

نهایتاً open bite های قدامی می توانند در بیمارانی با بیماریهای دژنراتیو درگیر کننده ی کندیل ها ایجاد شوند. تحلیل ایدیوپاتیک کندیلی^{۵۲} و روماتوئید آرتریت جوانان^{۵۳} دو وضعیت پاتولوژیک هستند که باعث تحلیل کندیل می شوند.

ژنتیک

جزء ژنتیکی یک open bite ، عمدتاً با پتانسیل رشدی ذاتی بیمار مرتبط است. ویژگی هایی از جمله ارتفاع قدامی صورت به میزان زیادی ارثی هستند.^{۵۴} گرفتن یک تاریخچه ی فامیلی دقیق در پیش بینی پتانسیل رشدی بیمار کمک خواهد نمود.

با وجود آنکه هدف اصلی در یک کودک، پیش بینی روابط اسکلتی عمودی در انتهای رشد است، الگوهای رشدی به صورت زودهنگام برقرار شده، و در اغلب افراد باقی می مانند.^{۵۵،۵۶} بنابراین یک الگوی رشدی open-bite اسکلتی می تواند در اوایل دوره ی دندانانی مختلط نیز، آشکار باشد. پلان های سفالومتری متعددی به طور مستقل و در ترکیب با هم برای تشخیص زودهنگام الگوی open bite به کار رفته اند. شاخص اوربایت depth indicator index در دندانهای شیری، می تواند در پیش بینی تمایل open bite اسکلتی در نوجوانان مفید باشد.^{۵۷} این شاخص ترکیبی از اندازه گیری های سفالومتری دربرگیرنده ی زوایای پلان مندیبولار نسبت به خط A-B، و پلان پالاتال نسبت به پلان افقی فرانکفورت، است.

اندیکاتورهای Björk روش مفید دیگری در کمک به پیش بینی الگوهای رشد عمودی است. با این وجود، این اندیکاتورها بر پایه ی بیمارانی قرار دارند، که دارای واریاسیون های بسیار زیادی در رشد عمودی صورت خود هستند؛ و در نتیجه در بیمارانی که الگوی open bite اسکلتی آنها از وخامت کمتری برخوردار است، کاربرد محدودی دارند.^{۵۸،۵۹}

ژنتیک یک عامل مهم شرکت کننده در ایجاد مال اکلوزن open bite است. کنترل الگوی رشد عمودی به تنهایی با درمان ارتودنسی، دشوار است. با این وجود، تغییرات در مجموعه ی دنتوآلوئولار می توانند مستقیماً اکثر ویژگی های شاخص اسکلتی یک open bite قدامی را تحت تاثیر قرار دهند. برای مثال، کنترل رویش عمودی مولرها به مندیبل اجازه می دهد که در یک جهت پادساعتگرد چرخیده و الگوی عمودی شدید اسکلتوفاسیال را کاهش دهد.

استراتژی های درمانی

همانطور که در فصل ۱ توضیح داده شد، استراتژی های درمانی باید علت مال اکلوزن را مورد توجه قرار دهند. باید عوامل محیطی دخیل در مال اکلوزن یک بیمار از جمله مکیدن انگشت، یا مکیدن شست را حین معاینه بالینی شناسایی و سپس حذف کرد. روش های درمان ابعاد عمودی افزایش یافته، اغلب مشابه روش های درمان open bite قدامی است. می توان روش های مختلف را برحسب سن بیمار تفکیک نمود. در بیماران در حال رشد، تمرکز درمان بر روی کنترل رویش مولرها و اثر اسکلتی متعاقب آن است. همین تمرکز می تواند در بیماری که دارای یک open bite قدامی است نیز مفید باشد. در بزرگسالان، افزایش طول عمودی به طور متداولی با جراحی درمان می شده است، خصوصاً در مواقعی

که ویژگی های hyperdivergent با یک دفرمیتی دنتوفاسیال قابل توجه اثر گذار بر زیبایی همراه باشند. این ویژگی ها شامل excess ماگزایلا، زاویه ی پلان مندیبل افزایش یافته، ارتفاع تحتانی صورتی طویل، و interlabial gap بزرگ هستند. اخیراً این بیماران با استفاده از دستگاههای انکورج موقتی یا TADs تحت درمان قرار می گیرند. با این وجود این روش بیشتر اوقات، زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که افزایش عمودی همراه با یک open bite قدمی باشد.

درمان مکیدن شست یا مکیدن انگشت

کودکان اغلب دارای یک عادت مکیدن انگشت یا شست هستند. بسیاری از کودکان خودشان این عادت را ترک می کنند؛ بقیه به کمک نیاز دارند. کودکان باید توسط والدینشان تشویق شوند تا این عادت را قبل از ۴ سالگی ترک کنند. قبل از این سن، اغلب اثرات سوء دندانی و اسکلتی که توسط این عادت ایجاد شده اند، معمولاً به حالت اولیه ی خود برمی گردد، و یک محیط مطلوب برای رویش دندان های دائمی ایجاد می شود.^{۴۲} ارتباط و تقویت مثبت والدین می تواند در اصلاح هر رفتار نامطلوبی موثر باشد؛ اما اگر کودک تمایلی به توقف عادتش نداشته باشد، ممکن است این تلاشها نیز ناموفق باشند.^{۴۰}

والدین برای کمک به کودک در توقف عادتش، باید به زمانی از روز که عادت طی آن رخ می دهد دقت کرده، و سپس برای مداخله تلاش کنند. برای مثال، اگر یک کودک شست یا انگشت خود را حین خواب می مکد، انسداد مکانیکی دست با یک لباس خواب می تواند کمک کننده باشد.^{۴۱} در صورتی که اقدامات اولیه ناموفق باشند، می توان یک دستگاه داخل دهانی را مورد استفاده قرار داد که به عنوان یک مسدود کننده ی مکانیکی و reminder عمل می کند.

وسایل داخل دهانی متفاوتی برای اصلاح رفتار در دسترس هستند. این وسایل متشکل از یک stiff archwire همراه با یک سری لوپ هستند که نزدیک به قدام کام قرار گرفته و به دو بند مولر فوقانی متصل می شوند. این لوپ ها به عنوان یک مانع مکانیکی و یک reminder عمل می کنند. معمولاً بعد از ۳ ماه اصلاح خودبه خودی هر گونه مشکل دنتوآلویولار یا رویشی، بدون استفاده از هیچ گونه دستگاه دیگری روی می دهد (تصویر ۸-۹).

درمان tongue thrusting

می توان بیماران دارای tongue thrusting را به صورت موثری به همان روش درمانی بیماران که شست یا انگشت می مکند درمان نمود (تصویر ۹-۹)، با این حال، دستگاههای مختلفی همچون habit appliance همراه با lingual spurs یا cribs (تصویر ۱۰-۹) نیز پیشنهاد شده اند. در یک مطالعه^{۴۲}، بلافاصله بعد از قرار دادن crib، نوک زبان حین تمام مراحل بلع به صورت خلفی قرار گرفت. بعلاوه، بخش های قدامی و میانی dorsum زبان نیز در موقعیت پایینتری قرار گرفتند که منعکس کننده ی تغییر عملکردی جبرانی زبان برای جلوگیری از لقمه غذایی و حفاظت از راه هوایی است. با این حال، هیچ تغییر قابل ملاحظه ای در بخش خلفی dorsum رخ نداد. Taslan و همکاران^{۴۳} کاهشی در فشار resting زبان و فشار بلع به ترتیب از 21 g/cm^2 به 13 g/cm^2 و 216 g/cm^2 به 143 g/cm^2 را بعد از ۱۰ ماه

درمان با tongue crib در بیماران دارای open bite قدامی گزارش کردند. این کاهش در فشار زبان در rest و فشار بلع پس از درمان با crib ، بیان کننده ی تطابق زبان در پاسخ به تغییرات محیطی بود. این موقعیت زبان تغییر یافته از طریق افزایش اوربایت (به صورت یک اوربایت ۳,۶ میلیمتری)، به تصحیح open bite قدامی کمک نمود. افزایش در اوربایت از طریق ایجاد ۴ درجه inclination لینگوالی در ثنایاهای ماگزایلا و مندیبل، و ۱,۴ میلیمتر اکستروژن ثنایاهای ماگزایلا و ۱ میلیمتر اکستروژن ثنایاهای به دست آمد.^{۶۴}