

تصحیح مال اکلوزن کلاس II بدون کشیدن دندان

درمان بدون کشیدن دندان از نیمه ی دوم قرن بیستم، در جامعه ی ارتودنسی محبوبیت یافته است. این امر ناشی از تغییر پارادایم از تمرکز بر دندانها، به ارزیابی از کل صورت است. انتخاب دقیق بیماران و زمانبندی درمان در موفقیت درمانهای بدون کشیدن دندان ضروری است. ما در برنامه ریزی یک طرح درمان فاقد کشیدن دندان، برآنیم تا از درمان زودهنگام، جهت دهی به رشد، حفظ فضای leeway، هدایت رویشی، و مکانیک هایی با هدف دستیابی به حرکت دیستالی مولرهای ماگزایلا استفاده نماییم. برای دست یابی به نتیجه ای موفق باید قبل از آغاز درمان، نوع مال اکلوزن، نوع صورت، محیط قوس مورد نیاز، رشد فردی و انگیزه ی بیمار را مد نظر قرار داد.

شایعترین مشکل درمانی در حرفه ی ارتودنسی، مال اکلوزن کلاس II، Division 1 است. به نظر می رسد که حدود ۳۵٪ از کودکان آمریکایی مال اکلوزن کلاس II داشته باشند. حرکت دیستالی مولرهای اول ماگزایلا هدفی مشترک در درمان رابطه ی مولری کلاس II و در رفع دیسکریپانسی بین سایز دندانها و طول قوس در ماگزایلا است.

درمان زودهنگام، کلید درمان موفقیت آمیز مال اکلوزن کلاس II است. Kloehn^۱ حین دهه های ۱۹۴۰ و ۱۹۵۰ پیشنهاد کرد که حین دوره ی دندانی مختلط از هدگیر برای تصحیح روابط مولری استفاده شود. در دهه ی ۱۹۶۰ Ricketts و همکارانش^۲ فلسفه ی bioprogressive را رواج دادند که ابزارهایی هم چون cervical facebow headgear و quad helix، utility arch و cerclage را در میان سیستمهای جدید متعدد دیگری مورد استفاده قرار می داد. با این وجود، انگیزه ی حقیقی پشت درمان بدون کشیدن دندان، فهم این واقعیت بود که ارتودنسیست ها برای مدت زیادی بر قرار دادن دندانها بر روی استخوان بازال متمرکز بوده اند بدون این که به میزان کافی به پوشش صورت دقت کنند. یافته های تحقیقات مربوط به retention طولانی مدت موارد درمان شده، نشان داد که ریلاپس در هر دو نوع درمان با و بدون کشیدن دندان، شایع است. Cetlin و Ten Hove^۳ نتایج با ثباتی را در درمان بدون کشیدن در بیماران دارای مال اکلوزنهای شدید نشان دادند. ضخامت پوشش بافت نرم صورت، بین افراد مختلف، متفاوت بوده و الگوی رشدی آن نیز در کل طول زندگی اشخاص (نه فقط حین دوره ی رشد فعال) مختص خودشان است.^۴ با توجه به یافته های حاصل شده، درمان بدون کشیدن دندان به درمان انتخابی برای گروههای خاصی از بیماران مبدل شده است.

انتخاب بیمار

باید بیماران را به صورت دقیقی برای درمانهای بدون کشیدن دندان انتخاب نمود. بیماران که برای درمان به روش دیستالیزه کردن مولرهای ماگزایلا انتخاب می شوند، باید رابطه ی کلاس II دندانی یا رابطه ی کلاس II اسکلتی مختصری داشته باشند. رابطه ی کلاس II مولری ترجیح داده می شود که همراه با مهاجرت مزایالی مولرهای ماگزایلا در نتیجه ی از دست دادن زودهنگام مولرهای شیرینی باشد.

بیمار باید دارای حداقل دیسکریپانسی در طول قوس مندیبل یا فاقد آن بوده؛ و ترجیحاً صورت brachyfacial یا mesofacial همراه با قابلیت رشد باقی مانده داشته باشد. مناسبترین زاویه پلان مندیبل، یک زاویه ی کوچک است؛ چرا که در بیمارانی که این زاویه بزرگ است، حرکت دیستالی مولرها به دلیل مولفه ی عمودی نیرو، تمایل دارد bite را باز کند. در صورت درمان زودهنگام می توان حتی یک رابطه ی کلاس II کل کاسپ را نیز درمان نمود. اخیراً Kim و همکارانش^۵ نشان داده اند که اکلوزنی که در سن پایین برقرار شود، به احتمال زیادی علی رغم رشد افتراقی فکین حفظ می شود. انواع مختلفی از دستگاهها مورد استفاده قرار گرفته اند که بعضی از آنها نیازمند همکاری بیمار هستند و برخی نیستند.

اصول بیومکانیک

نیروی مناسب برای حرکت دیستالی مولرها درون محدوده ی ۱۵۰ تا ۲۵۰ گرم قرار دارد. نوع حرکت می تواند یا translation یا حرکت tipping کنترل شده ای باشد که با uprightening دنبال می شود. برای حرکت translation لازم است که نیرو از مرکز مقاومت دندان بگذرد (فصل ۴ را ببینید). بنابراین، زمان استفاده از هرگونه دستگاهی باید سیستم نیروی دستگاه را ارزیابی نموده و از اثرات جانبی آن آگاه شد. ملاحظات انکورج شامل اکستروژن مولرها و حرکت مزیالی قسمت قدامی است. برای دستیابی به حداکثر مزیت مکانیکی باید مقاومت دیستالی (حضور مولرهای دوم و سوم)، رشد در ناحیه ی توبروزیته، و تداخلات اکلوزال را بررسی نمود.

شیوه های درمانی برای دیستالی نمودن مولرهای ماگزایلا

شیوه های درمانی متعددی برای حرکت دیستالی مولرهای ماگزایلا وجود دارند. این دستگاه ها می توانند ثابت یا متحرک، داخل دهانی یا خارج دهانی باشند. در شیوه ی خارج دهانی از هدگیرهای سرویکال، اکسپیتال، یا high-pull استفاده می شود. مکانیک های داخل دهانی یا بین قوسی یا داخل قوسی هستند. از بین دستگاه های بین قوسی، Herbst، دستگاه Twin Force bite corrector، Jasper jumper، و فنر SAIF، دستگاه های ثابت فانکشنالی را تشکیل می دهند که به همکاری بیمار نیاز ندارند. الاستیک های کلاس II همراه با jig و bimetric arch (دستگاه Wilson) به همکاری بیمار نیاز دارند. دستگاه های داخل قوسی شامل انواع زیر هستند: transpalatal arch، coil spring، قطب های دافعه ی مگنت ها، K-loop،^۶ پندولوم، Jones jig، و distal jet. می توان این دستگاه ها را به صورت منفرد یا در ترکیب با سایر ابزارها به کار برد. برخی از این دستگاه ها در ادامه مورد بحث قرار گرفته اند.

هدگیر

اولین شخصی که روش خارج دهانی اعمال نیروی traction به قوس ماگزایلا را برای رترکشن ثنایاهای ماگزایلا معرفی نمود، Kingsley^۸ بود. پس از آن، انگل^۹ هدگیری را که خودش در درمان بیماران کلاس II، division 1، به کار می برد را معرفی و توصیف نمود. هم Kingsley و هم انگل از دستگاه هایی استفاده کردند که به طور حیرت آوری ظاهری شبیه دستگاه های مدرن داشت و به نظر می رسد با

موفقیت معقولی نیز همراه بوده اند. معرفی الاستیک های بین فکی در آغاز قرن بیستم منجر به قطع استفاده از انکورج خارج دهانی شد. این امر ناشی از عدم تاثیر این دستگاه ها نبود، بلکه ناشی از در نظر گرفتن این دستگاه ها به عنوان پیچیدگی های غیر ضروری در درمان می شد.

انگل و همکارانش تا سال ۱۹۲۰ قانع شده بودند که الاستیک های کلاس II و III نه تنها دندانها را جا به جا می نمایند، بلکه اثرات قابل ملاحظه ی اسکلتی نیز ایجاد نموده و رشد یک فک را در حالی تحریک می نمایند که از رشد دیگری ممانعت نموده اند. اگر الاستیک های داخل دهانی قادر به تحریک حقیقی رشد مندیبیل و ممانعت همزمان از رشد ماگزایلا بودند، دیگر دلیلی وجود نداشت که از بیمار خواسته شود یک دستگاه خارج دهانی را مورد استفاده قرار دهد، یا اینکه درمان را در حال انتظار برای رویش دندانهای دائمی آغاز نمود.