

فهرست

پیش‌گفتار.....	۷
بخش ۴: درمان در کودکان Preadolescent: چه تفاوتی وجود دارد؟	۹
فصل ۱۱: مشکلات متوسط غیر اسکلتی در کودکان Preadolescent.....	۱۵
فصل ۱۲: مشکلات غیر اسکلتی در کودکان نابالغ: پیش‌گیری و درمان‌های مداخله‌ای.....	۶۹
بخش ۵: اصلاح رشد	۱۰۱
فصل ۱۳: درمان مشکلات کلاس III و عرضی با منشا اسکلتال.....	۱۰۳
فصل ۱۴: اصلاحات رشدی در کلاس II، اوپن بایت / دیپ بایت و مشکلات.....	۱۳۵
بخش ۶: درمان جامع ارتودنسی در اوایل دوره دندان‌دائمی	۱۸۵
فصل ۱۵: درمان جامع در نوجوانی.....	۱۸۷
فصل ۱۶: درمان جامع در بالغین جوان: بستن فضا و اصلاح روابط کلاس II و کلاس III.....	۲۱۹
فصل ۱۷: درمان جامع: فینیشینگ.....	۲۵۳
فصل ۱۸: ریتنشن.....	۲۸۱
بخش ۷: درمان برای بزرگسالان	۳۰۳
فصل ۱۹: ملاحظات خاص در درمان بالغین.....	۳۰۵
فصل ۲۰: درمان ترکیبی ارتودنسی و جراحی.....	۳۷۱
واژه‌یاب.....	۴۳۱

درمان در کودکان Preadolescent:

چه تفاوتی وجود دارد؟

به سه دلیل درمان ارتودنسی در دوره دندان‌های شیری به ندرت صورت می‌گیرد: (۱) حرکت انسیزورها و کانین‌های شیری به احتمال زیاد منجر به تسریع تحلیل ریشه و از دست رفتن زود هنگام آن‌ها می‌شود. (۲) حرکت هرکدام از دندان‌های شیری، تاثیر اندکی بر موقعیت رویش دندان‌های دائمی خواهد داشت؛ و (۳)--- درمان در دوره‌ی دندان‌های شیری سود اندک و حتی مقداری ریسک دارد، که معمولا درمانی بسیار زود هنگام محسوب می‌شود.

با رویش انسیزورهای دائمی و ورود بیمار به دوره دندان‌ی مختلط، فاز اول درمان که معمولا درمان زود هنگام خوانده می‌شود، در برخی شرایط باید صورت پذیرد و حتی اگر نیاز به درمان جامع فاز دوم در دوره‌ی adolescence باشد، درمان در دوره‌ی دندان‌ی مختلط برای بیمار منفعت دارد. از میان نکات مهم مد نظر در هنگام درمان زود هنگام می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

تمرکز بر روی درمان‌هایی که 'باید انجام شود' و درمان‌های بدیهی. در صورتی که تغییرات درمانی شناخته شده و ثابت شده باشند، درمان زود هنگام حقیقتا به سود بیمار خواهد بود. به عنوان مثال، در بیمارانی که در اواسط و یا اواخر دوره دندان‌ی مختلط هستند و دارای دندان‌های انسیزور رویش نیافته هستند، مشکلات زیبایی و تکامل دندان‌ی آشکاری دارند و مشخصا جزء دسته 'باید درمان انجام شود' هستند، زیرا داده‌های خوبی در این زمینه وجود دارد که نشان می‌دهد، تاخیر در درمان می‌تواند موجب بدتر شدن اوضاع گردد. از سویی دیگر، کراودینگ ۱۰ میلی‌متر صرف نظر از قراردعی و یا عدم قراردعی لینگوال آرچ در طی دوره دندان‌ی مختلط خودبه‌خود بهبود نمی‌یابد و نیازمند تصمیمات قطعی‌تر با نتایج دراز مدت می‌باشد. آیا در کودکی در دوره‌ی دندان‌ی مختلط با مشکلاتی در دندان و صورت خود، شروع درمان در این مقطع برای او عاقلانه است یا خیر؟ سن و رفتار کودک، خانواده و موقعیت اجتماعی و تعهد زمانی و هزینه باید در تصمیم‌گیری مدنظر قرار گیرند. درمان باید نیازهای بیمار را از بسیاری جهات تامین کند.

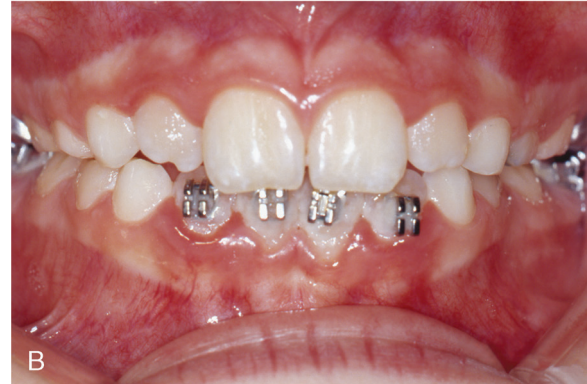
اهداف درمان زود هنگام باید به وضوح مشخص شده و درک گردد. برای کودکی با مشکل پیچیده، به احتمال زیاد انجام مرحله دوم درمانی در اوایل سیستم دندان‌ی دائمی ضروری خواهد



• شکل IV.۲: برای این بیمار یک اپلاینس ۲×۶ قرار داده شده است که شامل ۲ دندان مولر و ۶ دندان قدامی است. اپلاینس ۲×۴ شامل ۲ دندان مولر و ۴ دندان قدامی می‌باشد. این یک اپلاینس رایج برای دوره دندان‌های مختلط بوده و می‌تواند شامل هر دو نوع دندان شیری و دائمی باشد.

و ضرورتی همانند با درمان جامع برخوردار است. در صورت مشخص نبودن اهداف درمان، تنظیم نقاط انتهایی مناسب غیرممکن خواهد بود. در درمان زودهنگام، تمامی جنبه‌های اکلوژن معمولاً به حالت ایده‌آل و یا حتی نزدیک به ایده‌آل اصلاح نمی‌شوند. موقعیت‌دهی نهایی دندان و ریشه در اکثر موارد ضروری نیست، مگر آن که این درمان، کل درمانی باشد که کودک دریافت می‌کند که احتمال وقوع آن بسیار کم است.

جهت درمان با یک اپلاینس پارسیل ثابت در دوره‌ی دندان‌های مختلط، قطعاً گزینه‌های کمتری در دسترس قرار دارد. این موضوع عمدتاً به علت انتقال از دندان‌های شیری به دائمی است. دندان‌های مولر شیری با ریشه‌های در حال تحلیل، گزینه‌ی مناسبی جهت بندینگ و باندینگ نمی‌باشند. همکاری بیماران می‌تواند منجر به پیچیده شدن مشکلات مربوط به اپلاینس پارسیل گردد. امروزه تصحیح کننده‌های ثابت در دسترس هستند که به نظر می‌توانند برخی از جنبه‌های همکاری بیمار را کاهش دهند. اگر بیماری نخواهد و یا نتواند از هدگیر استفاده کند، می‌توان از سایر اپلاینس‌ها استفاده کرد، اما همچنان الزامی است که برخی از دندان‌های خاص جهت قراردادی اپلاینس و انکورجیج در دسترس باشند و تغییر اپلاینس به یک اپلاینس متفاوت دیگر نیز می‌تواند نتایج حاصل از آن را تغییر نماید. در سیستم دندان‌های دائمی، استفاده از اپلاینس‌های کامل اجازه ایجاد انعطاف‌پذیری بیشتر و دستگاه‌های انکورجیج موقت (TADS)، انکورجیج اسکلتی قابل توجهی را فراهم می‌کند. اگرچه برخی از گزینه‌ها نیازمند همکاری می‌باشند اما اغلب اجازه تنظیم فوری روش درمانی را فراهم می‌کنند تا بتوان درمان را به گونه‌ای قابل قبول رساند. با



• شکل IV.۱: درمان محدود در طی دوره دندان‌های مختلط نیازمند اهداف خاصی می‌باشد ولی نیازی به اهداف جامع ندارد. (A) این بیمار دارای دندان‌های انسیزور فاصله‌دار و یک کراس‌بایت خلفی است. هر دو مورد ذکر شده در فاز اول درمان بهبود یافتند، اما (B) تلاشی جهت موقعیت‌دهی با جزئیات و دقیق دندان‌ها صورت نگرفته است (و به طور کلی در درمان طی دوره دندان‌های مختلط مورد نیاز نمی‌باشد). زیرا دندان‌های بیشتری رویش یافته و موجب بروز مشکلات بالقوه خواهند شد.

بود، حتی اگر درمان زودهنگام به صورت موثر و مناسب اجرا شده باشد (شکل IV.۱) محدودیتی در خصوص زمان و همکاری بیماران و والدین آن‌ها جهت اشتیاق به درمان ارتودنسی وجود دارد. با وجود تعیین اهداف از قبل تنظیم شده، درمان در طی دوره دندان‌های مختلط به راحتی ممکن است چندین سال طول بکشد و منجر به دوره درمانی بسیار طولانی به جای سگمنت‌های تعریف شده درمانی که فواید زیادی دارد، می‌شود. در صورتی که درمان طی دوره دندان‌های مختلط بیش از حد به طول بیانجامد، دو مشکل بوجود می‌آید: (۱) بیماران ممکن است در طی مدت زمان آمادگی برای درمان جامع در اوایل دوره دندان‌های دائمی، اصطلاحاً burnout (دلزده) شوند و (۲) با افزایش زمان درمان، شانس آسیب دیدگی دندان‌ها و ساختارهای حمایت کننده افزایش می‌یابد.

این بدان معنی است که تشخیص و طرح‌ریزی درمان از اهمیت

دندان‌های رویش نیافته اغلب حتی با ملاحظه مستمر هم قابل کنترل نیست. مخصوصاً در مورد جابه‌جایی انسیزورهای لترال که در مجاورت دندان‌های کانین رویش نیافته قرار دارند، ریسک بالایی وجود دارد. دقت کافی باید کرد که ریشه انسیزورهای لترال ناخواسته به سمت مسیر رویش دندان‌های کانین در حال رویش تیب نکند. عدم توجه به این موضوع می‌تواند موجب تحلیل قسمت قابل ملاحظه‌ای از ریشه انسیزور لترال گردد (شکل ۳.۴). همچنین عاقلانه است که از وجود دندان‌های رویش نیافته اطمینان حاصل شود. کشف دیر هنگام غیبت این دندان‌ها می‌تواند به طور چشمگیری طول درمان و مسیر آن را عوض کند.

بستن فضا باید با دقت خاصی مدیریت شود. در غیر این صورت، هنگامی که تمام دندان‌ها بند یا باند نشده باشند، دندان‌های بدون اتچمنت جابه‌جا شده و از قوس خارج خواهند شد. دندان‌های بدون اتچمنت ممکن است فاسیالی یا لینگوالی و یا در برخی شرایط اکلوزالی حرکت کنند. تاثیرات جانبی پیش بینی نشده بستن فضا، که با یک اپلاینس ثابت کامل انجام نشده باشد، در اغلب موارد در دوره دندان‌های مختلط مشکل ساز می‌باشد.

مکانیک inter-arch (در صورت استفاده) در موارد کمی مورد استفاده قرار می‌گیرد. اثرات جانبی الاستیک‌های عمودی، کلاس II و یا کلاس III از قبیل اکسپنشن و یا تنگ کردن قوس‌های دندان‌های و تغییر پلن اکلوزال، سبب ایجاد ریسک در حین استفاده از اپلاینس‌های ثابت پارسیل و سیم‌های سبک‌تر همانند سیستم ۲×۴ معمول مورد استفاده در دوره دندان‌های مختلط می‌گردد. در اکثر موارد اعمال نیروهای اینترآرچ توصیه نمی‌شود مگر آن که یک اپلاینس ثابت کامل یا سیم heavy stabilizing لینگوالی یا باکالی وجود داشته باشد. یک استثناء وجود دارد: می‌توان از کراس الاستیک در دوره دندان‌های مختلط جهت درمان کراس باست یک‌طرفه استفاده نمود. این امر موجب محدودیت‌هایی در نتیجه درمان می‌شود که به علت عدم استفاده از مکانیک اینترآرچ ایجاد می‌گردد (شکل ۴.۴).

اگر درمان زود هنگام فقط در یک قوس دندان‌های صورت گیرد، نتیجه نهایی توسط دندان‌ها و قوس درمان نشده دیکته می‌شود. به عنوان مثال، در صورتی که قوس پایین نظم ایده‌آلی نداشته باشد، مرتب کردن ایده‌آل قوس بالا و داشتن هماهنگی (coordination) مناسب دندان‌ها بدون هیچ تداخلی، دشوار خواهد بود. و همچنین در صورت وجود قوس اسپری شدید در قوس پایین و هم سطح شدن قوس بالا به تنهایی، میزان اورجت و اوربایت بیش از حد خواهد شد. با این وجود، درمان زود هنگام

استفاده از اپلاینس پارسیل و پتانسیل مشکلات همکاری، طیف کاملی از این گزینه‌ها وجود ندارد.

تفاوت‌های بیومکانیکی مهمی بین اپلاینس‌های کامل و پارسیل وجود دارد. اپلاینس معمول ثابت برای درمان در دوره دندان‌های مختلط، دستگاه ۲×۴ یا ۲×۶ (۲ بند مولر، ۴ یا ۶ دندان قدامی باند شده، شکل ۲.۴) می‌باشد. در صورتی که یک اپلاینس ثابت تنها شامل برخی از دندان‌ها باشد، فواصل آرچ‌وایر طولانی بوده و ایجاد گشتاورهای بزرگ آسان است و سختی (stiffness) و قدرت (strong) سیم‌ها کمتر خواهد بود. این امر می‌تواند منجر به جابه‌جایی یا شکسته شدن اپلاینس‌ها و یا آزرده‌گی بافت نرم گردد.

از سوی دیگر، موضوع ذکر شده می‌تواند مقداری مزایای بیومکانیکی نیز داشته باشد. به عنوان مثال، اینترژن دندان‌ها با فواصل بلند سیم (long span) ساده‌تر صورت می‌گیرد که موجب حفظ اعمال نیروی ملایم شده و امکان ایجاد گشتاورهای مناسب را فراهم می‌کند. اندیکاسیون اندکی برای استفاده از سیم‌های جدیدتر سوپر الاستیک در صورت وجود فواصل طولانی و فاقد تکیه‌گاه سیم وجود دارد. کنترل کردن سیم‌های لوپ‌دار و دارای انعطاف پذیری متوسط و یا استفاده از سیم سنگین پایه و یک سیم انعطاف‌پذیر 'piggy back' ساده‌تر می‌باشد. از آنجایی که دندان‌های دائمی موجود به دو گروه سگمنت قدامی (انسیزور) و سگمنت خلفی (مولر) تقسیم‌بندی می‌شوند، در اغلب اوقات به کار بردن مکانیک روش segmented arch مورد نیاز می‌باشد. استفاده مناسب از اپلاینس‌های ثابت مورد استفاده در دوره دندان‌های مختلط، می‌تواند بسیار پیچیده باشد. این اپلاینس‌ها به طور فریبنده‌ای فقط در ظاهر ساده هستند.

کنترل انکورپیج هم دشوار و هم حیاتی است. به دلیل آن که تنها مولرهای اول به عنوان انکورپیج در سگمنت خلفی وجود دارند، محدودیت‌هایی در میزان حرکت دندان در دوره‌ی دندان‌های مختلط وجود دارد. ساپورت خارج دهانی از هدگیر یا فیس‌ماسک را می‌توان مورد استفاده قرار داد اما انکورپیج ساپورت شده توسط ایمپلنت معمولاً به علت دندان‌های رویش نیافته و استخوان نابالغ عملی نیست. اثرات متقابل (reciprocal effects) یک اینترژن آرچ و یا اپلاینس دیستاله کننده مولر بر اثر این انکورپیج کاهش یافته، تشدید می‌گردد. علاوه بر این، به کار بردن لینگوال آرچ stabilizing ماگزینا و مندیبل به احتمال زیاد به عنوان یک عامل کمکی انکورپیج مورد نیاز خواهد بود.

مراقب دندان‌های رویش نیافته باشید. اگرچه تصاویر رادیوگرافی از دندان‌های در حال تکامل به صورت روتین در هنگام انجام درمان‌های زود هنگام گرفته می‌شود، اما تاثیر جابه‌جایی دندان بر



• شکل ۴.۳: این شکل نشان دهنده‌ی محدودیت‌های عدم استفاده از مکانیک‌های اینتراچ برای درمان‌های محدود می‌باشد. (A) این بیمار دارای اوربایت اندک در سمت چپ می‌باشد، در جایی که دندان کانین نهفته قرار دارد. و (B) بیمار هم‌چنان پس از اکستروژن دندان کانین اوربایت اندکی دارد چرا که اپلاینس فقط در فک بالا به کار گرفته شده، بنابراین امکان استفاده از الاستیک‌های عمودی اینتراچ وجود نداشته است.



• شکل ۴.۴: این بیمار با اپلاینس‌هایی که در محل تعبیه شده است، دارای تحلیل دندان انسیزور لترال سمت راست ماگزایلا قبل از رویش دندان کانین سمت راست ماگزایلا است. این امر در صورتی رخ می‌دهد که موقعیت دندان کانین بیش از حالت نرمال مزایلی بوده و یا در مواردی با احتمال کمتر، دندان انسیزور لترال دارای تیپ بیش از حد ریشه به سمت دیستال باشد. درمان زود هنگام قطعاً اندیکاسیون دارد زیرا تحلیل ریشه در صورت عدم جابه‌جایی کانین بدتر خواهد شد.

صرفاً در یک قوس و موقعیت غیرایده‌آل دندان، در صورتی که باقی درمان جهت تصحیح کلی بعداً صورت گیرد می‌تواند قابل قبول باشد.

اغلب اوقات ریتنشن بین درمان در دوره دندان‌های مختلط و تا زمان رویش دندان‌های دائمی نیاز می‌باشد. پس از هرگونه جابه‌جایی دندان یا تغییرات اسکلتی قابل توجه، بسیار مهم است که دندان‌ها و یا استخوان در موقعیت جدید خود تا زمان رسیدن به شرایط با ثبات، حفظ شوند. این امر در دوره دندان‌های مختلط و پس از آن مصداق دارد. در حقیقت، تصحیح بیش از حد و ریتنشن دقیق دندان در جای خود، ممکن است حتی پس از درمان زود هنگام ضروری‌تر هم باشد. مرحله پایانی انتقال از دوره دندان‌های مختلط به دوره دندان‌های دائمی، دوره زمانی ناپایدار محسوب می‌گردد. به عنوان مثال، دریافت مزایلی دندان‌های مولر که سبب کاهش طول قوس می‌شود معمولاً در این دوره رخ می‌دهد، اما در صورتی که گسترش قوس دندان‌های در درمان زود هنگام هدف درمان باشد، باید از بروز این امر جلوگیری شود. درمان توسط فیس‌ماسک و یا اکسپنشن کام باید overcorrect گردد.

بیمارانی که در دوره دندان‌های مختلط هستند، ریتنشن باید با در نظر گرفتن دو موضوع برنامه‌ریزی شود: وضعیت فعلی نسبت به وضعیت اولیه و تغییرات بعدی در دندان‌ها و اکلوژن آن‌ها که



• شکل ۴.۵: هنگامی که ریتنشن بین درمان زود هنگام (فاز اول) و مرحله بعدی (فاز دوم) استفاده می‌شود، طرح‌ریزی خلاقانه موقعیت لبیال‌بو و کلاسیپ جهت جلوگیری از تداخل با دندان‌های در حال رویش و حفظ اثربخشی کلاسیپ‌ها ضروری است. توجه داشته باشید که لبیال‌بو به جای عبور از محدوده رویش دندان‌های کانین، از دیستال دندان‌های لترال عبور داده شده است و کلاسیپ‌های دندان‌های مولر با بندها و تیوب‌های هدگیر تطابق یافته است.

در طی بلوغ کودک اتفاق خواهد افتاد (شکل ۴.۵). با استفاده از ریتینرها متحرک، موقعیت کلاسیپ‌ها، سیم‌ها و لبیال‌بوها باید به دقت انتخاب گردد و قابل اصلاح (modifiable) و قابل

در فصول مربوط به این بخش، هدف ما ارائه طیفی از درمان‌های زودهنگام (برای کودکان preadolescent) در این زمینه می‌باشد. فصل ۱۱ بر روی دو موضوع تمرکز دارد: (۱) جدا کردن کودکان دارای مشکلات ارتودنسی مهم ولی با پیچیدگی، که به صورت مناسبی توسط دندانپزشک خانواده قابل درمان هستند، از کسانی که دارای مشکلات پیچیده‌تری بوده و احتمالاً نیاز به درمان توسط متخصص دارند و (۲) پروسه‌های درمانی مورد نیاز جهت مدیریت مواردی که از پیچیدگی کمتری برخوردار می‌باشند. فصل ۱۲ در مورد درمان پیچیده‌تر کودکانی با مشکلات غیراسکلتی به بحث پرداخته است.

برداشته شدن (removable) باشند. سیم‌های عبور کننده از ناحیه فاقد دندان ممکن است با رویش دندان‌های دائمی تداخل کنند و کلاسپ‌های روی دندان‌های شیری نیز کاربرد محدودی داشته باشند، چرا که این دندان‌ها از دست خواهند رفت. کودکان preadolescent، حتی آن‌هایی که در حین درمان فعال همکاری قابل توجهی از خود نشان می‌دهند، ممکن است جهت استفاده از ریتینرهای متحرک قابل اعتماد نباشند، ولی کنترل بیشتر ناشی از ریتینرهای ثابت باید نسبت به ریسک بالاتر رعایت بهداشت و قابلیت پایین‌تر اصلاح آن‌ها هم‌زمان با رویش دندان‌ها، بالانس گردد. افزایش دوره ریتنشن قبل از شروع درمان، همچنین سبب افزایش امکان burnout بیمار می‌شود.