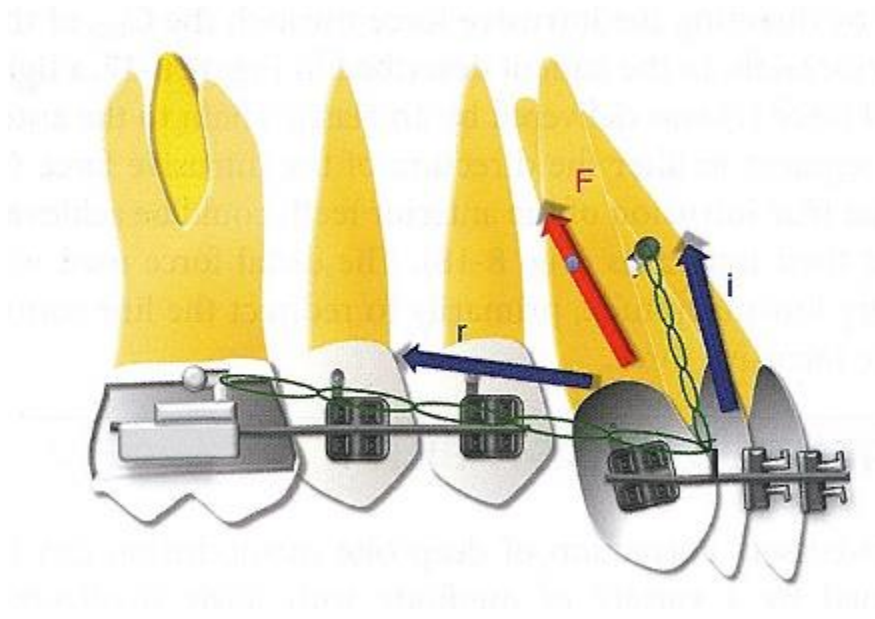


هنگام قرار دادن مینی ایمپلنت ها برای اینتروژن دندانهای قدامی باید به عواملی هم چون در دسترس بودن استخوان بین دندانی کافی، آزار بافتی کمتر، و یک قسمت قدامی بزرگ (در صورتی که هر ۶ دندان قدامی را در بر گیرد) که به کنترل بیشتری نیاز دارد، توجه نمود. استخوان بین دندانی بین ریشه های کانین و ثنایای لترال دو طرف، محل مناسبی برای قرار دادن مینی ایمپلنت ها است. انتخاب محل اعمال نیروی اینتروزیو در رابطه با مرکز مقاومت قسمت قدامی نیز ملاحظه ی مهمی در قرار دادن ایمپلنت ها است تا حرکت دندان بتواند به صورت دقیقتری پیش بینی شود. مرکز مقاومت ۶ دندان قدامی، در نیمه راه بین مرکز مقاومت ۴ دندان ثنایا و کانین ها است.^{۳۶} دستیابی به اینتروژن حقیقی بدون ایجاد تغییر در تمایل محوری دندان ها، تنها با هدایت نیرو از مرکز مقاومت دندانهای قدامی صورت می گیرد. در بیماری که در تصویر ۸-۱۷ توصیف شد، یک نیروی دیستاله کننده ی سبک (r) با یک chain الاستیک به قسمت قدامی وارد شد تا جهت نیروی اینتروزیو (i) را به نحوی تغییر دهد که اینتروژن حقیقی دندانهای قدامی در راستای محور طولی شان صورت بگیرد (تصویر ۸-۱۸). به طور عمده از نیروی دیستال با میزان بسیار پایینی استفاده می شود، تا بتوان در واقع جهت عملکرد نیروی اینتروزیو را تغییر داد.



تصویر ۸-۱۷ A-C، بیمار پسر ۱۶ ساله ی بالغ همراه با مال اکلوژن کلاس II شدید، division 2 و با دیپ بایت ۱۰۰٪ است. **D** و **F**، در فاز اول درمان از یک دستگاه Jones jig molar distalization برای دیستاله کردن مولرهای ماگزایلا تا حد بالای ۶ میلیمتر

استفاده شد تا رابطه ی کلاس I مولری به دست آید. **F** و **G**، در فاز دوم درمان مینی ایمپلنت ها بین ریشه های لترال و کانین ماگزایلا قرار داده شدند تا در یک step منفرد تمام دندانهای قدامی ماگزایلا را به صورت en masse اینترود کنند. بیش از ۴ میلیمتر اینترودن بدون هیچ اکستروژن خلفی به دست آمد. ایمپلنت های طی درمان، ثبات داشتند. در قوس مندیبل دندانها proclined شدند تا میزان کراودینگ شدید را کاهش دهند. **H-J**، اورجت و اوربایت خوبی بعد از اتمام درمان ارتودنتیک فعال به دست آمد.



تصویر ۸-۱۸ طراحی بیومکانیکال برای اینترودن en masse دندانهای قدامی ماگزایلا، i نیروی اینترودیو بوده، r نیروی دیستال، F نیروی برآیند، و C_{RES} مرکز مقاومت دندانهای قدامی است.

نگهداری و ثبات نتایج درمان

همانطور که گفته شد می توان تصحیح مال اکلوژن دیپ بایت را با روشهای متنوعی انجام داد و نتایج نسبتاً قابل پیش بینی را به دست آورد. با این وجود، چالش اصلی، حفظ اوربایت طی بازه ی زمانی قابل توجه است. نتایج اغلب مطالعات مرتبط با ثبات تصحیح اوربایت، کاهش در اوربایت را حین درمان نشان می دهند، که متعاقب اتمام درمان و با برداشتن دستگاه مجدداً افزایش می یابد؛ البته این افزایش می تواند در سطوح بالینی قابل توجه نباشد.^{۳۷} حین طرح ریزی برای نگهداری نتایج حاصل از تصحیح دیپ بایت باید نکات زیر را مد نظر قرار دهید:

۱. سن: تصحیح دیپ بایت اغلب با اینترودن همزمان دندانهای قدامی همراه با اکستروژن دندانهای خلفی به دست می آید. بیماران در حال رشد بیشترین سود را از این روش می برند، چرا که رشد عمودی فعال حین تصحیح دیپ بایت از ثبات بیشتر نتایج اطمینان حاصل می نماید. از آنجا که رشد تمایل دارد فاصله ی عمودی بین base های فکی را افزایش دهد، انجام درمان طی این دوره بیشترین سود را به همراه خواهد داشت.

۲. نوع صورت: انواع صورتی خاصی نسبت به سایرین، دارای پتانسیل بالاتری برای تصحیح دائمی هستند. انواع صورتی hyperdivergent معمولاً واکنش بهتری به درمان اوربایت در مقایسه با انواع hypodivergent نشان می دهند. می توان این امر را ناشی از سرعت رشد در ابعاد عمودی دانست که در بیماران high angle دارای بالاترین میزان بوده و بیشتر از رشد در سایر ابعاد طول می کشد.
۳. اکستروژن مولر و اینتروژن ثنایا: مطالعات قبلی، ثبات اکستروژن مولرها در بیماران در حال رشد را مورد بررسی قرار داده، و آن را در صورتی که به فضای interocclusal دست اندازی نکند، پروسه ای نسبتاً با ثبات می دانند. هر حرکت رویشی و رای فضای interocclusal ممکن است به دلیل اکلوژن قوی خلفی یا کشش عضله (خصوصاً در بیماران low angle) بی ثبات باشد. به همین دلیل، اینتروژن ثنایاها در بالغین با ثبات تر به شمار می رود. سایر عواملی که می توانند منجر به ریلاپس اینتروژن ثنایا شوند شامل تداوم رویش ثنایای پایین، cant پلان اکلوژال، leveling ناقص قوس اسپری و چرخش قدامی مندیبل هستند.
۴. زاویه بین انسیزوری: طبق نظر Riedel^{۳۸} داشتن یک زاویه ی بین انسیزوری بزرگ در انتهای درمان با ریلاپس دیپ بایت همراه است. علت آن است که زاویه ی بزرگ بین انسیزوری تمایل دارد که با نیروی خود تاج های مندیبل را به سمت لینگوال و ریشه ی ثنایای ماگزایلا را به سمت لیبال حرکت دهد.^{۱۲} مطالعه ی Burzin و Nanda^{۳۷} نشان داد که تمایل محوری دندانهای ثنایا طی دوره ی دو ساله ی پس از درمان به صورت قابل ملاحظه ای تغییر نکرده است. به عقیده ی آنها تمایل محوری ایده آل ثنایا در انتهای درمان می تواند عاملی در ثبات اوربایت به شمار رود. بنابراین حفظ زاویه ی مطلوب بین انسیزوری، استاپ های انسیزوری و هدایت اکلوژنی بین ثنایای ماگزایلا و مندیبل، جهت حفظ تصحیح اوربایت ضروری است. زاویه ی بین انسیزوری می تواند در الگوهای dolichofacial بیشتر و در الگوهای brachyfacial کمتر باشد؛ با این وجود، به طور کلی یک زاویه ی ۱۲۵ تا ۱۳۵ درجه از ثبات خوب درمان دیپ بایت اطمینان حاصل می نماید.

خلاصه

دیپ بایت بخش شایعی از مال اکلوژنهای بالغین و کودکان را تشکیل می دهد. با وجود اینکه تعدادی از روشهای درمانی در این فصل توضیح داده شده اند، نمی توان اهمیت تشخیص صحیح را که شامل ارزیابی دقیق عوامل اتیولوژیک می گردد، نادیده گرفت؛ چرا که درمان موثر دیپ بایت و نگهداری طولانی مدت این نتایج درمانی به آن وابسته است. ملاحظات زیبایی هم چون رابطه ی ثنایای ماگزایلا به لب و نمایش لثه حین لبخند نیز جنبه های مهم تشخیصی هستند که باید در طرح درمان مد نظر قرار گیرند.