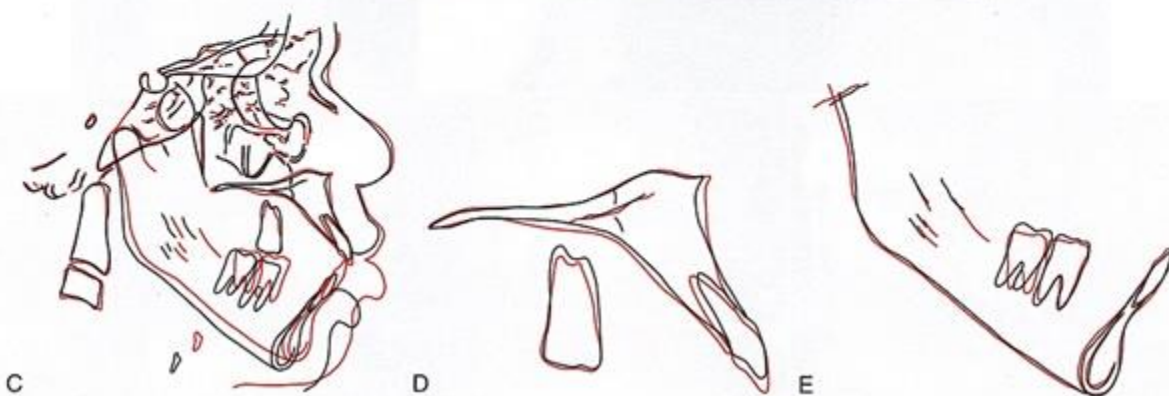
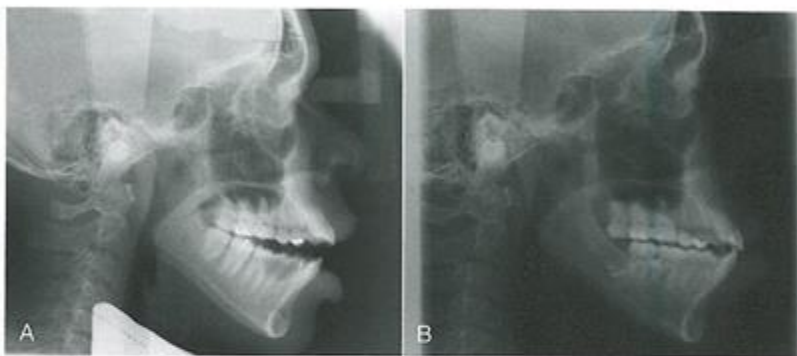


در نهایت، دقت کنید که interlabial gap به خودی خود اندیکاسیون دیسپلازی عمودی نیست. ارزیابی طول و خصوصیات لب‌ها حائز اهمیت است چرا که می‌توان پروسه‌های طولی کردن لب‌ها را برای کاهش interlabial gap در بیمارانی که ارتفاع اسکلتی افزوده‌ای ندارند، به کار برد.^{۱۲۶}



تصویر ۹-۳۱ A، لترال سفالوگرام قبل از درمان. **B**، لترال سفالوگرام بعد از درمان. **C-E**، superimposition چرخش ساعتگرد پلان اکلوزال پایین را از طریق اینترورژن مولرهای پایین با استفاده از انکورج اسکلتی تنها در قوس فک پایین، نشان می‌دهد. نتیجه‌ی خالص کاهش open bite قدامی همراه با autorotation مندیبل است.



تصویر ۹-۳۲ A-F، open bite قدامی و جانبی در یک بیمار بالغ همراه با غیبت مادرزادی پرمولرهای دوم، G-I، طرح درمان شامل بستن فضاهای باقی مانده پس از کشیدن مولرهای دوم شیری و قرار دادن ۴ عدد mini-screw برای اینترورژن قسمت خلفی بود.

J-O، رکوردهای نهایی بهبود زیبایی لبخند را بدون افزایش نمایش ثنایا حین لب خند نشان می دهد. نمایش لثه ی قسمت های باکالی ماگزینا کاهش یافت و قوس لب خند خوبی به دست آمد. هم چنین اوربایت کافی و اکلوزن باکالی نیز حاصل شدند.

ثبات و نگه داری نتایج درمان

درمان و نگه داری نتایج به دست آمده از راه درمان مال اکلوزن در ابعاد عمودی چالش برانگیز است چرا که اتیولوژی مولتی فاکتوریال بوده و شامل جنبه های اسکلتی، دندانی، تنفسی و عاداتی می شود.^{۱۲۷} ثبات درمان در بیماران در حال رشد، و آنهایی که رشدشان تمام شده و دارای الگوهای صورتی hyperdivergent هستند، به توانایی کلنسنین در یافتن علت مال اکلوزن بستگی دارد. حذف عادات، عضلات ضعیف، و انسدادهای تنفسی ممکن است سرعت و شدت ریلاپس را کاهش دهد. پروتکل های متنوعی با میزان موفقیتی از ۶۷% تا ۱۰۰% در درمان زودهنگام بیماران دارای الگوهای صورتی hyperdivergent مورد استفاده قرار گرفته اند.^{۱۲۸} با وجود اینکه این دستگاه ها در تصحیح open bite اسکلتی در بیماران در حال رشد موثر بوده اند، فاقد مطالعات follow-up طولانی مدت هستند. از آنجا که الگوی رشدی به طور زودهنگام برقرار شده و متعاقباً تا بزرگسالی نیز حفظ می شود، تنها مطالعات بالینی طولانی مدت در فهم دقیق عواقب درمان زودهنگام در رشد این بیماران کمک کننده خواهند بود.^{۱۲۹}

در یک follow-up ده ساله^{۱۳۰} از بیماران دارای open bite قدامی که به صورت ارتودنطیک درمان شده بودند، ۳۵% بیماران درمان شده به میزان ۳ میلیمتر یا بیشتر دچار ریلاپس شدند. گروه ریلاپس دارای نقص ارتفاع دندانی قدامی مندیبولار، نقص ارتفاع قدامی فوقانی صورت، ارتفاع قدامی تحتانی افزایش یافته، و نقص در ارتفاع خلفی صورت بودند. با این وجود، میزان open bite، زاویه ی تباعد صورت (زاویه ی پلان مندیبل) و سایر پارامترهای قبل از درمان، پیش بینی کننده های معتبری برای ریلاپس پس از درمان نیستند. در مطالعه ای^{۱۳۱} ثبات دراز مدت بعد از تصحیح open bite در بیمارانی که دارای extraction بودند، بیشتر از بیمارانی بود که فاقد آن بودند. با این وجود، open bite دلیل کشیدن دندان در این افراد نبود. ۷۴% از بیماران درون گروه extraction، ۸ سال پس از درمان نیز در تصحیح open bite خود ثبات داشتند.^{۱۳۲}

آنالیز مطالعات طولانی مدت متنوع بیانگر آن است که جراحی ارتوگناتیک روشی موثر در درمان open bite قدامی است. در سلسله مراتب ثبات درمان، Reposition کردن فوقانی ماگزینا با استفاده از استنوتومی one-piece Le Fort I یکی از با ثبات ترین پروسه ها است. حتی استنوتومی three-piece Le Fort I نیز در صورتی که اندیکاسیون پیدا کند، پروسه ای با ثبات است.^{۱۳۳} بر طبق یک متا آنالیز،^{۱۲۷} تصحیح open bite با جراحی مستعد میزانی از ریلاپس است، با این وجود، ثبات دراز مدت آن بیشتر از ۷۵% است. دلایل محتمل برای ریلاپس پس از جراحی، درمان ارتودنسی پیش از عمل جراحی، نوع جراحی، نوع fixation جراحی، محل قرار گیری کندیل حین جراحی دو فک، رشد بعد از جراحی، و نهایتاً تطابق بافت نرم است.^{۱۳۴} در دراز مدت، وقوع تغییرات اسکلتی متوسط بعد از جراحی شایع است؛ با این وجود، تغییرات کوچکی که در اوربایت ایجاد می شوند، در اثر رویش جبرانی ثنایا روی می دهند.^{۱۳۴}

معرفی TADs، ارتودنטיست ها را قادر به اینترورژن مولرهای ماگزیلا و مندیبل، اصلاح open bite قدامی به روش غیرجراحی، و دست یابی به ثبات کافی طولانی مدت، ساخته است (تصویر ۳۳-۹). Lee و Park^{۱۳۵} که از mini-screw برای اینترورژن مولرهای ماگزیلا استفاده کرده بودند، ۳۶، ۱۰٪ ریلایس را برای مولرهای اینترود شده، و ۱۸٪ ریلایس را برای اوربایت پس از ۱۸ ماه از دوره ی retention گزارش نمودند. Sugawara و همکاران^{۱۰۷} میزان ۳۰٪ ریلایس پس از اینترورژن مولرهای مندیبل را ۱۲ ماه پس از درمان گزارش کردند. در یک مطالعه ی ۳ ساله از ثبات طولانی مدت توسط Baek و همکاران^{۱۳۶} در بیمارانی که تحت اینترورژن مولرهای ماگزیلا قرار گرفته بودند، ۲۳٪ ریلایس در مولرهای اینترود شده، و ۱۷٪ ریلایس در اوربایت صورت گرفت. به طور کلی در سال اول retention، ۸۰٪ ریلایس در مولرهای ماگزیلا رخ داد. ریلایس مولرهای ماگزیلا بعد از درمان منجر به چرخش ساعتگرد مندیبل، افزایش ارتفاع قدامی صورت، و تغییر در پوگونیون در یک جهت backward و downward شد. با این وجود، طی سالهای اول و سوم رویش جبرانی دندانهای قدامی ماگزیلا روی داد، که اقدامی بود که متعاقباً باعث حفظ اوربایت شد. ریلایس اصلی مولرهای ماگزیلا طی سال اول پس از اینترورژن مولرها با استفاده از mini-screw ها رخ داد.

برای بهبود ثبات دراز مدت اینترورژن مولری با استفاده از انکورج اسکلتی، استفاده از یک شیوه ی موثر در retention توصیه می شود. با این وجود، فاقد پروتکل مناسبی برای retention یک دندان اینترود شده هستیم. Baek و همکاران^{۱۳۶} استفاده از active retainer را توصیه می کنند که متشکل از یک retainer شفاف vaccum شده است که button هایی به ناحیه ی باکال یا پالاتال مولرهای ماگزیلای آن متصل شده است. می توان الاستیک ها را از mini-screw ها یا mini-plate ها به این button ها متصل کرد.

در حین فاز retention، positioner ها به طور رایجی پیشنهاد می شوند. الاستیسیتیه ی positioner ها بین مولرها باعث اعمال نیروی اینتروزیو از طریق تمرین های جویدنی روزانه می گردد.^{۱۳۷} Deguchi و همکاران^{۱۳۸} استفاده از دستگاه های میوفانکشنال را توصیه کردند چرا که عدم تعادل عضلانی نیز در ریلایس مال اکلورژن open bite درمان شده، اثر گذار بوده است. حین دوران retention، تمرین عضلات جویده شامل جویدن آدامس یا ویفر bite نرم، می تواند در نگه داشتن نتایج به دست آمده کمک کند.^{۱۳۹}

خلاصه

اتیولوژی long face و مال اکلورژنهای open-bite مولتی فاکتوریال است. تمایز بین open bite اسکلتی و دندانی حائز اهمیت است. درمانهایی که برای تصحیح این وضعیت به کار می روند عمدتاً بر کنترل عمودی مولر و/یا اکستروژن قسمت های قدامی در بیماران در حال رشد تکیه دارند. با ظهور انکورج ایمپلنتی می توان با استفاده از اینترورژن مولر در بیمارانی که رشدشان به اتمام رسیده است نیز تغییرات اسکلتی و صورتی ایجاد نمود. در صورتی که در بیماران دارای مورفولوژی long face شدید به دنبال نتایج زیبایی هستیم، باید انتخاب های جراحی را بررسی کنیم. با وجود آنکه تمام این درمان ها امکان

دستیابی به نتایج رضایت بخشی را فراهم می سازند، ثبات دراز مدت صرف نظر از نوع درمان انتخاب شده، هم چنان یک چالش اساسی به شمار می رود.



تصویر ۹-۳۳ A-C، نماهای داخل دهانی قبل از درمان در بیماری با open bite قدامی که بعد از درمان ارتودنسی دچار ریلایس شده است. **D-F**، نماهای داخل دهانی نهایی از بیمار که با اینترورژن قسمت های باکال بالا و پایین با استفاده از انکورج اسکلتی و بدون اکستروژن ثنابا صورت گرفته است. **G-I**، نماهای داخل دهانی یک سال بعد از debonding ثبات خوب تصحیح open bite را نشان می دهند. **J-L**، نماهای داخل دهانی سه سال بعد