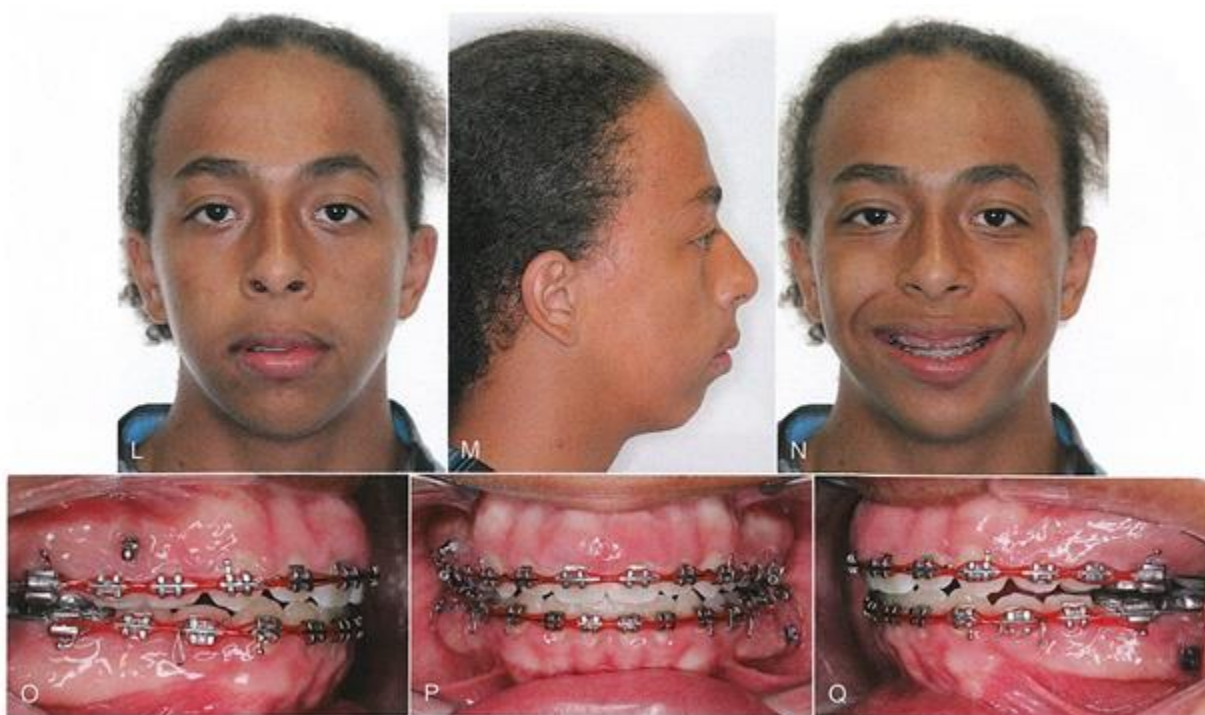


جراحی ارتوگناتیک

استئوتومی segmental Le Fort I به صورت شایعی برای کاهش ابعاد عمودی افزایش یافته ی ماگزایلا در بیماران دارای دو پلان اکلوزال فک بالا و کمبود رشد عرضی به کار می رود. این پروسه امکان قرار دهی فوقانی و expansion ماگزایلا را فراهم می کند (تصویر ۹-۲۲). در همین زمان، پلان اکلوزال نیز level می شود. در یک مطالعه، با impaction ماگزایلا به میزان ۱,۳ میلیمتر در خلف و ۳ میلیمتر در قدام، ۳ درجه از forward autorotation مندیپل به دست آمد.^{۱۱۱} autorotation، زاویه ی SNB را افزایش و ارتفاع قدامی صورت و زاویه ی تباعد صورتی (زاویه ی پلان مندیپل) را با حرکت قدامی جزئی پوگونین کاهش داد. علاوه بر استئوتومی Le Fort I، می توان جراحی مندیپل را برای تصحیح هر نوع دفرمیتی مندیبولار همراه نیز به کار برد.



ادامه ی تصویر ۹-۲۱ L-N، ادامه ی درمان بهبود lip seal و اینتروژن قسمت های باکالی را با حفظ نمایش ثنایا در لبخند را نشان می دهد. O-Q، دو mini-screw به طورت دو طرفه بین اولین و دومین مولرهای مندیپل اضافه شدند تا از supraeruption مولرهای مندیپل جلوگیری نمایند. اوربایت خوب همراه با اکلوزن کلاس I بعد از اینتروژن خلفی در این بیمار در حال رشد به دست آمد.

از آنجا که نتایج جراحی ارتوگناتیک بر مجموعه ی دنتوفاسیال مورد بحث می باشد، زمان مداخله جراحی در یک نوجوان اهمیت اساسی دارد. Washburn و همکاران^{۱۱۲}، تغییر مکان ماگزایلا به بالا با استفاده از جراحی را در ۱۶ بیمار در حال رشد ارزیابی نمودند. نتایج با ثبات دندانی، اسکلتی و زیبایی بعد از ۳ سال follow up هم چنان قابل مشاهده بود. نویسندگان معتقدند که مداخله ی زودهنگام جراحی می تواند دارای اثر مطلوبی بر روی رشد بیش از اندازه در بیماران دارای ابعاد عمودی افزایش یافته ی ماگزایلا باشد. Nanda و همکاران^{۱۱۳} نتایج مشابهی را در مطالعات خود بر روی حیوانات به دست

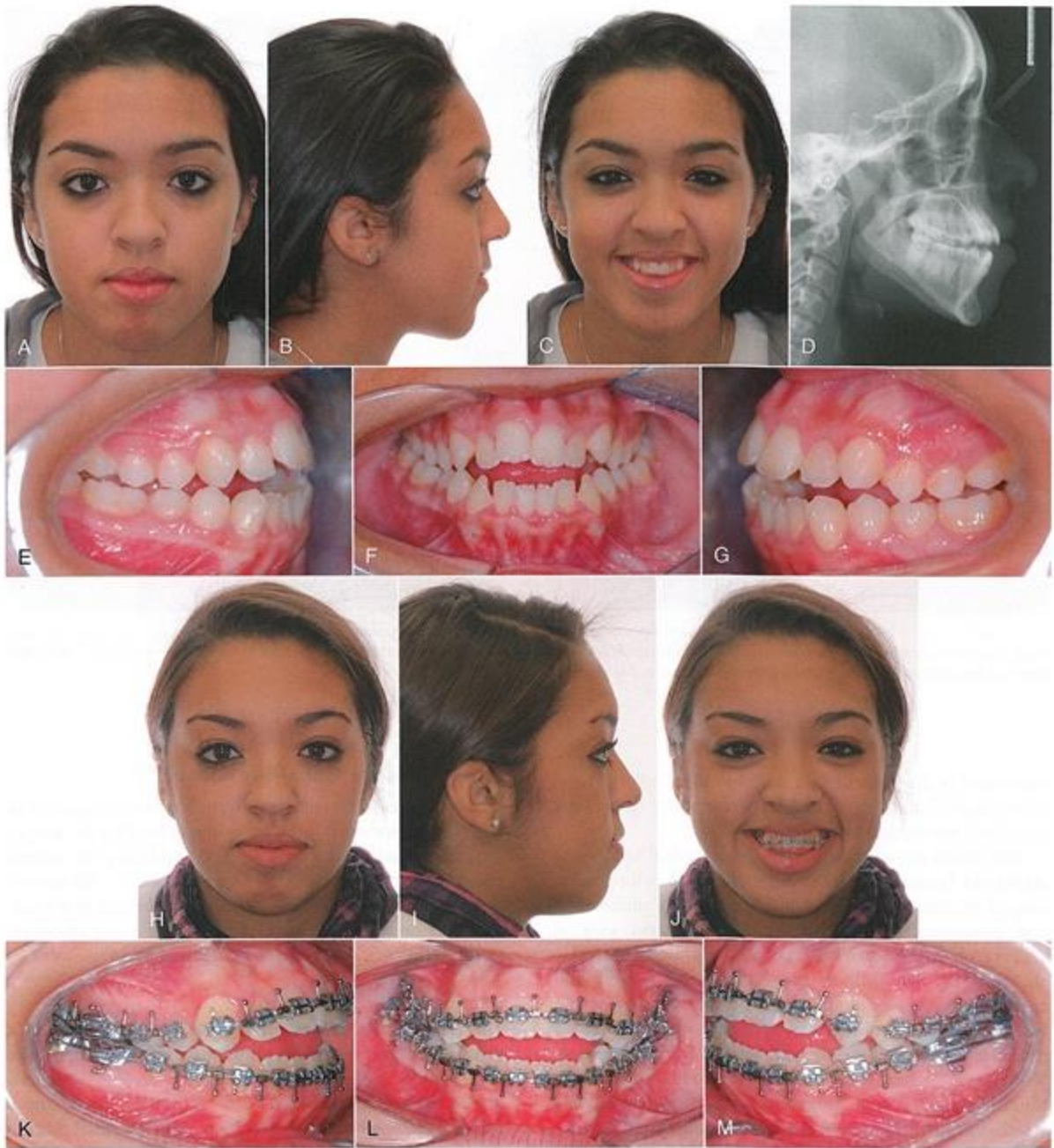
آوردند. Mojdehi و همکاران^{۱۱۱} و Mogavero و همکاران^{۱۱۴} تغییرات رشدی ماگزویلا و مندیبیل متعاقب استئوتومی Le Fort I را به صورت retrospective ارزیابی کردند. جراحی زودهنگام، الگوی عمودی رشد را مهار یا نرمال نکرده بود و رشد متعاقب جراحی با رشد در نمونه های کنترل قابل مقایسه بود. شرکت کنندگان در یک کنفرانس consensus^{۱۱۵} در ارتباط با زمان استئوتومی های صورت، پیشنهاد کردند که اغلب پروسه های جراحی بعد از کامل شدن رشد صورت بگیرد. مداخله ی زودهنگام جراحی بنا به دلایل روانی-اجتماعی^{۱۱۵} می تواند استثنائی برای این قانون به شمار رود، خصوصاً در بیمارانی که در ابعاد عمودی صورت خود دارای مشکل هستند؛ اما بیماران و والدینشان باید از این نکته آگاه شوند که ممکن است در آینده نیز به جراحی اضافه ای نیاز پیدا کنند.^{۱۱۴}

کشیدن دندان برای بستن Open-Bite

انواع مختلفی از الگوهای کشیدن دندان برای تصحیح open bite های قدامی پیشنهاد شده اند که شامل کشیدن مولرهای دوم، مولرهای اول، پرمولرهای دوم و پرمولرهای اول می گردد.^{۱۱۶} الگوی کشیدن دندان به صورت فردی برای هر بیمار طراحی می شود تا قسمت قدامی اکستروود شده یا دندان های خلفی به سمت جلو حرکت داده شوند (wedge effect)،^{۱۱۷، ۱۱۵} و یا ترکیبی از این دو به دست بیاید.

کشیدن مولر دوم

کشیدن مولر دوم در بیماران دارای open bite قدامی که تماس آنها تنها بر روی این دندانها بوده و دارای پلان های اکلوزال متباعد هستند، یک انتخاب عملی است (wedge effect، تصویر ۲۳-۹).^{۱۱۵} با وجود اینکه این گزینه امکان پذیر است، میزان تباعد پلان اکلوزال عامل محدود کننده در تصحیح کامل اوربایت است. یک مشکل احتمالی، بسته به سن بیمار، ضرورت تحت نظر داشتن مداوم مولرهای سوم تا رویش کامل آنها و دست یابی به قرار گیری صحیح آنها در قوس است.^{۱۱۸} با این حال، این روش نسبت به سایر extraction ها دارای مزیت است چرا که نیازی به بستن فضا نیست و احتمال تولید نیروهای عمودی نیز وجود ندارد (کشیدن پرمولرها را در همین فصل ببینید). به صورت جالب توجهی، بیمارانی که الگوی open-bite قدامی دارند (پلان های اکلوزال متباعد و همراه با تماس تنها در ناحیه ی مولرهای دوم) عموماً به عنوان بیماران جراحی در نظر گرفته می شوند.



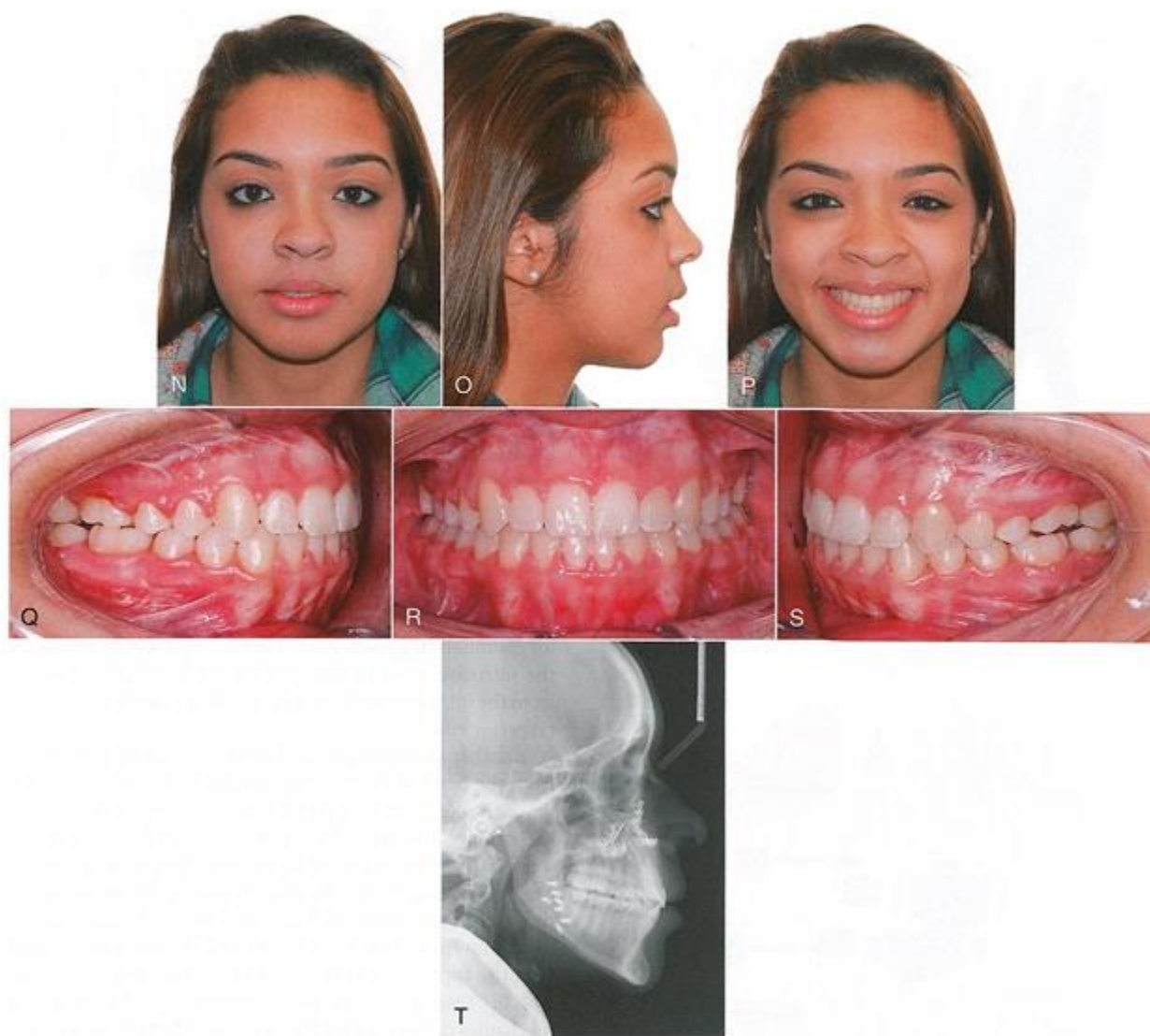
تصویر ۹-۲۲ A-D، بیمار با خصوصیات open-bite اسکلتی. **E-G**، open bite قدامی با پلان های اکلوزالی که از پرمولر اول متباعد شده اند، و کراس بایت دو طرفه. **H-M**، نماهای داخل دهانی و خارج دهانی قبل از جراحی، بعد از segmental leveling برای استئوتومی three-piece maxillary Le fort 1.

کشیدن مولر اول

مولرهای اول معمولاً تنها زمانی کشیده می شوند که دچار پوسیدگی های وسیع باشند. این انتخاب درمانی جایگزین در تئوری می تواند به بستن open bite قدامی کمک کند، و در مطالعه ای^{۱۱۹} این الگوی کشیدن دندان، روابط عمودی اکلوزالی را نگه داشت یا اندکی کاهش داد. با این وجود، در اغلب بیماران مولر

دوم، مولر اول را جایگزین کرده و open bite قدامی برطرف نمی‌گردد. معمولاً مکانیک ضعیف با پروترکشن مولر به داخل فضای کشیدن دندان، باعث اکستروژن سطح دیستالی شده و در نتیجه باعث باقی ماندن یا افزایش open bite می‌گردد. در کل، اگر گزینه‌ی این نوع کشیدن دندان مد نظر شما است، مکانیک‌های بستن فضا عوامل تعیین‌کننده‌ی موفقیت اصلاح اوربایت هستند.^{۱۱۷،۱۲۰}

این راه درمانی جایگزین زمانی بیشترین اثر را دارد که در زمان مناسب انجام شود. چنانچه مولرهای دوم هنوز رویش نیافته باشند و تماس تنها در ناحیه‌ی مولرها اول وجود داشته باشد، کشیدن مولرهای اول ارتفاع عمودی افزایش یافته را برطرف نموده و مولرهای دوم نیز بیشتر از رابطه‌ی عمودی که اکنون برقرار می‌گردد رویش نخواهند یافت.



ادامه‌ی تصویر ۹-۲۲ N-T، رکوردهای نهایی بعد از impaction ماگزایلا و setback مندیبل. بهبود زیبایی صورت و لبخند و اصلاح open-bite قدامی.

کشیدن پرمولر

شایعترین درمان جایگزینی که در تصحیح open bite قدامی همراه با کراودینگ و/یا overjet ، مدنظر قرار می گیرد، کشیدن پرمولرهای اول یا دوم است. تصمیم گیری در ارتباط با اینکه کدام پرمولر باید کشیده شود وابسته به میزان رترکشن ثنایا است. اکستروژن قسمت قدامی در بیماری که پرمولرهایشان کشیده می شود، بیشتر از wedge effect در بستن open bite کمک می کند. این جایگزین درمانی در بیماران دارای پلان های اکلوزالی که در قدام اولین یا دومین پرمولر متباعد می شوند به خوبی عمل می کند. زمانیکه دندانهای قدامی flared باشند، مکانیک ها ساده ترند (که در این نوع تباعد پلانهای اکلوزال، وجود دندانهای قدامی flared، وضعیتی معمول است).^{۱۲۱} یک نیروی منفرد دیستالی (tipping کنترل شده ی ایده آل) تاج های ثنایا را به صورت لینگوال، tip می کنند. از آنجا که مرکز چرخش (CROT) به اپکس نزدیک است، اثر خالص اکستروژن و رترکشن ثنایا در جهت بستن بایت است (تصویر ۹-۲۴).