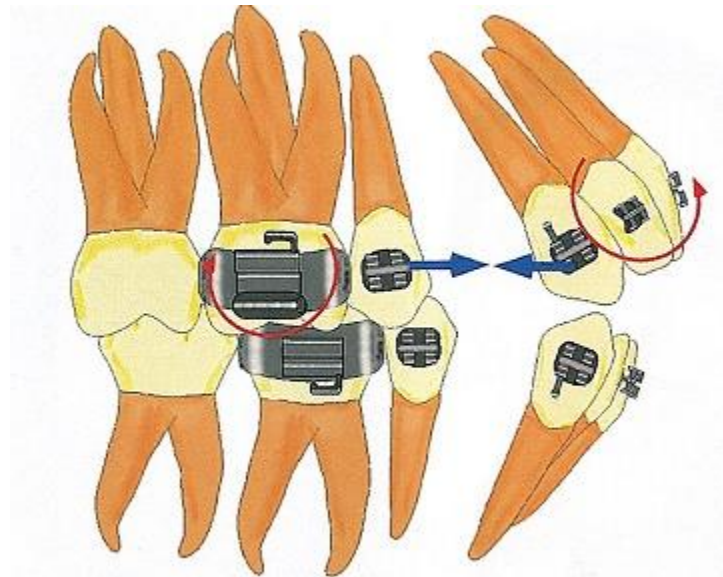
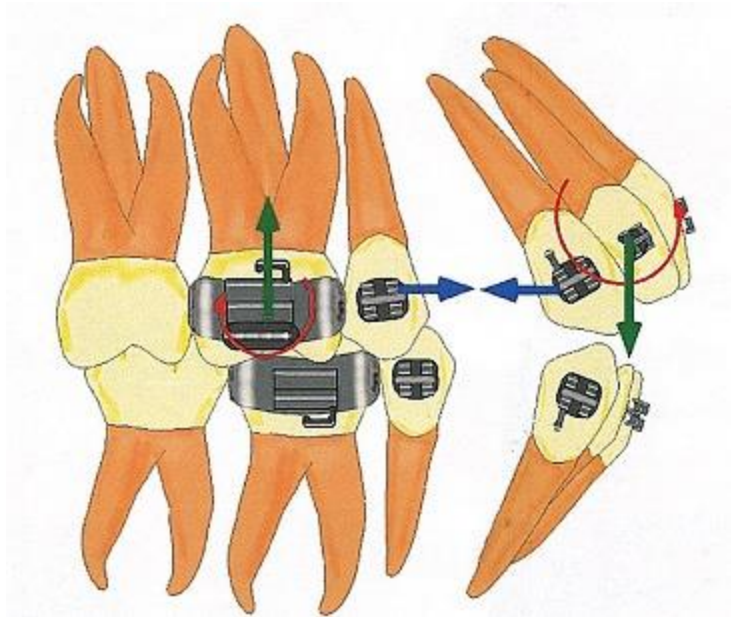


باندینگ مولرهای دوم

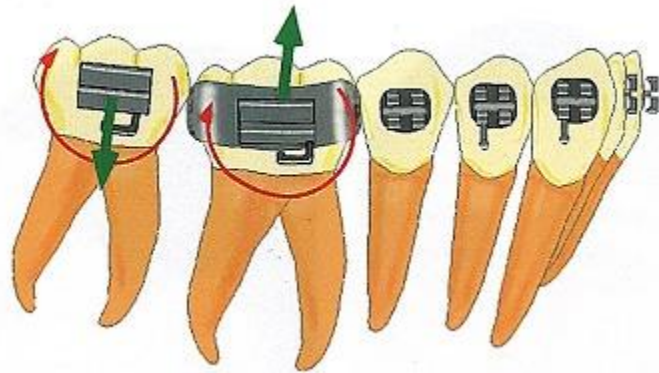
ارتودنسیست ها به طور متداولی فکر می کردند که باندینگ مولرهای دوم در بیماری که open bite دارد به احتمال زیاد باعث تشدید open bite می شود.^{۱۲۴} علت این پدیده ناشی از آن است که محل مولر دوم درون قوس، در فک بالا معمولاً ژنژیوالتر از مولر اول، و در فک پایین معمولاً اکلوزالتر از مولر اول است (curve of Spee). زمانیکه یک سیم مستقیم را قرار می دهید، یک هندسه ی step ایجاد شده و منجر به supraeruption مولر اول پایین می گردد. با وجود اینکه مولر دوم یک نیروی اینتروزیو را دریافت می نماید، ندرتاً دچار اینتروژن می شود، که احتمالاً ناشی از میزان نیرویی است که زیر آستانه ی مورد نیاز برای اینتروژن قرار دارد. بعلاوه یک گشتاور tip-forward در قسمت قدامی تولید می شود که می تواند bite را باز کند (تصویر ۹-۲۹). اثر آن در قوس بالا، اکستروژن مولر دوم است. اگر این نیروی اکستروزیو توسط نیروی عضله خنثی نشود، مندیبل دچار چرخش backward و downward می گردد (که آن هم open bite را تشدید می کند). گشتاور قدامی تولید شده برای بستن bite مطلوب است اما می تواند برای اهداف زیبایی نامطلوب باشد، چرا که نمایش دندان های ثنایا حین لبخند بیمار افزایش می یابد (تصویر ۹-۳۰). به طور خلاصه، در صورت نیاز به alignment مولر دوم، دقت کنید که مولر دوم به طور passive در second order، درگیر شود.^{۱۲۴}



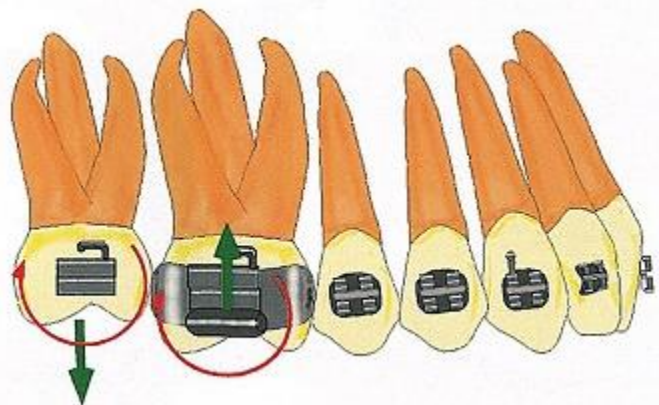
تصویر ۹-۲۷ مکانیک های بستن فضای گروه B. گشتاورهای برابر و مخالف در بیمار ان دارای open-bite قدامی مطلوبند چون هیچ نیروی عمودی ایجاد نمی کنند. نسبت نیرو به گشتاور کافی حدوداً ۱۰ به ۱ برای ممانعت از tipping قسمتهای خلفی مطلوب است.



تصویر ۹-۲۸ مکانیک های بستن فضای گروه C مطلوبترین روش برای تصحیح open-bite هستند. نیروهای عمودی با اصلاح open bite در قدام (اکستروزیو) و خلف (اینتروزیو) سازگارند.



تصویر ۹-۲۹ سیستم نیروی ناشی از bonding مولرهای دوم پایین. نیروها و گشتاورهای عمودی با اصلاح open bite در تضادند.



تصویر ۹-۳۰ سیستم نیروی ناشی از bonding مولرهای دوم بالا. نیروهای اکستروزیو تولید شده در مولرهای دوم بالا منجر به تشدید open bite می گردند. گشتاور قدامی می تواند منجر به overeruption ثنایا و زیان به زیبایی لبخند شود.

زیبایی و open bite

حین طرح درمان تصحیح یک open bite باید سه عامل اصلی زیبایی را مدنظر قرار داد: نمایش دندان های ثنایا، پلان اکلوزال، interlabial gap. در بیمارانی که پلانهای اکلوزالشان در قدام متباعد می شود، تعیین اینکه کدام پلان درمان شود حائز اهمیت است.^{۱۲۵} بسته به این تصمیم گیری، درمان یا ارتودنسی خواهد بود یا ترکیبی از جراحی و ارتودنسی.

پلان اکلوزال فانکشنال در بیماری که دارای open bite بوده و هم چنین دو پلان اکلوزال متباعد در قدام پرمولرها دارد، یک عامل محدود کننده در میزان تصحیحی قابل دستیابی با ارتودنسی است. پلان اکلوزال فانکشنال، محل ثنایای بالا را درون یک محدوده ی ۱-۲ میلیمتری در بعد عمودی تعیین می کند. دندانهای ثنایا باید تا این سطح رویش یابند تا یک اوربایت مثبت به دست آوریم. در صورتی که میزان نمایش ثنایا حین استراحت لبها و حین لبخند کاهش یافته است، اکستروژن ثنایا تا زمانی که به سطح دلخواهی از نمایش آنها برسیم ادامه داده می شود. اصلاح میزان باقی مانده از اوربایت می تواند با اکستروژن ثنایای پایین صورت بگیرد. این اکستروژن در بعضی موارد می تواند باعث تشدید قوس اسپی فک پایین شود از سوی دیگر باید از اکستروژن بیش از حد ثنایای بالا اجتناب شود.

برای دستیابی به تصحیح بیشتر عمودی قسمت های قدامی، پلان اکلوزال فانکشنال باید از طریق حرکت ساعتگرد (شیب دار شدن) یا پادساعتگرد اصلاح شود. شیب دار کردن پلان اکلوزال به سادگی امکان پذیر است در حالیکه ندرتاً مطلوب است. حرکت معکوس آن (چرخش پادساعتگرد) اغلب در open bite های اسکلتی کاربرد دارد (تصویر ۹-۳۱) اما متأسفانه به ندرت می توان توسط تنها ارتودنسی به آن دست یافت. بیمار long face همراه با نمایش مناسب یا بیش از حد لثه و یک open bite قدامی مثال خوبی از بیماری است که اندیکاسیون چرخش پادساعتگرد اکلوزال پلان مندیبل را دارد (تصویر ۹-۳۲). در این بیمار ثنایای بالا باید در محل خود نگه داشته شده یا اینترود شوند و پلان اکلوزال بالا باید یا اینترود شود یا در جهت ساعتگرد بچرخد.

طرح درمان برای بیماری با پلان های اکلوزال متباعد از ناحیه مولر یک سمت تا مولر سمت دیگر نیازمند بررسی دقیق زیبایی و اکلوژن است. درمان پلان اکلوزال باید از بین پلان بالا، پلان پایین، و یک پلان بینابینی از اکلوژن انتخاب شود. عموماً پلان بالا یا یک پلان ساختگی نیم ساز بین پلان های اکلوزال بالا و پایین مد نظر قرار می گیرد. پلان اکلوزال پایین به ندرت مورد استفاده قرار می گیرد، چرا که استفاده از آن معمولاً منجر به نمایش بیش از حد ثنایا و اکستروژن قابل ملاحظه ی قسمت های باکال فک بالا می شود.

اکلوزال پلان بالا زمانی انتخاب می شود که روابط عمودی دندانهای ثنایا (نمایش ثنایا) و level مولر خوب باشد. برای چرخاندن مندیبل در جهت پادساعتگرد نیازمند یک پروسه ی جراحی هستیم تا آن را با پلان بالا جور کنیم. از آنجا که این حرکت جراحی در دراز مدت بی ثبات است، معمولاً جراحی دو فک

صورت می گیرد. ماگزایلا با مرکز چرخش حول لبه ی انسیزال بالا به طور خلفی impact می شود. پس از آن مندیبل مقداری autorotate شده و یک حداقل چرخش اضافی پادساعتگرد با جراحی انجام می شود تا open bite قدامی تصحیح شود. می توان این حرکات را تا حد کمتری با استفاده از انکورج اسکلتی و نیروی ارتودنسی برای اینترورژن مولر نیز به دست آورد.

جنبه ی اساسی نهایی مرتبط با زیبایی در بیماران دارای open bite ، interlabial gap است. Interlabial gap بیش از حد، یکی از نازیبا ترین خصوصیات بافت نرم بیماران دارای open bite اسکلتی است. می توان به دو روش این مشکل را درمان نمود. راه اول، به صورتی است که می توان interlabial gap را با رترکت کردن ثنایاهای بالا و پایین کاهش داد، هرچند میزان تغییرات عمودی لب در پاسخ به رترکشن ثنایا می تواند غیر قابل پیش بینی باشد. راه جایگزین دوم، کاهش ارتفاع خلفی صورت است.

ارتفاع خلفی صورت می تواند حین رشد از طریق روش هایی که قبلاً برای کنترل رویش دنتوآلوئولار مولر توصیف شد، کاهش یابد. با توقف رشد می توان interlabial gap را با اینترورژن مولرها (از طریق impaction ماگزایلا همراه با autorotation مندیبل یا ایمپلنت ها) یا با sliding genioplasty کاهش داد. Sliding genioplasty در بیماران دچار دیسپلازی عمودی، مزیت افزوده ای را فراهم می سازد. این پروسه نه تنها باعث کاهش ارتفاع عمودی قدامی می شود بلکه هم چنین اجازه می دهد چانه در موقعیت قدامی تری قرار بگیرد (پروسه ی جراحی با تهاجم محدود و نتایج خوب زیبایی) (فصل ۲۱ را ببینید).