترده ترمیمی و دارای مشکلات پرئودنتال، و اوربایت که نیازمند درمان بین رشته ایی بوده است. بیمار جهت درمان مشکلات پرئودنتال و ترمیم سطحی و اولیه به متخصص ارجاع داده شده بود. **B:** یک biteplate متحرک در دهان بیمار قرار گرفت که علاوه بر کاهش gingival impingement به متخصص اجازه می دهد میزان همکاری بیمار در طول درمان را نیز بررسی کند. در اینگونه بیماران این امر بسیار مهم است که متخصص بداند آیا بیمار در طول درمان به طور منظم در جلسات درمانی حاضر خواهد شد و آیا همکاری لازم را خواهد داشت یا خیر. خصوصا اگر این بیماران سابقه بی نظمی در درمان های سابق خود را داشته باشند.

بررسی بیمار و گرفتن سوابق او:

پس از اینکه بیمار برای درمان بین رشته ای مناسب تشخیص داده شد می بایست وارد مرحله دشوارتر جمع آوری کامل سوابق و ارجاع به متخصص های مناسب جهت مشاوره شود. این متخصصین ممکن است شامل متخصصین ارتودنسی، پروتز، ترمیم، جراحی، اندو، پزشک عمومی، رادیولوژیست و متخصص کامپیوتر باشند.^۸

پیشرفت های گسترده در فناوری اطلاعات متخصصین را قادر ساخته است اطلاعات به صورت الکترونیک درآوردند و در صورت رضایت بیمار در اختیار دیگر متخصصین قرار دهند. با این روش هم در وقت و هم در هزینه صرفه جویی می شود و تمامی متخصصین از نتایج پیشرفت درمان آگاه می شوند.

تعیین اهداف درمانی:

پس از جمع آوری بانک داده ها، یک لیست اولویت بندی شده از "اهداف ایده آل درمانی" تهیه می شود.^{۱۲} معمولاً یک متخصص مسئولیت تهیه لیست را بر عهده می گیرد و آن را در اختیار دیگر متخصصین قرار می دهد.

نرم افزارهای موجود ارتباط بین متخصصین را ساده تر ساخته است. معمولاً در بیمارهای دشوار متخصصین به صورت منظم با یکدیگر میزگرد تشکیل می دهند. حتی اگر بیمار به تخصص یکی از پزشکان حاضر نیاز مبرم نداشته باشد این نشست ها برای متخصصین بسیار ارزشمند می باشد،^{۸،۹} زیرا اطلاعات روز در زمینه های مختلف پزشکی در اختیار آن ها قرار می گیرد. در موسسات درمانی و یا آموزش معمولاً گروه های از پزشکان به بیماران مشاوره می دهند و این کار درمان بین رشته ای را ساده تر می سازد.

نکات مهم در تعیین اهداف درمانی:

هنگام تعیین اهداف درمانی در بیماران نکات مهمی وجود دارد که می بایست مدنظر قرار داد، شامل:

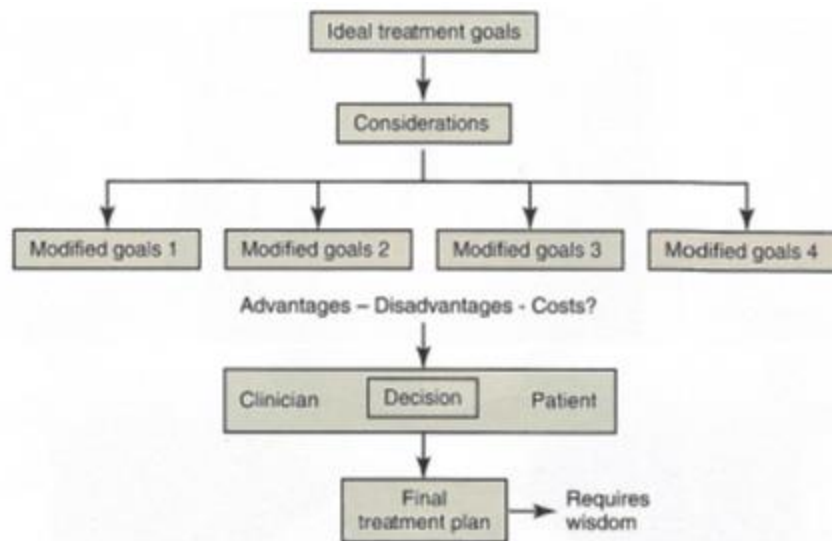
- ارزیابی سود - زیان
- موارد مربوط به کیفیت زندگی بیمار
- موارد مربوط به رشد و بلوغ
- نتایج درمانی و نیازهای مرتبط با حفظ آن

در این مرحله شکایت اصلی بیمار و تاریخچه دندان‌دانی او اهمیت بسیاری دارد زیرا چنانچه وضعیت دندان‌دانی بیمار بدتر شود از تاریخچه دندان‌دانی او می‌توان این امر را متوجه شد و زود مداخله کرد. معمولاً تصمیم‌گیری جهت درمان بزرگسالان جوان دشوارتر از افراد مسن تر می‌باشد. در بیماران مسن تر علائمی مانند سایش دندان، *impingement* بافت نرم، و *migration* دندان‌ها نسبت به روابط اکلوژال در صورتیکه وجود داشته باشند نمایان تر می‌باشند. این علائم پس از شکایت اصلی بیمار نقش مهمی را در طرح درمان ایفا می‌کنند.

در کودکان درمان مال اکلوژن به رابطه کلاس I به مراتب ساده تر می‌باشد. بهداشت مناسب دندان‌دانی هزینه‌های بیولوژیک و روانی را کاهش می‌دهند. در بزرگسالان می‌بایست دقت شود که اهداف درمانی واقع‌گرایانه باشد و این لزوماً با اهداف ایده‌آل یکی نمی‌باشد.^۸ به عنوان مثال همیشه لازم نمی‌باشد در درمان بین رشته‌ای کراس بایت خلفی درمان شود و یا تحت هر شرایطی رابطه کلاس I خلفی حاصل شود خصوصاً اگر این رابطه در شکایات اصلی بیمار مطرح نشده باشد.

ممکن است تیم پزشکان راه‌های درمانی متعدد با اهداف متفاوتی را مطرح کنند و معمولاً خود پزشکان از برخی راه‌حل‌های مناسبی که توسط دیگر همکاران دارای تخصص متفاوت مطرح می‌شود که به ذهن خود آنها نرسیده است متعجب می‌شوند. (شکل ۷-۲۴)^۹

معمولاً متخصصین در طرح درمان دچار تعصب شغلی می‌شوند اما در نشست با متخصصین دیگر سناریوهای متعددی بررسی می‌شود که می‌تواند باعث تصمیم‌گیری بهتر در درمان شود.



شکل ۷-۲۴: تمامی نکاتی که ممکن است بر روی هدف نهایی تاثیر گذار باشند می بایست بررسی شود تا طرح درمانی با ارزش که اهداف بیمار و متخصصین را دنبال می کند به دست آید.

هنگام طرح ریزی درمان و ریسک و مزایای هر درمان و انتظارات بیمار می بایست مدنظر قرار گیرد. معمولاً یکی از متخصصین وظیفه هماهنگی نهایی با بیمار را برعهده می گیرد تا به توافق نهایی در طرح درمانی که هم مطلوب پزشکان و بیمار می باشد و مزایا و ریسک ها و موارد مالی در آن مدنظر قرار گرفته اند برسند. این موارد خصوصاً در هنگام درمان دندان های از دست رفته اهمیت بسیاری دارند.

در بسیاری از درمان های بین رشته ایی بیماران نیاز به درمان دندان از دست رفته دارند و متخصص ترمیم یا پروتز می بایست کاملاً بیمار را از ریسک و مزایای انواع درمان شامل **partial denture**، پروتز، و یا ایمپلنت آگاه کنند. در گذشته درمان موفق ترمیمی به درمانی گفته می شد که با آسیب کم بتوان پروتز را حفظ کرد. اما امروزه، دیدگاه از درمان موفق تغییر کرده است و زیبایی و سلامت لثه به همراه فاکتورهای مانند دوام و تهاجمی نبودن درمان، نیز حائز اهمیت می باشند. در مطالعات جدید موارد مربوط به کیفیت زندگی

بیماران به طور وسیعی مورد بررسی قرار گرفته است. ۱۰-۱۴

Setup تشخیصی:

در بیمارانی که نیاز به درمان روتین ارتودنسی دارند تصور کردن نتیجه نهایی درمان برای متخصص باتجربه نسبتا ساده می باشد. اما در بیمارانی که نیاز به درمان غیر معمول مانند درآوردن انسيزور پايين، جايگزينی کاین یا انسيزور، یا درمان پیچیده بین رشته ای شامل پروتز تعداد زیادی از دندان ها و یا حتی جراحی فک، تصور کردن نتیجه نهایی درمان دشوار می باشد. (شکل ۸-۲۴) فناوریهای جدید امکاناتی از قبیل تهیه مدل های دیجیتال توسط برنامه های تصویربرداری سه بعدی را فراهم ساخته است، اما هنوز بسیاری از متخصصین ترجیح می دهند از غالب های گچی و روش های سنتی در درمان استفاده کنند. (شکل ۹-۲۴)

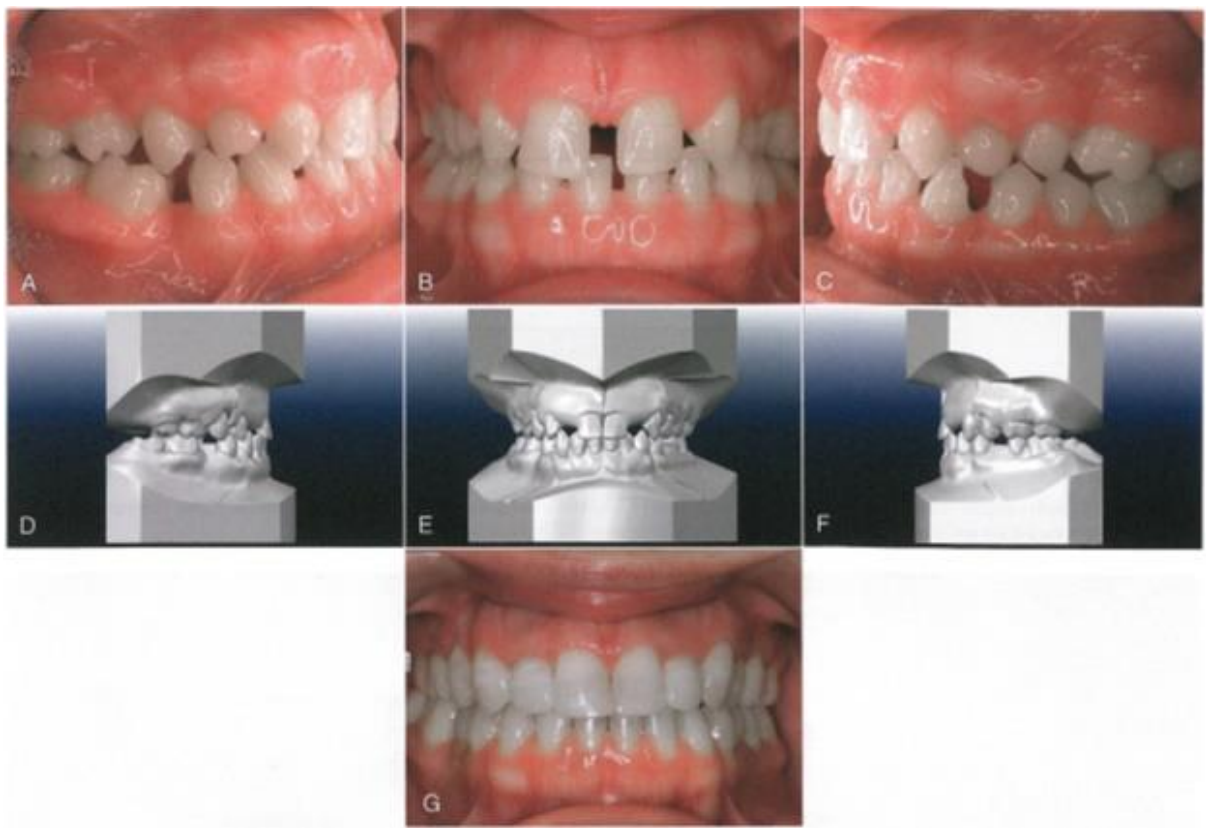
Setup تشخیصی معمولا پس از مشورت با متخصصین اصلی درگیر در طرح درمان تنظیم می شود. این موارد این امکان را به متخصصین می دهد که به صورت واقع بینانه موارد زیر ارزیابی کنند:

- رابطه اکلوزال مدنظر
- فضای مورد نیاز پیش بینی شده برای align کردن و یا جابجایی دندان هایی که ممکن است نیاز به درآوردن آن ها یا کاهش فضای بین دندانی باشد.
- فضای عمودی یا قدامی خلفی مورد نیاز برای درمان ترمیمی خصوصا در جایگزینی دندان
- نیازهای انکوریج در حرکت دادن دندان ها توسط ارتودنسی

Setup تشخیصی یک ابزار مهم ارتباطی مورد استفاده توسط تمام پزشکان و بیمار می باشد.^{۱۳} شبیه سازی های متعددی می تواند ارائه شود که در نهایت منجر به طرح درمان مناسب و نهایی می شوند. بعلاوه پس از آنکه درمان مورد نظر توسط تمامی افراد مورد تایید واقع شد هم بیمار و هم پزشکان در صورت لزوم در طول درمان می توانند به آن رجوع کنند.



شکل ۸-۲۴: A-C. بیماری با مال اکلوژن کلاس I و مولر اول چپ پایین غایب. D-F. Setup تشخیصی گچی و موم به خوبی alignment و uprighting مولرهای پایین چپ جهت قرار دادم پروتز را نشان می دهد. تمامی متخصصین در این حالت می توانند نتیجه درمان را تصور کنند.



شکل ۹-۲۴: A-C. نمای داخل دهانی یک بیمار با چند دندان غایب که نیاز به درمان ارتودنسی پیش از قرار دادن پروتز دارد. D-F. Setup تشخیصی دیجیتالی. G. نتیجه نهایی پس از قرار دادن پروتز

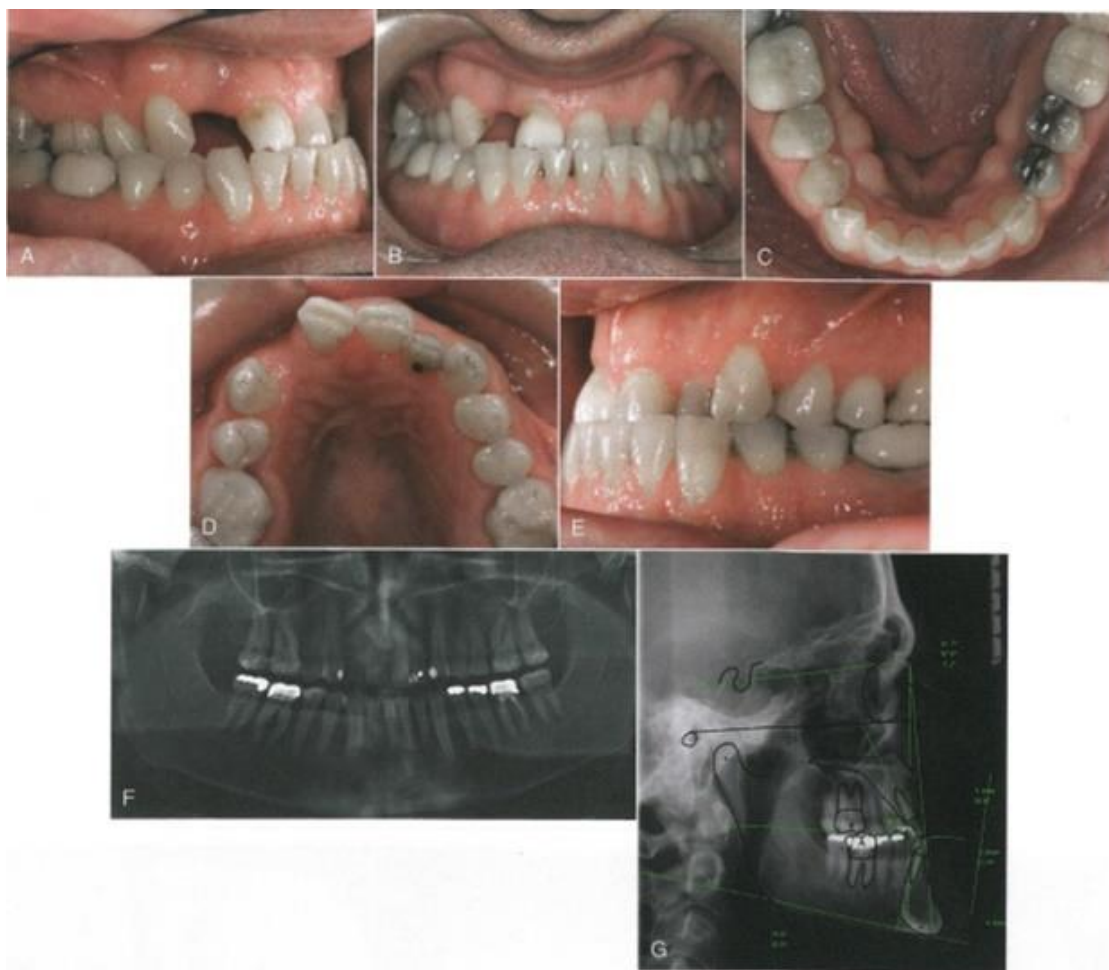
تسهیل ارتباطات:

توالی درمان

طرح درمان نهایی نمایانگر تصمیم مشترک تمامی متخصصین و بیمار می باشد. اکنون می بایست اطمینان حاصل کرد که تمامی متخصصین از نقش خود در توالی درمان آگاه هستند.

عدم مستند سازی توالی درمان معمولا منجر به ارتباطات ضعیف و عدم دستیابی به نتایج مطلوب خواهد شد. اگر بیمار به پزشک مراجعه کند و پزشک از هدف درمانی در آن مرحله مطلع نباشد حتما غافل گیر خواهد شد. و پزشک می بایست تلاش زیادی انجام دهد تا مجددا در جریان طرح درمان قرار گیرد. چنانچه هدف درمان به درستی درک نشود نتایج مطلوب حاصل نخواهد شد و ممکن است مشکلاتی برای بیمار رخ دهد.

معمولا رهبر گروه برنامه بین رشته ایی را تنظیم می کند. از آنجاییکه معمولا در طول درمان متخصص ارتودنسی بیشترین وقت را با بیمار صرف می کند او اینگونه مسئولیت ها را بر عهده می گیرد. (شکل های ۱۰-۲۴ و ۱۱-۲۴) همچنین در مراحل مختلف دیگر اعضای تیم ممکن است این نقش را بر عهده گیرند. رهبر تیم می بایست یک لیست جامع از تمامی رویه های درمانی به همراه اهداف آن ها تهیه کند و در اختیار دیگر اعضای گروه و بیمار قرار دهد.^۸ بدین ترتیب ارتباط مناسب بین تمامی اعضای گروه برقرار می شود و تمامی متخصصین از تمامی مراحل درمان مطلع می گردند. همچنین بیماران با مراجعه به مدارک مربوط به توالی درمان می توانند از پیشرفت درمانی خود مطلع می شوند.



شکل ۱۰-۲۴: A-E. نمای داخل دهانی یک بیمار مرد ۴۲ ساله با مال اکلوژن کلاس III، مشکلات حاد لثه، انسیزور لترال غایب، و ساییدگی انسیزورهای سنترال بالا. F. رادیوگرافی پانورکس نشان داد که اتصال لثه اطراف انسیزورهای سنترال بالا جدا شده است. G. رادیوگرافی سفالومتریکی رابطه شدید کلاس III اسکلتی با ماگزایلا عقب رفته را نشان داد که نیاز به جراحی برای جلو آوردن ماگزایلا دارد.

مشکلات پرئودنتال در درمان بین رشته ایی:

بزرگسالان بخشی اعظم از بیماران ارجاع داده شده برای درمان های بین رشته ایی را تشکیل می دهند. معمولاً اغلب بزرگسالان دارای

مشکلات پرئودنتال می باشند که پیش از درمان می بایست ارزیابی شوند. این مشکلات ممکن است شامل موارد زیر شوند:

- مال اکلوژن به علت drift دندانی بر اثر تحلیل بافت لثه. در اینگونه موارد کار درمان دشوارتر نیز می شود زیرا اینگونه

بیماران معمولاً همکاری مناسبی در طول درمان ندارد.

- tipping و Drift دندان به علت از دست دادن دندان هایی که بافت لثه را مستعد بیماری کرده اند.
- تحلیل و عقب نشینی (recession) لثه و افرادی که در آن ها بایوتایپ لثه نازک است که این مورد می تواند بر قابلیت متخصص در حرکت دادن دندان ها تاثیر بگذارد

Patient: John Doe

Interdisciplinary Treatment Sequence

1. Connective tissue graft to lower incisors a. Thicken tissue prior to labial movement (decompensation)	Periodontist
2. Placement of orthodontic appliances a. Align and coordinate upper teeth b. Add prosthetic tooth to fixed braces c. Bring lower teeth forward (9 months approximately)	Orthodontist
3. Periodontal maintenance every 2–3 months during orthodontics	Periodontist
4. Presurgical assessment	Oral Surgeon
5. Placement of surgical hooks 1–2 days prior to surgery	Orthodontist
6. Jaw surgery—upper jaw advancement	Oral Surgeon
7. Removal of surgical splint 2–3 weeks after surgery	Orthodontist
8. Postsurgical orthodontics—6–8 months duration	Orthodontist
9. Removal of fixed appliances and placement of retainer with teeth	Orthodontist
10. Review for prosthodontic treatment following debanding	Prosthodontist
11. CT scans and assessment for implant replacement	Prosthodontist
12. Removal of both central incisors, placement of implants a. Minor bone augmentation b. At least 6 months after debanding	Oral Surgeon
13. Placement of provisional prostheses supported and retained on implants 1 week after implant surgery	Prosthodontist
14. Final ceramic prostheses 5–6 months after implant surgery	Prosthodontist



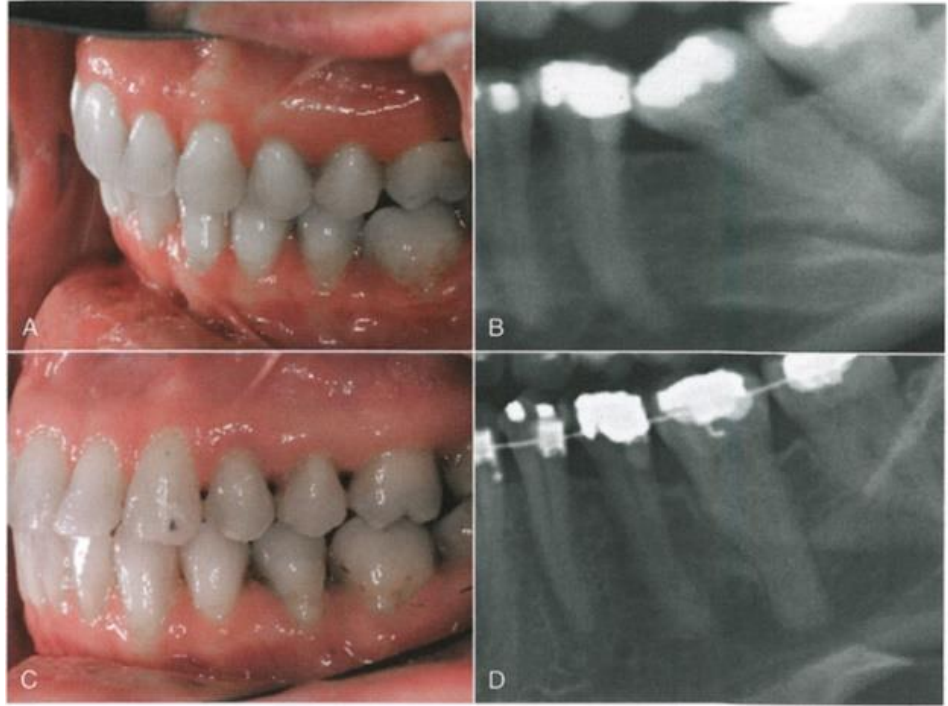
شکل ۱۱-۲۴: A. در اینجا توالی درمان بیمار شکل ۱۰-۲۴ را مشاهده می کنید. در ابتدا مشکلات پریدونتال مورد توجه قرار گرفته است، سپس درمان ارتودنسی پیچیده، دندان پزشکی ترمیمی، و جراحی. کلید اصلی این طرح درمان مشخص کردن توالی درمانی و

تعیین اینکه آیا انسیزورهای بالا نیاز به درآورده شدن دارند یا خیر می باشد. نظر متخصص پریو و پروتز این بود که قرار دادن ایمپلنت بهتر و قابل پیش بینی تر از نگاه داشتن این دندان ها می باشد. زمان درآوردن دندان ها و قرار دادن ایمپلنت می بایست به دقت توسط تیم درمانی مشخص گردد تا درمان به درستی پیش رود. B-D. تصاویر داخل دهانی بیمار پس از درمان ارتودنسی، جراحی ماگزایلا، و قرار دادن ایمپلنت.

ارجاع مریض برای ارزیابی و درمان مشکلات پرپودنتال یکی از مهمترین مراحل در درمان بین رشته ایی می باشد.^{۱۴} به علت عدم رعایت بهداشت و مراجعه منظم به دندانپزشک بسیاری از بیماران دارای مشکلات پرپودنتال می باشند. معمولا تشخیص اینکه آیا یک بیمار بزرگسال همکاری لازم در درمانی که مستلزم صرف وقت و هزینه زیادی است را خواهد داشت یا خیر دشوار است. ارزیابی اولیه پرپودنتال معمولا نقش یک بررسی اولیه را دارد که می تواند مواردی همچون همکاری بیمار در منزل،^{۱۱} شرکت منظم در جلسات درمانی، و صلاحیت شرکت در یک درمان دشوار و طولانی مدت را نشان دهد.^{۱۵}

در ارزیابی پرپودنتال می توان پاسخ بافت به درمان را نیز بررسی کرد. هدف اصلی این مرحله از درمان حذف و تثبیت پروسه بیماری می باشد. همچنین در این مرحله محل و ساختار ضایعات بافت نرم و استخوانی مشخص می شود.^{۱۶} این ضایعات شامل نقص Crater، نقص های یک، دو، و یا سه دیواره، نقص چندشاخگی furcation، و از دست دادن موضعی استخوان می باشد.^{۱۷} با بررسی دقیق بیمار متخصصین تصمیم می گیرند که آیا تنها درمان پرپودنتال کافی می باشد و یا نیاز است دندان ها توسط متخصص ارتودنسی جابجا کند تا در ساختار استخوانی تغییر ایجاد شود.^{۱۸،۱۹}

ممکن است متخصصین بازسازی استخوان را نیز مدنظر قرار دهند،^{۱۶،۲۰،۲۱} اما معمولا از متخصص ارتودنسی درخواست می شود که با استفاده از روش repositioning عمودی، دندان ها و استخوان ها را در وضعیتی مناسب قرار دهد، خصوصا اگر هدف درمان ترمیمی این دندان ها باشد. (شکل ۱۲-۳۴).^{۱۸،۱۹} این رویه ها را می توان در برنامه بیومکانیک قرار داد. (شکل ۱۳-۳۴)



شکل ۱۲-۲۴: متخصص ارتودنسی می تواند مولرهای tip شده را upright کند. A و B. مولر دوم فک پایین که به علت زود درآوردن مولر اول tipped شده است. C و D. Upright کردن مولر مورفولوژی استخوانی را به شدت بهبود بخشید و angular bony defect را رفع کرد.



شکل ۱۳-۲۴: یک بیمار بزرگسال با دیپ اوربایت و ساییدگی شدید دندان ها. A-B. نمای داخل دهانی قبل از درمان جدا شدن لثه از انسیزورهای سنترال در فک پایین را نشان می دهد. C. برای درمان دیپ اوربایت انسیزورهای پایین ایتنرود گردیدند و به جلو آورده شدند. قبل از قرار دادن سیم های ارتودنسی پیوند لثه انجام شد. D. پیوند لثه نقص را به خوبی پوشاند و نتیجه درمانی مطلوبی حاصل گردید.

ممکن است متخصص پریو تصمیم به پیوند لثه (augmentation) بگیرد تا از تحلیل بیشتر لثه هایی که مستعد تحلیل هستند و یا حرکات دندانی پیشنهاد شده توسط تیم درمانی ممکن است باعث تحلیل آن و جدا شدن لثه از دندان شود جلوگیری کنند. (شکل

۲۲-۲۷ (۱۴-۲۴)



شکل ۱۴-۲۴: A. یک بیمار ۳۰ ساله خانم با مشکلات حاد دندانی به وجود آمده توسط درمان های ترمیم که در گذشته جهت جلوگیری از تحلیل لثه داشته است. ترمیم های overcontour باعث جمع شدن بیشتر پلاک شد و به همراه تنگی ماگزیلا و بایوتایپ نازک لثه باعث شد تحلیل سرعت یابد. B. تنگی ماگزیلا توسط جراحی درمان شد و سپس دندان های مورد نظر توسط ارتودنسی ثابت extrude شدند. C. Extrusion بر روی انسیزور و کانین پایین چپ ادامه یافت. D. ریشه کانین چپ بالا به صورت پالاتال Torgue شد. E-F. فک پایین level شد و ریشه کانین پایین چپ به سمت لینگوال برده شد. پیوند لثه مدنظر قرار گرفت. G. روکش های بالا بر روی بافت نرم که به مقدار قابل توجهی بهبود یافته بود قرار گرفت.

حرکت دادن درمان ها جهت قرار دادن پروتز

متخصصین ترمیم دائماً در حال چالش ترمیم دندان هایی می باشند که موقعیت مناسبی ندارند.^۸ معمولاً تغییراتی اندک مانند تراش دندان یا تغییرات در تاج می تواند موقعیت نامناسب آن را جبران کند و متخصص ترمیم به زیبایی مطلوب دست یابد. هرچند در بسیاری مواقع برای اطمینان از قرار گرفتن دندان ها در موقعیت مناسب در انتهای درمان نیاز به حرکت دادن دندان ها می باشد. این مواقع ممکن است شامل موارد زیر باشد:

- دندانهایی با تاج غیر معمول
- دندان های لترال peg shaped و شکل های غیر معمول
- دندان های ساییده شده و حرکت کرده بر اثر compensation
- دندان های Drift و tipped شده به علت دندان درآورده شده و یا دندان غایب به صورت مادرزادی

دندان های دارای تاج غیر معمول

نداشتن ساختار نرمال دندانی عموماً باعث حرکات compensatory دندان ها و بروز عوارض دیگر می شود. پیش از برنامه ریزی برای حرکت دندان ها فضای اطراف تاج و لثه متصل به آن را می بایست به دقت مورد بررسی قرار داد.

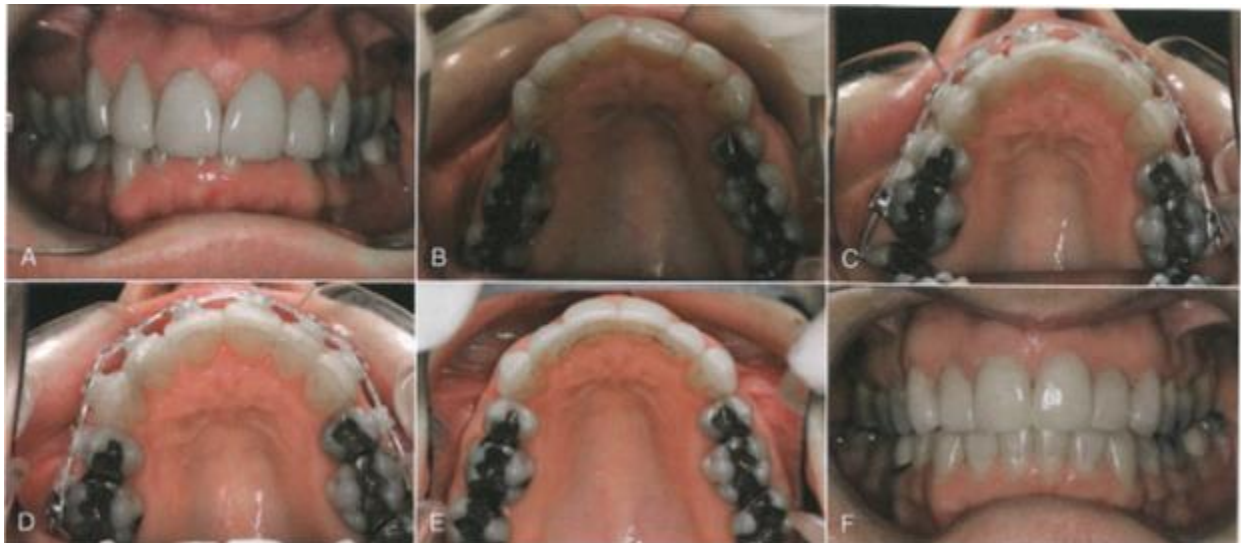
به صورت ایده آل دندان هایی که شل نامناسبی دارند پیش از انتقال دندان به موقعیت مناسب به صورت موقت از لحاظ ظاهری ترمیم می گردند (معمولاً توسط تاج موقت و یا کامپوزیت رزین).^{۳۰-۲۸،۸} معمولاً قبل از build up نیاز به حرکت دادن دندان جهت ایجاد

فضای کافی برای دستیابی به شکل مناسب می باشد. ممکن است در ابتدای درمان و پیش از شروع مراحل میانی درمان ترمیمی نیاز شود دندان ها اینترود intrude شوند و به صورت مزیدستیالی mesiodistally قرار گیرند.

این کار نباید به صورت تصادفی انجام شود و می بایست به نتیجه اکلوزال نهایی دقت شود که آیا هدف یک رابطه کلاس I است و یا در شرایطی خاص یک رابطه اکلوزال واقع بینانه. (شکل ۱۵-۲۴) معمولاً هنگام تهیه **setup** تشخیصی این موارد برنامه ریزی می شود. هرچند همیشه توازن زیبایی لبخند شامل بخش های مزودیستال و **incisogingival** دندان می بایست مدنظر قرار گیرد.^{۳۰،۳۱}

راهنما های بسیاری شامل تناسب های محاسبه شده به صورت ریاضی برای زیبایی لبخند پیشنهاد شده است. انحراف از این مقادیر پیشنهادی تأثیرات منفی بر روی زیبایی لبخند می گذارد.^{۳۲،۳۳}

ترمیم دندان ها پیش از درمان یا حین آن قابل پیش بینی تر از ترمیم دندان ها پس از باز کردن دستگاه های ارتودنسی می باشد، زیرا ممکن است **retainer** ها باعث حرکت مختصر دندانی شود. (شکل ۱۶-۲۴)



شکل ۱۵-۲۴: A-B. یک بیمار ۴۰ ساله خانم که شکایت اصلی او بزرگ بودن دندان های جلو و اوربایت **overbite** بود. یک دندان پزشک تلاش کرده بود با استفاده از **overcontour** کردن دندان ها با روکش نامنظم بودن دندان های او را بپوشاند. برای درمان اوربایت دندان ها **intrude** شدند و دقت شد که بخش مزودیستال روکش ها کاهش یابد. C. تفاوت در قطر روکش ها پس از **alignment** اولیه مشهود است. D. برای بهبود تاج و ریشه دندان های زیر روکش **Artistic bond** بر روی **arch wire** قرار داده شد تا بخش های پالاتال دندان ها **Align** شود. E-F. روکش های نهایی قرار داده شدند. نتیجه درمان مطلوب ترین حالت ممکن بود.



شکل ۱۶-۲۴: A. یک پسر ۱۳ ساله با انسیزوهای peg شکل و دیاستم در میدلاین. B-C. بستن دیاستم و قرار دادن انسیزورها در محل ایده آل Composite buildup را تسهیل خواهد بخشید. چنانچه پیش از bonding فضای کافی وجود داشته باشد می توان قبل از banding اینگونه دندان ها را buildup کرد.

ساییده شدن attrition دندان ها یک مشکل پیچیده است که باعث حرکت compensatory دندان ها در تمامی جهات می شود. (شکل ۱۷-۲۴)^{۳۴،۳۵} شکل convergent تاج ممکن است باعث upright، vertical eruption. شدن قدامی خلفی، و

کاهش بعد مزودیستال شود. متخصص ترمیم می بایست ماهیت و علت حرکات compensatory دندان ها را شناسایی کند.

گاهی اوقات ممکن است برای تسهیل در ترمیم دندان ها در تمامی جهات گاه دندان ها در جهت مزودیستال procline، intrude،

و redistribute شوند. (شکل ۱۸-۲۴)^{۳۶-۳۹} در مواقعی که ناهنجاری شدید فکی وجود دارد، ممکن است مندیبل به سمت پایین

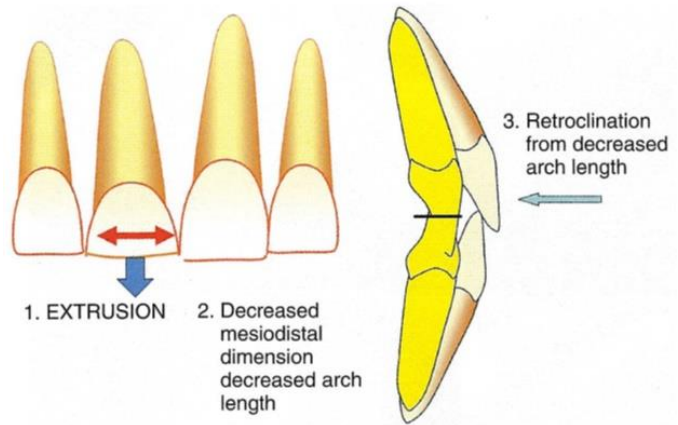
reposition شود تا فضای کافی برای ترمیم ایجاد شود. (شکل ۱۹-۲۴)

در بیماریانی هم که از نظر پرئودنتال مشکلی ندارند از cemento enamel junction یا gingiva margin به عنوان یک

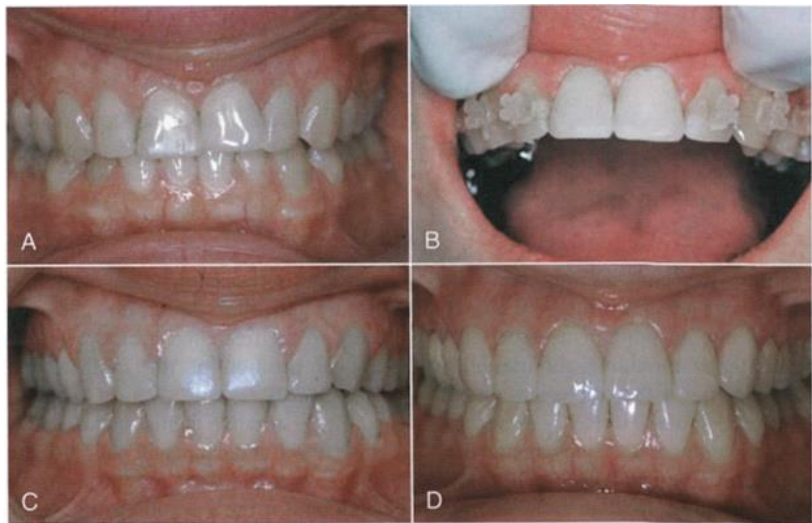
راهنمای عمودی برای ایجاد ساختار مناسب پرئودنتال، سطوح استخوانی، و بالانس مناسب زیبایی می توان استفاده کرد.^{۴۰} این کار

خصوصاً هنگامیکه ابعاد free gingiva بر اساس موقعیت labiolingual دندان ها و بایوتایپ gingiva متفاوت باشد دشوار می

شود. (شکل ۲۰-۲۴)



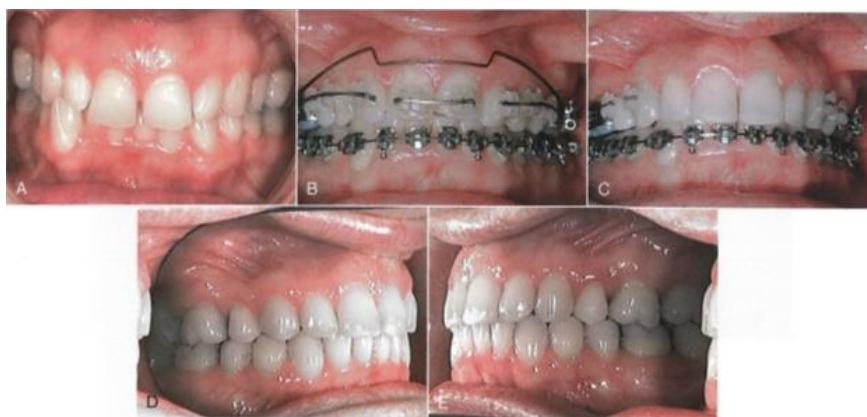
شکل ۱۷-۲۴: سایش attrition دندان ها یک مشکل پیچیده است که باعث حرکت compensatory دندان ها در تمامی جهات می شود. اصلی ترین عارضه آن کم شدن ارتفاع تاج و extrude شدن دندان یا دندان های دیگر می باشد که باعث تغییر سطح gingival margin می شود. معمولاً مقدار سایش را با توجه به تغییر در سطح gingival margin می توان تشخیص داد. ۱- تاثیر ثانویه همگرایی تاج از لثه کاهش بعد مزویدیستال درمان می باشد. ۲- که ممکن است باعث upright شدن دندان شود. ۳- شناخت این موارد می تواند به درمان این حرکات compensatory کمک کند. معمولاً دندان ها به صورت انتخابی اینترود می شوند و فضای بین incisal edge مجدداً به دست می آید. این فضا درمان ترمیمی را ساده تر می کند نیاز به reduction دندان برای ترمیم را کاهش می دهد.



شکل ۱۸-۲۴: A. یک بیمار خانم ۲۹ ساله با تعداد زیادی کامپوزیت fail شده بر روی انسیزورهای سنترال بالا و دندان قروچه شبانه. دندان پزشکی که او را در گذشته درمان کرده است دائماً دندان های طبیعی را تراشیده است تا برای کامپوزیت فضا ایجاد کند و بیمار از دوام کم کامپوزیت ها به ستوه آمده بود و تصمیم به مشورت با یک متخصص پروتز گرفته بود. B. دستگاه های ثابت بر روی دندان های دو فک قرار گرفت تا آنها را به جلو آورد. بعلاوه انسیزورهای سنترال بالا به مقدار زیادی اینترود شده بودند. به ارتفاع gingival margin انسیزورهای لترال توجه کنید. C. براکت ها باز شدند. درمان به اتمام رسید و یک اسپلینت به عنوان ریتینر به بیمار داده شد که شب ها استفاده کند. D. پس از ۹ ماه فرسایش قابل توجهی بر روی کامپوزیت ها دیده نشد و متخصص پروتز با اطمینان به درمان با روکش سرامیکی ادامه داد.



شکل ۱۹-۲۴: A-B. معمولا ترکیبی از مشکلات روابط اسکلتی و دندان قروچه بیمار را بیشتر در معرض سایش دندان قرار می دهد. در این بیمار، دیپ بایت و رابطه اسکلتی کلاس II باعث سایش شدید دندان ها شد به حدی که تقریبا به پالپ دندان ها رسیده است. سیاهی قابل مشاهده بر روی سطوح لبیبال انسیزورها نمایانگر عمق سایش می باشد. C. جابجایی مندیبل توسط جراحی فضای کافی جهت برای buildup و ترمیم دندان ها توسط کامپوزیت را فراهم کرد. D-E. درمان مشترک مشکلات فکی و ترمیم دندان ها باعث شد نتایج نهایی مطلوبی به دست آید. یک اسپلینت splint به عنوان ریتینر retainer به بیمار داده خواهد شد.



شکل ۲۰-۲۴: A. یک بیمار ۳۸ ساله خانم با شکایت اصلی سایش دندان ها و کاهش زیبایی. در کودکی پرمولرهای بالای او در آورده شده بود اما درمان ارتودنسی نداشته است. انسیزورهای بالا و پایین به عقب برده شدند و سایش شدید انسیزورهای سنترال بالا مشخص شد. B. درمان با استفاده از وایر نیکل تیتانیوم 0.25×0.21 اینچ بر روی فک بالا و intrusion arch بتا تیتانیوم برای اینترود و پروکلاین کردن سنترال های بالا شروع شد. C. هنگامیکه فضای کافی مزودیستال به دست آمد براکت ها برداشته شدند تا ترمیم ساده تر شود. سپس مجددا براکت ها بر روی دندان ها قرار گرفتند و درمان های نهایی انجام شدند. D-E. نتیجه نهایی نشان داد که ارتفاع gingiva طبیعی شده است.



شکل ۲۱-۲۴: A-D. درمان سایش شدید دندان‌ها ممکن است نیاز به چند درمان متوالی داشته باشد، که ابتدا یک فک درمان و دندان‌ها ترمیم می‌شود و سپس فک دیگر نیز اضافه می‌شود. این بیمار نیاز به افزایش ارتفاع عمودی هر دو arch بالا و پایین و ترمیم کامپوزیت‌ها دارد.

در بیمارانی که از قبل دارای ساییدگی دندان attrition می‌باشند متخصص ترمیم در انتخاب مواد جهت ترمیم دقت بسیاری می‌کند تا خواص ساییدگی آن‌ها با دندان‌های طبیعی در فک مقابل یکی باشد.^{۴۱} در این گونه بیماران ممکن است نیاز به refinement بیشتر و استفاده از تکنیک‌های پیشرفته‌تر باشد تا نتیجه نهایی مطلوب حاصل شود. (شکل ۲۱-۲۴)

حتما به عنوان بخشی از ریتنشن retention می‌بایست از splint اکلوزال استفاده کرد و تیم درمانی می‌بایست یکی از متخصصین را مسئول ساخت و قرار دادن این دستگاه کند. معمولا متخصص ارتودنسی یک دستگاه ریتینر retainer ساده مانند Hawley و یا ریتینر vacuum-formed را می‌سازد و پس از اتمام دوره ریتنشن بیمار را برای قرار دادن splint اکلوزال به متخصص پریو ارجاع می‌دهد.

حرکت دادن دندان ها در بیماران فاقد چند دندان

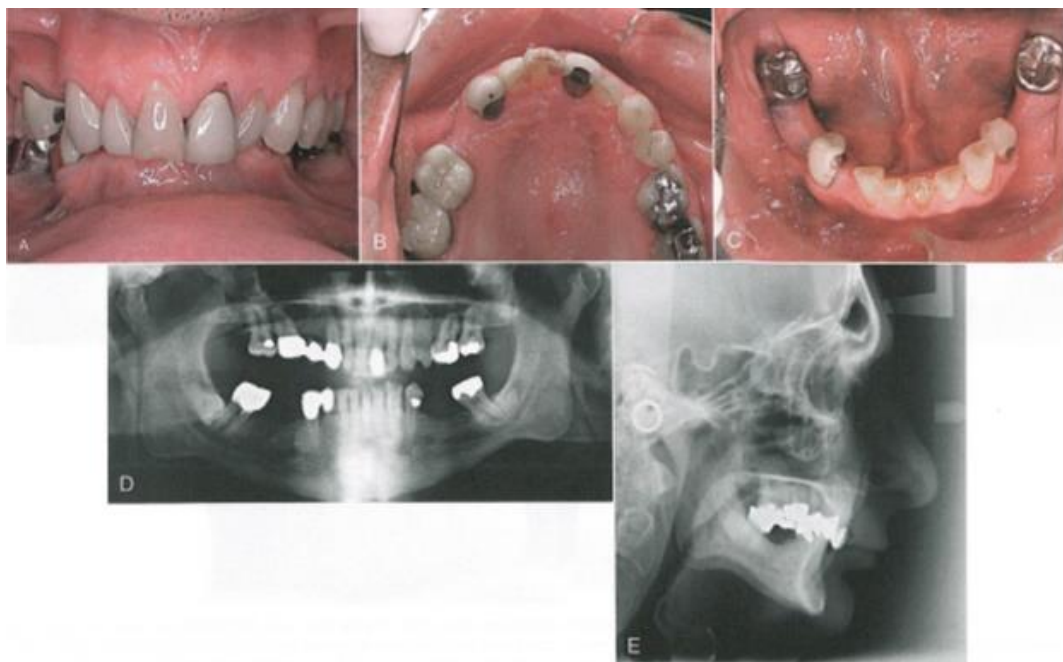
برخی بیماران ممکن است به صورت مادرزادی و یا علل پاتولوژیک فاقد یک یا چند دندان باشند. در این بیماران علاوه بر جایگزین کردن دندان مواردی مانند *drift*، *tipping*، و رویش دندان ها نیز می بایست به دقت مدنظر قرار گیرد.^۱ این مرحله ممکن است

شامل یک دوره درمان ارتودنسی برای بهبود موقعیت دندان ها پیش از درمان ترمیمی باشد. (شکل های ۲۲-۲۴ و ۲۳-۲۴)

اهداف این درمان ممکن است شامل *align* کردن دندان ها باشد تا موارد زیر حاصل شود:

- تسهیل قرار دادن پروتز با اندازه و شکل مطلوب
- مطلوب سازی بار *load* وارد بر دندان که ممکن است به صورت تکی و یا بخشی از پروتز ثابت عمل کند
- بهبود ساختار پرئودنتال و مکانیسم های کنترل پلاک دندان
- کاهش تعداد پروتزهای مورد نیاز با روش هایی که نیاز به آن ها را کاهش می دهد.

در گذشته محدودیت های بیومکانیکی برای متخصصین در مدیریت دندان هایی که به شدت *extrude* و یا *tipped* شده بودند وجود داشت که عموماً نیاز به استئوتومی موضعی و یا در آوردن دندان سالم برای جلوگیری از انحراف شدید دندان ها داشت. در بیمارانی که دندان های غایب زیادی دارند متخصص ممکن است در یافتن دندان های کافی برای استفاده به عنوان انکوریدج جهت حرکت دادن دندان ها دچار مشکل شود.



شکل ۲۲-۲۴: A-C. یک بیمار ۶۵ ساله مرد با نگرانی از دست رفتن و سایش پیش رونده دندان ها. اخیرا یکی از بریج های او که برای ترمیم پرمولار اول راست بالا استفاده شده بود fail شد. متخصص پروتز به علت باری که روابط نادرست فک پایین بر روی بریج Pontic وارد می کند آن را درآورد. از آنجاییکه بیمار در طول زندگی تحت درمان دندان پزشکی های متفاوت قرار گرفته است ترمیم های نامنظم و زیاد در او مشهود می باشد. D. رادیوگراف پانورکس بیمار نیز دندان های ترمیم شده، بخش های بدون دندان، و یک مولر سوم نهفته دیده می شود. E. سفالومتری بیمار نیز رابطه شدید کلاس II اسکلتی، مندیبل عقب رفته و کاهش بعد عمودی را نشان می دهد.



شکل ۲۳-۲۳: A-C. درمان ساییدگی دندان ها معمولا شامل اینتروژن، ایجاد فضا و برداشتن ارتودنسی ثابت می باشد تا ترمیم توسط کامپوزیت ساده تر گردد. در این بیمار (همان بیمار شکل ۲۲-۲۴)، انسیزورهای فک بالا decompensate شدند، فک پایین جلو آورده شد و دندان ها ترمیم شدند. پرمولار پایین راست تهدیدی برای موفقیت ایمپلنت در آن ناحیه به حساب می آمد بنابراین متخصص اقدام به درآوردن آن کرد. D-F: نتیجه نهایی درمان های ارتودنسی ثابت، جراحی، ایمپلنت، ترمیم انسیزورهای پایین، و درمان تاج و قرار دادن بریج بسیار مطلوب بود.

ورود ایمپلنت های osseointegrated کمک شایانی به ترمیم دندان ها و پروتزهای دندانی کرده است. (شکل های ۲۴-۲۴ و

۲۴-۲۵) ۴۲ ایمپلنت های دندانی را می توان جایگزین مناسبی برای دندان های غایب دانست اما فاکتورهای آناتومیک مانند حجم کافی

استخوانی، فضا، و موارد مربوط به رشد دنتوفیشیال می توانند محدودیتهایی برای استفاده از آن ایجاد کنند. (شکل ۲۴-۲۶)

به منظور تسهیل در حرکت دادن دندان ها ممکن است ایمپلنت پیش از درمان ارتودنسی یا حین درمان قرار داده شوند. ۴۳-۵۰ در حقیقت

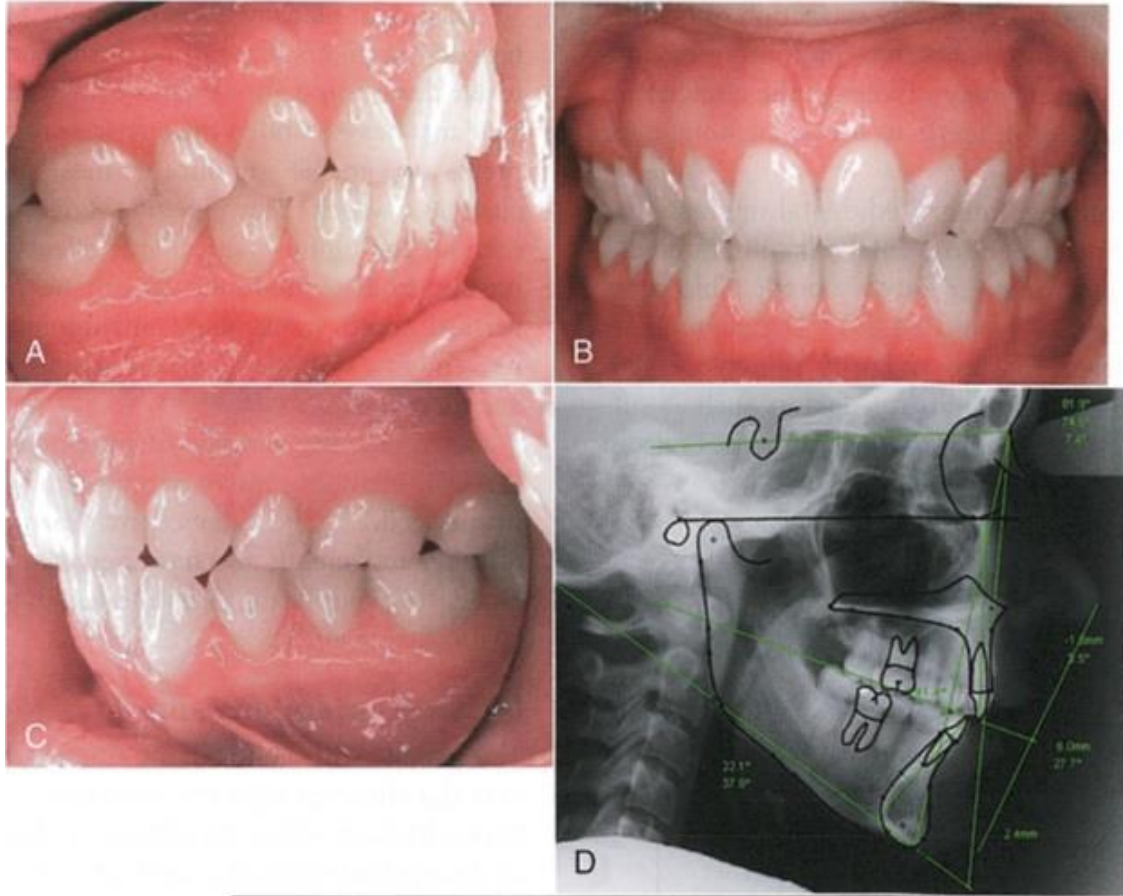
استفاده از ایمپلنت های دندانی قابلیت حرکت دادن دندان ها را افزایش داده است که می توان از طریق آنها فضای فاقد دندان را بست.

به علاوه از ایمپلنت ها می توان به عنوان انکوریج برای حرکت دادن عمودی و intrusive دندان ها استفاده کرد.

اخیرا دستگاه های انکوریج موقت (TAD)، شامل میکرو اسکرو و پلیت های استخوانی، مورد استفاده متخصصین قرار گرفته است.

این دستگاه ها را می توان خارج از منطقه حرکات دندانی قرار داد. دستگاه های TAD با کاهش عوارض بیومکانیکی حرکات

دندانی را تسهیل می کنند.



INTERDISCIPLINARY TREATMENT SEQUENCING

- | | |
|---|-------|
| • Place maxillary expander | MG |
| • Surgically assisted expansion | BA/MG |
| • Orthodontic decompensation | MG |
| – Open space for upper premolars | |
| – Place teeth on fixed appliances | |
| • Mandibular surgery | BA |
| • Postsurgical orthodontics | MG |
| • Implant placement | BA |
| – 6 mos after debanding upper premolars | |
| • Provisional restorations | BS |
| • Final restorations | BS |
| • Maintenance | BS/MG |

E

شکل ۲۴-۲۴: A-C. یک بیمار ۲۳ ساله خانم با شکایت از قوس دندانی باریک و لبخند flat. تاریخچه پزشکی او درمان مال اکلوژن کلاس I، division ۱ در نوجوانی توسط درآوردن پرمولارهای اول، هدگیر headgear را نشان می دهد. پس از retract کردن انسیزورهای بالا اکلوژن مطلوب حاصل شده است. D. رادیوگرافی سفالومتری رابطه کلاس II اسکلتی شدید و عقب بودن فک پایین را نشان می دهد. انسیزورهای فک بالا retract و upright شدند. E. درمان بین رشته ایی برای بیمار در نظر گرفته شد و شامل expand کردن فک بالا و برگرداندن انسیزورهای بالا به موقعیت protrusive خود و باز کردن فضای پرمولارهای اول در آورده شده بود. سپس فک پایین به جلو آورده شود و در ناحیه پرمولار ایمپلنت قرار گیرد.



شکل ۲۴-۲۵: A-B. در بیمار شکل ۲۴-۲۴، فک بالا توسط جراحی **expand** شد. سپس از ارتودنسی ثابت استفاده شد تا فضای پرمولرهای اول بالا درآورده شده باز شود و انسیزورهای بالا به شیب نرمال خود **flare** شوند. C. سپس فک پایین جلو آورده شد. D. نمای داخل دهانی بیمار در **debanding** فضای پرمولر را نشان می دهد. E-G. نمای داخل دهانی در انتهای درمان نتایج درمانی بسیار مطلوب را نشان می دهد.



شکل ۲۴-۲۶: قرار دادن ایمپلنت در زون لبخند بسیار دشوار می باشد زیرا دنتیشن اکثر بیماران با رشد تغییر می کند. در این نمای داخل دهانی دیده می شود که یک ایمپلنت سال ها پس از زمانی که دندان پزشک تصور می کرده که رشد تمام شده است **submerge** شده. با رشد صورت معمولاً استخوان در بخش قدامی ماگزیرا **Resorb** می شود. وضعیت بافت نرم بالای ایمپلنت نشان می دهد که مقدار بسیار کمی استخوان باقی مانده است و حتی با پیوند لته نیز بهبود دشوار می باشد.

فقدان انسيزور لترال Missing Lateral Incisors:

بیمارانی که فاقد انسيزورهای لترال می باشند متخصصین را بر سر دو راهی قرار دادن پروتز و یا بستن فضا قرار می دهند.^{۵۵،۵۶} قبل

از ورود ایمپلنت های osseointegrated، بیماران کلاس II که دارای کانین با شکل و رنگ مناسب بودند گزینه های مناسبی

برای بستن فضا و جایگزینی کانین تلقی می شدند؛^{۵۷} هرچند با ورود ایمپلنت استاندارد درمان در بسیاری موارد بهبود یافته است.^{۵۸-۶۱}

استفاده از ایمپلنت از لحاظ زیبایی و عملکرد مناسب و قابل پیش بینی می باشد. هرچند ممکن است زمان درمان با استفاده از ایمپلنت

بیشتر از بریج باشد، اما یک مطالعه بررسی سیستماتیک نشان داده است که ایمپلنت در ۵ سال ۹۶٫۸٪ موفقیت داشته است.

هنگامیکه ایمپلنت ها برای جایگزینی انسيزورهای لترال انتخاب می شوند معمولاً دندان های جانبی به سمت فضای خالی حرکت کرده

اند. به همین جهت از دستگاه های ثابت ارتودنسی برای ایجاد فضای کافی جهت قرار دادن ایمپلنت استفاده می شود.^{۶۲} بدین منظور،

رابطه دندانی و اسکلتی بیمار به طور کامل ارزیابی می شود. در مرحله تهیه setup تشخیصی پزشکان می بایست اطمینان حاصل

کنند که هنگام دستیابی به رابطه اکلوزال مطلوب فضای کافی برای قرار دادن ایمپلنت وجود داشته باشد. ایمپلنت به ۵٫۵ الی ۶ میلی

متر فضا بین دو ریشه جانبی نیاز دارد. (شکل ۲۷-۲۴)^{۶۳}

به منظور توسعه ابعاد مزیددستال استخوان، حرکت دادن دندان ها توسط ارتودنسی در محدوده alveolar ridge پیشنهاد شده

است. (شکل ۲۸-۲۴) همچنین، توسعه Extrusive آلوئولار ریدج برای افزایش ابعاد بافت نرم و سخت در شرایطی که به علت شرایط

نامساعد دندانی ممکن است از ایمپلنت استفاده شود، توصیه می شود. باز کردن فضا در یک مدل کانین نشان داده است که می تواند

باعث توسعه trabeculation و چگالی استخوانی به مقدار مناسب جهت loading و osseointegration شود. (شکل ۲۹-)

(۲۴) گزارشات ضد و نقیضی از تغییرات توسعه آلوئولار ریدج ارائه شده است. در برخی از این گزارشات عنوان شده است که کانین پس

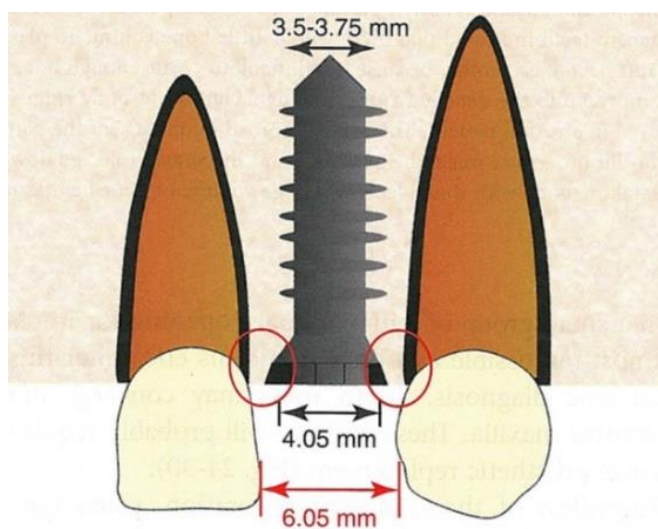
از رویش در منطقه فاقد دندان باعث توسعه حجم ridge استخوانی خواهد شد. گفته شده است که حرکت دیستالی کانین حجم زیادی

از استخوان را در محل مبدا خود باقی خواهد گذاشت،^{۸۶۴} اما مطالعات اخیر چنین چیزی را نشان نداده است.^{۶۵}

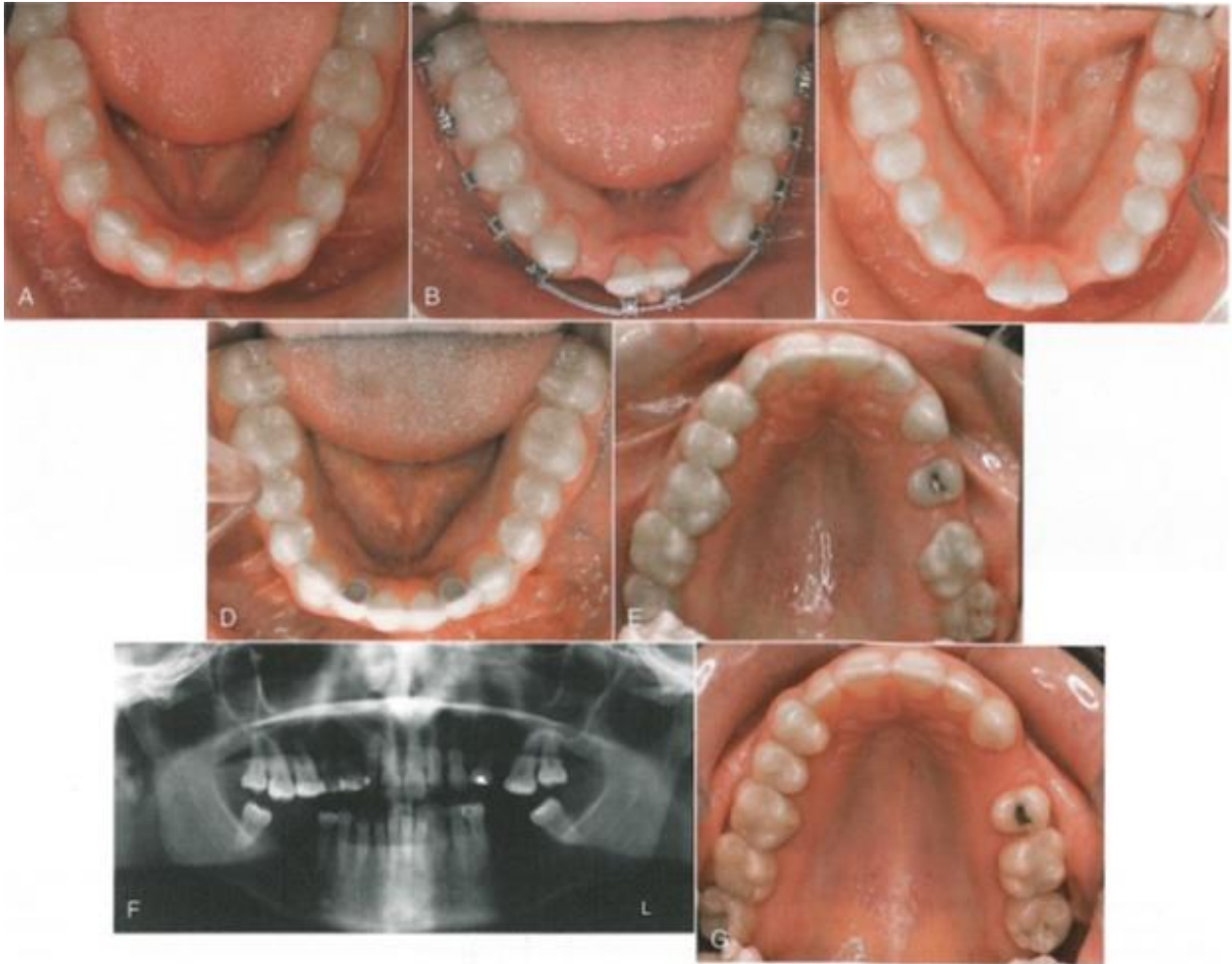
در تعداد کمی از بیماران، باز کردن فضا برای قرار دادن ایمپلنت تقریبا غیر ممکن می باشد و معمولا پزشکان هنگام معاینه متوجه این

وضعیت می شوند. ریشه دندان ها ممکن است در ماگزایلا کوچک converge شوند. به احتمال زیاد این بیماران نیاز به روش های

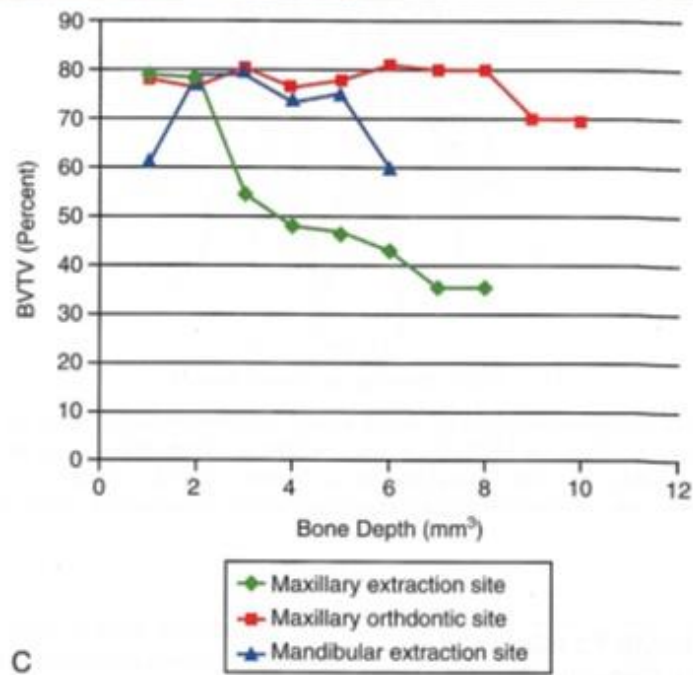
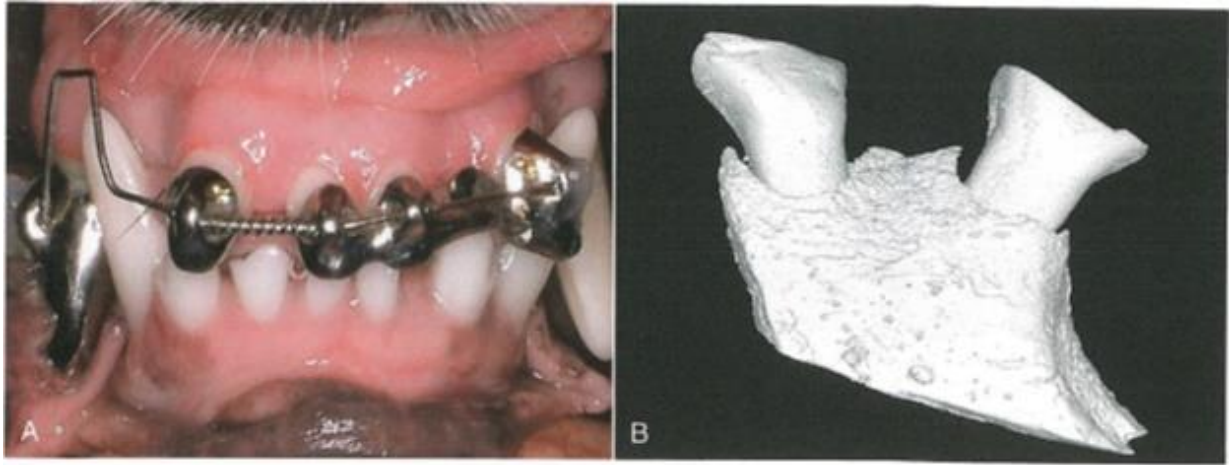
دیگر پروتز خواهند داشت. (شکل ۲۴-۳۰)



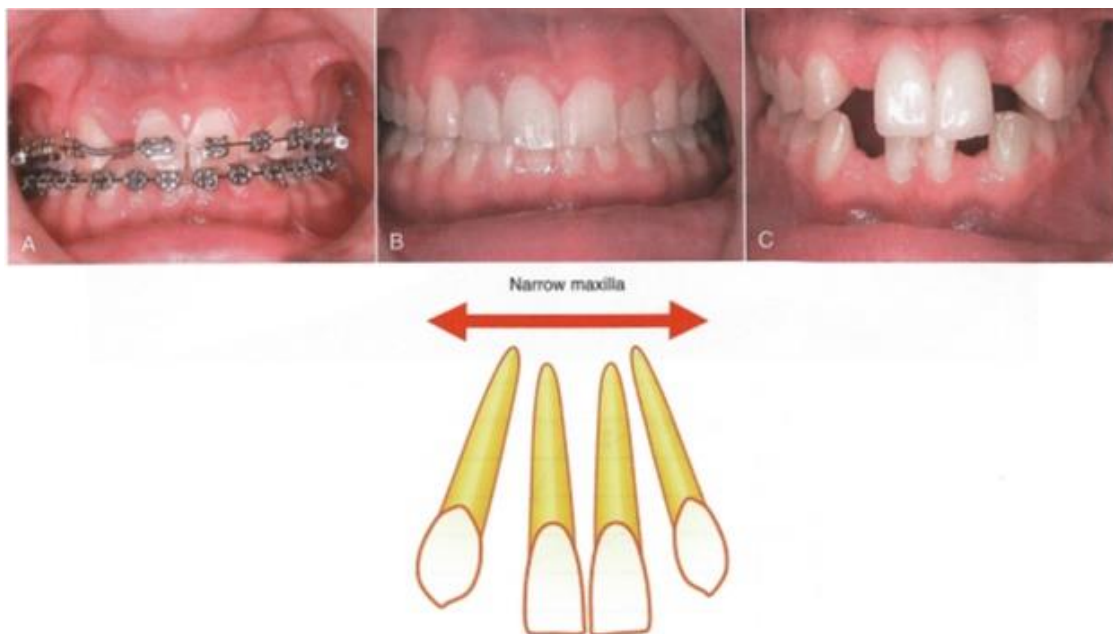
شکل ۲۴-۲۷: برای قرار دادن ایمپلنت نیاز به حداقل ۶ میلی متر فضا بین دندان های جانبی می باشد. این فضا را می توان به ۵.۵ میلی متر کاهش داد، اما می بایست توجه کرد که ۱ میلی متر استخوان می بایست بین ایمپلنت و دندان های جانبی وجود داشته باشد. فضای کمتر از ۶ میلی متر ممکن است هنگام قرار دادن ایمپلنت مشکل ساز باشد و علاوه بر صدمه زدن به ریشه نتایج زیبایی نیز نامطلوب باشد.



شکل ۲۸-۲۴: A-D: از حرکت دادن دندان ها توسط ارتودنسی می توان برای ساخت استخوان استفاده کرد. این بیمار جوان فاقد انسیزورهای سنترال پایین بود و انسیزورهای شیری او حفظ شده بود. وجود دندان های ثابت در حال رشد محرک مناسبی برای ساخت استخوان آلوئول بود. نبود دندان های ثابت نمایانگر این بود که بدون پیوند استخوان حجم کافی استخوان برای قرار دادن ایمپلنت وجود نداشت. بعلاوه قرار دادن دو ایمپلنت در کنار یکدیگر دشوار می باشد بنابراین دو انسیزور لترال به قسمت ridge برده شدند. اکنون می توان دو ایمپلنت در محل انسیزورهای لترال قرار داد. E-G: همین موارد در یک بیمار بزرگسال نیز وجود داشت. متخصص پروتز بیمار را برای ایجاد فضا برای قرار دادن ایمپلنت در محل پرمولار دوم چپ بالا نزد متخصص ارتودنسی فرستاد. از آنجاییکه سینوس بیمار به صورت عمودی به پایین آمده بود. نیاز به lift سینوس بود. هدف درمانی این بود که پرمولار اول را از طریق سینوس به عقب برد تا استخوان کافی برای قرار دادن ایمپلنت در محل آن باقی بماند.



شکل ۲۹-۲۴: یک مطالعه نشان داد هنگامیکه Ridge توسط ایجاد فضا بین انسیزورها ایجاد می شود، کیفیت استخوان همانند استخوان طبیعی و بهتر از استخوان محل درآوردن دندان می باشد. A. انسیزور سوم راست بالا و انسیزور دوم چپ بالا درآورده شدند و از cast appliance استفاده شد تا انسیزورهای دوم راست به عقب برده شوند. یک ridge بین انسیزور دوم و سنترال راست ایجاد خواهد شد. B. تصویر ۳ بعدی استخوان ایجاد شده را نشان می دهد. C. این گراف حجم fractional استخوانی (BVTV) در عمق های متفاوت در محل درآوردن دندان در فک بالا و پایین و محل ارتودنسی را نشان می دهد



شکل ۳۰-۲۴: A-B. ایجاد فضا جهت قرار دادن ایمپلنت در محل انسیزور لترال راست در این بیمار نسبتا ساده بود. C-D. در این بیمار که دارای رابطه اسکلتی کلاس III compensate شده با ریشه های converge شده در ماگزیلای کوچک به شکل عرضی و یا قدامی خلفی بود درمان بسیار دشوار بود. همانطور که در D دیده می شود ایجاد فضا در apices برای قرار دادن ایمپلنت در برخی افراد تقریبا غیر ممکن می باشد بنابراین می بایست از روش های جایگزین استفاده کرد.

فارغ از روش ترمیم، نیاز به نوعی پروتز موقت خواهد بود خصوصا در کودکانی که نیاز به نگاه داشتن دندان در موقعیتی خاص تا اتمام

رشد دارند. در مدتی که متخصص منتظر اتمام رشد می باشد ridge volume به مقدار زیادی ثابت می ماند^{۶۴} در صورتیکه در محل

دندان های بیرون آورده شده التیام باعث تغییر شکل می شود.^{۶۶} هنگام آماده سازی بیمار جهت قرار دادن ایمپلنت، حدود ۱۱٪ بیماران

نیاز به درمان ارتودنسی خواهند داشت تا ریشه دندان های اطراف که حین دوره ریتنشن به مقدار زیادی relapse شده اند مجددا

align شوند.^{۶۷}

مشکلات بیولوژیک و تکنیکی در استفاده از ایمپلنت ها شایع می باشد. برخی از این مشکلات عبارتند از per-implantitis (۹,۷٪)،

لق شدن پایه ایمپلنت (۱۲,۷٪)، تیره شدن لثه، و تحلیل استخوان آلوئول که یکی از شایع ترین مشکلات گزارش شده حتی در طول

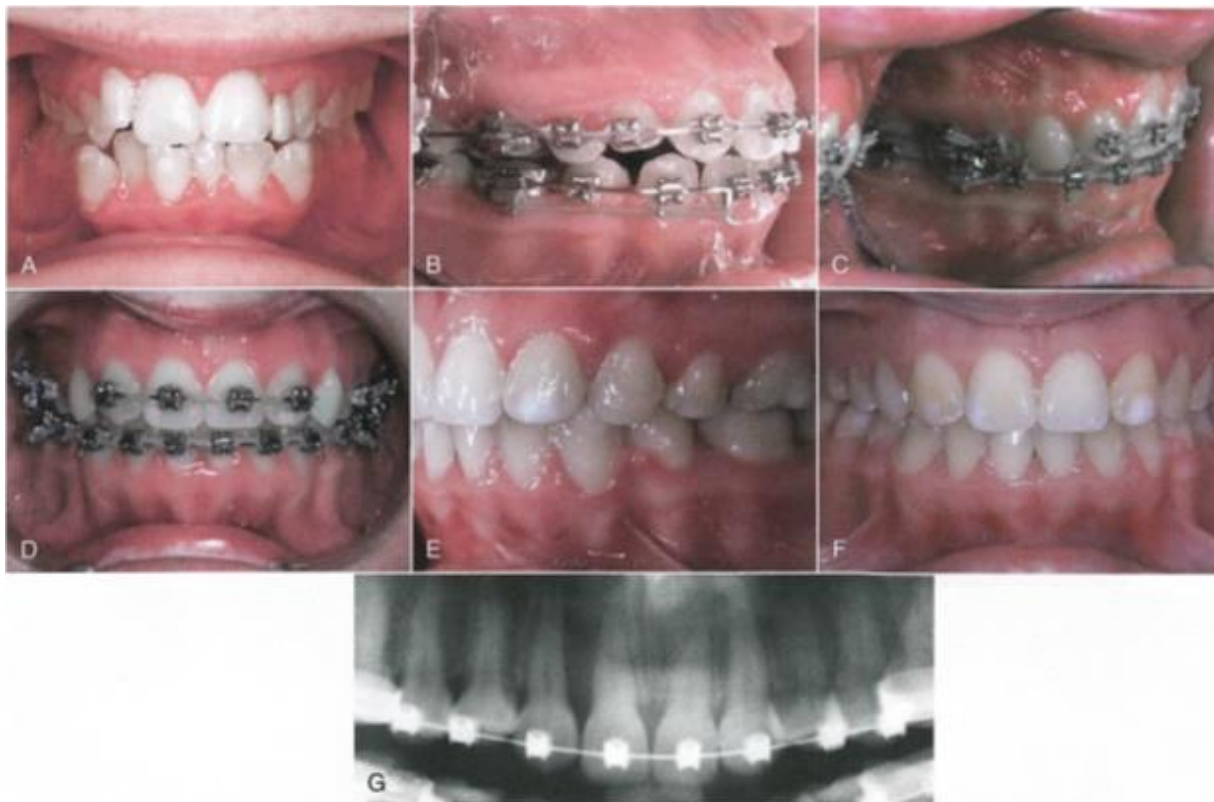
۵ سال اول می باشد.^{۶۸-۷۲} تاج ایمپلنت نیز مشکلات خاص خود را دارد. در حقیقت ایمپلنت ها روشی تهاجمی می باشند و جای بسیار کمی برای خطا کردن وجود دارد. کوچکترین اشتباهی در استفاده از ایمپلنت عوارض بدی از لحاظ زیبایی و عملکرد در کوتاه مدت و طولانی مدت خواهد به دنبال خواهد داشت. بعلاوه عدم قابلیت ایمپلنت در وقف پیدا کردن با تغییرات رشدی ممکن است باعث اختلاف در سطوح عمودی و قدامی خلفی ایمپلنت شود.^{۷۳-۸۰}

این یافته ها و توسعه TAD، که امکانات بیومکانیک را وسعت بخشیده است، ارتودنتیست ها را بر آن داشت تا مجدداً به نگاهی دوباره به روش های بستن فضا و جایگزینی کانین داشته باشند.

از طرفی دیگر، طرح درمان هایپودنسیا hypodontia ممکن است شامل بستن فضا شود.^{۸۱} در این روش می توان درمان را در زمان بلوغ نیز انجام داد و از ریتینر ثابت در طول رشد استفاده کرد تا فضا مجدداً ایجاد نشود. (شکل ۳۱-۲۴)^{۸۲}

هرچند در زمینه بستن فضا از طریق ارتودنسی نیز اختلاف نظرهایی وجود دارد. این مشکل عموماً هنگام انتقال دندان های خلفی به مقدار یک واحد به جلو در بیمارانی که انسیزورهای لترال آنها غایب است رخ می دهد که تاج کانین بزرگتر و تیره تر و پرمولرهای اول کوچک تر می باشند. استفاده از روکش های پرسنل، بلیچینگ و حتی repositioning عمودی پرمولرها و کانین ها پیشنهاد شده است که هر کدام مشکلات بیولوژیک مربوط به خود را دارند. (شکل ۳۲-۲۴ و ۳۳-۲۴)

در افراد متفاوت با استفاده از استراتژی های متفاوت می توان بر این مشکل فائق آمد. (جدول ۱-۲۴ و شکل ۳۴-۲۴) می توان کانین را recontour کرد که شکل یک انسیزور لترال را به خود بگیرد و می توان کاسپ پالاتال پرمولر را کوتاه کرد. همچنین اگر کانین زیاد بیرون زده باشد می توان ریشه آن را به سمت پالاتال حرکت داد.^{۸۳،۸۴}



شکل ۳۱-۲۴: A. یک بیمار خانم با مال اکلوژن کلاس I و انسیزور لترال غایب که توسط بریج Maryland جایگزین شده بود. و دیگر انسیزور لترال به شکل peg بود. B-D. در طرح درمان قرار شد لترال به شکل peg درآورده شود، بریج برداشته شود، و دو پرمولار پایین در آورده شوند. تمامی فضاها با استفاده از ارتودنسی ثابت بسته شد. پرمولرهای اول بالا اینترود *intrude* شدند تا با استفاده از *buildup* کامپوزیت شکل کانین بگیرند. ریشه کانین به سمت لینگوال برده شد تا شکل انسیزور به آن داده شود. E-F. نتیجه حاصل شده از لحاظ زیبایی و فانکشن عالی بود، G. هرچند با وجود مطلوب بودن درمان پانورکس بیمار نشان میدهد که این درمان باعث *Angular bony defect* می شود بنابراین اثرات پرئودنتال در طولانی مدت می بایست بررسی شود.



شکل ۳۲-۲۴: A-B. یک بیمار خانم با انسیزور لترال راست، کانین بالا چپ، و پرمولار دوم چپ پایین غایب. انسیزور بالا لترال چپ بالا به علت *dens invaginatus* دارای *periapical lesion* بود. (این بیمار مشابه بیمار نشان داده شده در شکل ۳۱-۲۴ می باشد) C-E. با صلاحدید متخصص ارتودنسی تصمیم بر درآوردن انسیزور لترال چپ بالا و پرمولار دوم راست پایین و بستن تمام فضا ها به جز فضای انسیزور لترال چپ بالا گرفته شد. پرمولرهای اول بالا اینترود *intrude* شدند تا با استفاده از *buildup* کامپوزیت شکل کانین بگیرند. ریشه کانین به سمت لینگوال برده شد تا شکل انسیزور به آن داده شود. F-G. نتیجه حاصل شده از لحاظ زیبایی و فانکشن عالی بود، G. هرچند از آنجاییکه این درمان باعث *Angular bony defect* می شود بنابراین اثرات پرئودنتال در طولانی مدت می بایست بررسی شود.



شکل ۳۳-۲۴: یک بیمار بزرگسال مرد با مال اکلوزن کلاس I و انسیزورهای لترال و کانین های غایب. در گذشته این بیمار توسط ایجاد فضا جهت قرار دادن ایمپلنت درمان می شد. B-E. در اکثر بیماران TAD این امکان را ایجاد کرده است که فضا بسته شود و کانین را جایگزین انسیزورهای لترال کرد. می توان TAD را در palate قرار داد و به صورت غیر مستقیم از آن استفاده کرد (همانند این بیمار) و یا در Alveolus قرار داد و به صورت مستقیم از نیروی آن استفاده کرد. F-H. تمامی آرچ بالا به اندازه یک واحد دندانی به جلو آورده شد و اندازه پرمولار برای استفاده به جای کانین مناسب شناخته شد. ریشه کانین به سمت لینگوال برده شد تا شکل انسیزور به آن داده شود.

TABLE 24-1 Modifications in Tooth Position and Form That May Be Considered when Canine Substitution for Lateral Incisors Is Performed

Tooth	Modification
Canine	<ul style="list-style-type: none"> • Recontour <ul style="list-style-type: none"> • Mesiodistally • Incisal edge • Cingulum • Labial contour • Extrude and level gingival margin • Move root palatally to reduce root bulge • Build up with composite or ceramic
Premolar	<ul style="list-style-type: none"> • Rotate mesially • Intrude carefully • Recontour palatal cusp • Build up with composite or ceramic
Molar	<ul style="list-style-type: none"> • Rotate mesially if left as Class II relationship

جدول ۲۴-۱



شکل ۲۴-۳۴: A. محل ریشه را شاید بتوان با قرار دادن برعکس براکت پرمولار دوم پایین بر روی کانین بالا تغییر داد. این کار ریشه کانین را به سمت لینگوآل حرکت خواهد داد. B-D. تغییر شکل کانین، هنگام جایگزینی انسیزور لترال، شامل کاهش incisal tip، recontouring مزیال و دیستال و Falt کردن کانتور لیبیال می باشد.

در بیمارانی که دارای خط لبخند بالا می باشند ممکن است نیاز شود با استفاده از حرکت دادن عمودی برخی دندان ها اختلاف ارتفاع

مارجین لثه ایی بین کانین و پرمولرهای اول را تغییر داد.^{۸۲،۸۵،۸۶} اگر از روش های ترمیمی برای تغییر شکل پرمولر استفاده نشود ممکن

است دندان پرمولر از کانینی که جای آن قرار می گیرد کوچک تر باشد و ممکن است به صورت مزیاال چرخش کند و فضای بیشتری

اشغال کند.^{۸۴،۸۵،۸۷} یک نکته مهم که هنگام repositioning عمودی کانین ها و پرمولرها می بایست مد نظر قرار داد مشکلات

بیولوژیک عرض دندان ها در صورتیکه به صورت نامنظم level شده باشند می باشد که می تواند زوایای استخوانی دندان ها را بر

هم زند و باعث مشکلات پریودنتال و دشوار شدن ترمیم دندان ها شود. تا کنون گزارشی از نتایج طولانی مدت این روش بر روی

periodontium نشده است، هرچند نتایج آن از لحاظ زیبایی معمولاً بسیار عالی می باشد.

یکی مواردی که نباید از آن چشم پوشی کرد زمانی است که صرف دستیابی به نتایج مطلوب درمانی توسط بستن فضا می شود. معمولاً

استفاده از دستگاه های ثابت نیاز به مدت زمانی طولانی دارد. و برخی فاکتورها ممکن است زمان درمان را تغییر نیز بدهد.

نکته جالب این است که هنگامیکه در یک مطالعه نتیجه بستن و یا باز کردن فضا از دیدگاه بیماران، افراد عادی، دندان پزشکان و

متخصصین ارتودنسی بررسی شد اکثر افراد نتیجه جایگزینی کانین را به تمامی پروتزه های دیگر ترجیح دادند. هرچند دندان پزشکان

انتظار بیشتری از ایمپلنت داشتند.^{۸۸-۹۲}

در روش درمانی بستن فضا روابط اکلوزال و periodontium مناسبی حاصل می شود که بیماران نیز به خوبی پذیرای آن می باشند

و در مقایسه با پروتز، بدون به مخاطره انداختن مفصل گیجگاهی فکی بهداشت پریودنتال نیز بهبود می یابد.

پرمولرهای دوم غایب:

دو رویکرد اصلی در ترمیم پرمولرهای دوم غایب نیز بستن فضا با mesial drifting مولرهای اول و یا حفظ مولر شیری و پس از آن قرار دادن پروتز می باشد.^{۸۷} زیبایی در دندان های خلفی اهمیت کمتری نسبت به دندان های جلویی دارد بنابراین احتمال اینکه متخصص از پروتز استفاده کند زیادتر می باشد. معمولاً، intercuspation ایده آل دندان های خلفی بدون تغییر شکل در تاج مولرهای شیری حاصل نخواهد شد. با وجود غایب بودن دندان دائمی جایگزین، تحلیل و یا اینفرا اکلوزن infraocclusion مولرهای شیری سالم ممکن است رخ دهد؛ اما حدود ۵۰٪ آنها حدود ۲ تا ۳ دهه سالم می مانند.

همانند انسبوزورهای لترال های غایب، برخی موارد سبب شده است که متخصصین بستن فضا توسط TAD را مدنظر قرار دهند.

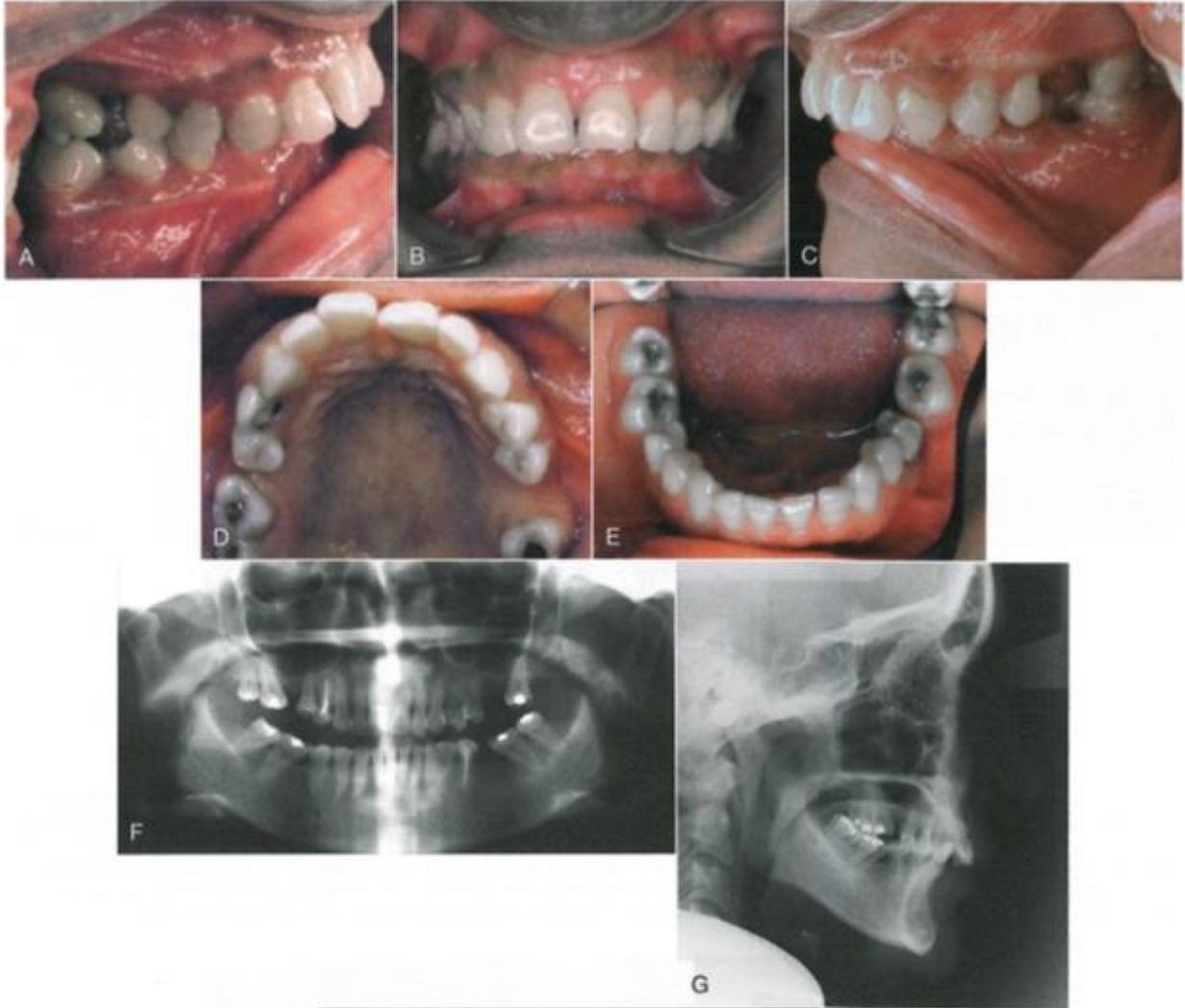
خلاصه:

درمان های بین رشته ایی هم برای بیماران و هم برای پزشکان مفید و ارزشمند می باشد. اما فارغ از مهارت متخصص اگر طرح درمان مناسب و هدفمند نباشد و رویکردی مناسب در اجرای آن وجود نداشته باشد نتایج مطلوب حاصل نخواهد شد. (شکل های ۲۴-۳۵ الی ۳۴-۳۷).

برای کسب بهترین نتیجه یک تیم از متخصصینی که تمایل به همکاری در درمان بین رشته ایی دارند گرد هم می آیند. این کار مستلزم نشستهای منظم پزشکان و به اشتراک گذاری اطلاعات و مهارتهایشان می باشد. آن ها می بایست به طور منظم و به روش های مناسب با یکدیگر در ارتباط باشند. سوابق بیمار می بایست به دقت جمع آوری شود و یکی از پزشکان به عنوان رهبر گروه انتخاب شود. سپس طرح درمان مناسب و setup تشخیصی می بایست تهیه شود. (شکل های ۲۴-۳۸ و ۲۴-۳۹)

سپس اهداف جزئی و وظایف و اهداف درمانی هر یک از متخصصین مشخص می شود. این برنامه طوری تنظیم می شود که در هر زمان از درمان بیمار یا متخصصین می توانند به آن رجوع کنند. یکی از مسئولیت های رهبر گروه این است که از آگاهی بیمار و متخصصین از پیشرفت درمانی و مراحل بعدی درمان اطمینان حاصل کند.

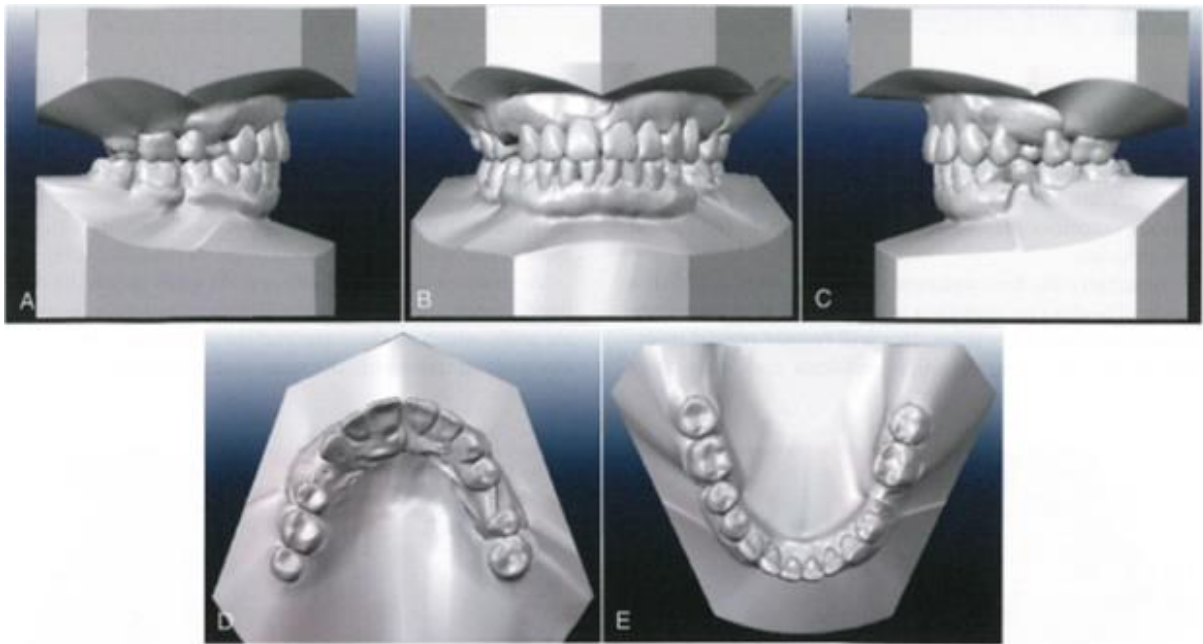
اگر تمامی این مراحل به درستی اجرا شود هم بیمار و هم تیم پزشکی می توانند انتظار یک نتیجه با ارزش و مطلوب را داشته باشند.



INTERDISCIPLINARY TREATMENT SEQUENCING	
• Control phase	
– Preventive/perio/restorative	DC
– Oral surgery (extract 14, 35)	BA
• Implant placement and provision crowns 14, 35	BA/BG
• Orthodontic decompensation	
– Move 24 back open space, close 16, close 36	
– Using implants for anchors	MG
• Periodontal maintenance (3-4 months)	DC
• Mandibular surgery and implant 25	BA
• Provision crown 25	BG
• Postsurgical orthodontics	MG
• Retention appliances	MG
• Final restorations	BG
• Maintenance	DC/BG/MG

شکل ۳۴-۳۵: A-E. یک بیمار بزرگسال خانم با شکایت اصلی از بیرون زدگی دندان ها و impinge شدن gingiva توسط انسیزورهای پایین بود. او احساس می کرد دندان هایش دائم حرکت می کنند و در کودکی تعداد زیادی از دندان هایش در آورده شده بود بنابراین دندان های خلفی tip شده بودند. F. پانورکس بیمار دو دندان با درمان روت کانال نامناسب را نشان می دهد. بعلاوه حجم استخوانی برای ترمیم کوادرانت quadrant چپ بالا ناکافی بود. ممکن بود بیمار نیاز به lift کردن سینوس داشته باشد. G. سفالومتری لترال رابطه کلاس II اسکلتی و مندیبل عقب رفته را نشان می داد. بیمار نیاز به جراحی مندیبل خواهد داشت. H. در طرح

درمان ابتدا قرار شد مشکلات پریدنتال بیمار درمان شود و مشخص شود که آیا بیمار می تواند تحت درمان دشوار بین رشته ای قرار گیرد یا خیر. توالی درمان به شکل زیر در نظر گرفته شد: پرمولار دوم چپ بالا از طریق سینوس به عقب برده شود تا استخوان کافی بین پرمولارها برای قرار دادن ایمپلنت ایجاد شود. پرمولارهای اول راست بالا و چپ پایین در آورده شوند و به جای آن ها ایمپلنت قرار گیرد و آن ها به عنوان انکور برای حرکت دادن دندان ها استفاده شود.

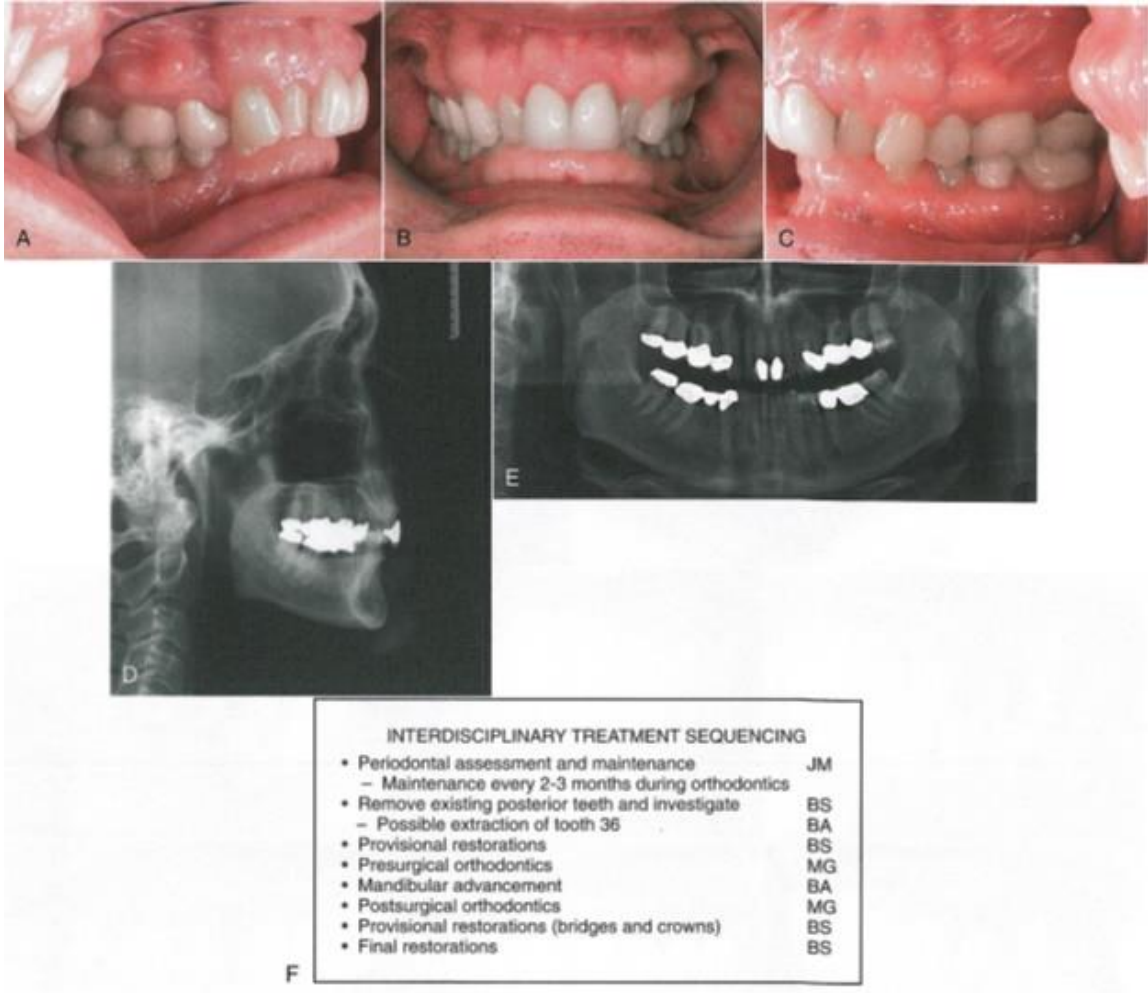


شکل ۳۶-۲۴: setup تشخیصی دیجیتال از بیمار ۳۵-۲۴ موقعیت نهایی دندان ها را پس از درمان ترمیمی، ارتودنسی و جراحی پیش

بینی می کند.



شکل ۳۷-۲۴: درمان آرچ بالا بیمار نشان داده شده در شکل ۳۵-۲۴ و ۳۶-۲۴. Opening coil ها پرمولار دوم چپ بالا را از طریق سینوس به عقب بردند و پرمولار اول راست بالا با ایمپلنت جایگزین شد. از این ایمپلنت به عنوان انکور برای جلو آوردن دندان های خلفی استفاده می شود. B. نتیجه مکانیسم های عنوان شده در A، با فضای ایجاد شده بین پرمولارهای چپ بالا، و ایجاد استخوان و بستن فضا. C-E. نمای داخل دهانی پس از جراحی ارتوگناتیک و ارتودنسی، با تاج های موقت در محل. F-H، ۳ سال پس از debanding، با تاج های نهایی بر روی ایمپلنت دندان های خلفی.



شکل ۳۸-۲۴: A-C. یک بیمار ۵۷ ساله مرد با مال اکلوژن کلاس II، درد در ناحیه مولر چپ، و دندان های خلفی بالا و پایین ترمیم شده. این دندان ها با روشی غیر معمول Splint شده بودند. بعلاوه، تاج انسیزورهای بالا باعث بدتر شدن سایش انسیزورهای پایین شده بود. D. سفالومتری لترال رابطه اسکلتی کلاس II با مندیبل عقب رفته را نشان داد. جراحی فک پایین می بایست مدنظر قرار گیرد. E. پانورکس همچنین دنتیشن به شدت ترمیم شده، تعداد زیادی پرمولار غایب و periapical lesion در مولر چپ پایین را نشان داد. در ادامه درمان تصمیم به درآوردن این دندان گرفته شد. F. برنامه درمان بین رشته ایی شامل درمان پریودنتال، در آوردن تاج های خلفی اسپلینت شده، و ترمیم موقت پیش از درمان ارتودنسی و آماده سازی بیمار برای جراحی فک پایین بود.



شکل ۳۹-۲۴: A. نمای داخل دهانی بیمار ۳۸-۲۴ قبل از جراحی B-D. نتیجه نهایی درمان ارتودنسی، جراحی، قرار دادن تاج، بریج

و روکش بر انسیزورهای پایین