

درمان مشکلات اسکلتال کلاس III و عرض با منشأ اسکلتال / فصل ۱۳ رفرنس

دکتر محمدعلی کشواد

۱- در چه صورتی برای کودک در مراحل قبل از بلوغ با مشکل اسکلتال کلاس دو اقدام به درمان زودرس می کنید؟ درمان شما چیست؟

(الف) شدید بودن مشکل کلاس دو- اصلاح رشد

(ب) سابقه تروما به ثنایا در سن ۸ سالگی- رترکت کردن ثنایاها

(ج) سابقه تروما به ثنایا در سن ۸ سالگی- اصلاح رشد

(د) شدید بودن مشکل کلاس دو - رترکت کردن ثنایاها

۲- شاخص مناسب برای بررسی عرض ماگزایلا چیست؟

(الف) عرض ماگزایلا میانیگین جامعه

(ب) شاخص pont's

(ج) میزان نمایان شدن باکال کوریدور

(د) عرض بای- زایگوماتیک

۳- کدامیک از ویژگی های دستگاه arch w نمی باشد؟

(الف) تمیز و کارآمد

(ب) دستگاه انتخابی در اوایل دوره دندانانی مختلط

(ج) موثر تر بودن و مقرون به صرفه تر بودن برای بیمار

(د) ایجاد چند صد گرم نیرو و حدود ۵۰ درصد پاسخ دندانانی

۴- کودک با مشکل ابعاد باریک قوس ماگزایلا و مندیبل و صورت بلند مراجعه کرده است. در صورتی که شاهد اواخر دوره مختلط دندانانی باشیم و مولرهای شیری در آستانه افتادن باشند، تصمیم شما برای درمان مشکل عرضی این بیمار چیست؟

(الف) عدم درمان

(ب) صبر تا رویش پرمولر دائمی و سپس تجویز دستگاه اکسپند کننده

(ج) استفاده از دستگاه باند شونده به جای بند شونده برای حصول نتایج بهتر در بلند مدت

(د) سرعت آهسته گسترش دستگاه برای کاهش التهاب بافت

۵- کدام یافته در هفته ششم بعد از آغاز باز کردن دستگاه گسترش دهنده به روش سریع منطقی نمی باشد؟

- الف) باقی ماندن دستگاه به مدت ده هفته تا سه ماه دیگر جهت ریتنشن
- ب) تشکیل سه میلیمتر استخوان در لبه درزها
- ج) اچ نشدن سطح اکلوزال در دستگاه باند
- د) بیشتر بودن سهم گسترش اسکلتال به دنتال

۶- از بین روش های تخمین میزان استخوانی شدن در کام ارتباط معناداری با میزان گسترش دارد و روایی متد پنج مرحله ای بلوغ درز میانی کام تایید) است.

- الف) MSDR- شده
- ب) CVMS- شده
- ج) MSDR- نشده
- د) CVMS- نشده

۷- در پروسه گسترش کام در اواخر دوران دندان‌ی مختلط و با سرعت آهسته.....

- الف) در رادیوگرافی باز شدگی درز دیده نخواهد شد.
- ب) بعد از گسترش از پلاک متحرک با کلاسیپ آدامز بروی مولرها جهت ریتنشن استفاده می کنیم.
- ج) محیط قوس نسبت به اکسپنشن سریع بیشتر تغییر خواهد کرد.
- د) دیاستم خط وسط با ترکیبی از حرکات دنتال و اسکلتال بسته می شود.

۸- در حین انجام گسترش کام با پیچ های متصل به انکور استخوانی

- الف) تفاوتی در محل قراردعی پیچ ها وجود ندارد.
- ب) به دلیل عدم انجام حرکات دندان‌ی نیاز به ریتنشن نداریم.
- ج) سرعت اکسپنشن باید کمتر از دو میلیمتر در هفته باشد
- د) هدف، ایجاد نیروهای سنگین است.

۹- کدام یافته در بیمار با اختلال تنفسی حین خواب پس از انجام RPE دیده نشده است؟

- الف) افزایش حجم نازوفارنکس
- ب) افزایش Arousal
- ج) بهبود سطح مقطع حداقل راه هوایی
- د) کاهش پایدار (۳ ساله) AHI

۱۰- دستگاه اکسپند کننده فک بالا با ۴ بند بر روی دندان های پرمولر و مولر باعث گسترش عرضی دستگاه با دو بند می شود و در انتها باید این دستگاه را با خارج کرد.

الف) مشابه با- کاتر (ب) مشابه با - بند ریموور (ج) بیشتر از - کاتر (د) بیشتر از - بند ریموور

۱۱- دو نیمه مندیبل در به هم جوش می خورند و در صورت انجام دیسترکشن استوژنزیس سرعت مطلوب ... است.

الف) اوایل دوره جنینی - یک میلی متر در روز

ب) اوایل دوره جنینی - نیم میلی متر در روز

ج) اواخر دوره جنینی - یک میلی متر در روز

د) اواخر دوره جنینی - نیم میلی متر در روز

۱۲- دستگاه فرانکل ۳ کدام اثر زیر را ندارد؟

الف) تحریک پریوست ماگزایلا

ب) ممانعت از رویش مولر های ماگزایلا

ج) لینگوالی شدن بادیلی ثنایاها مندیبل

د) چرخش پادساعتگرد پلن اکلوزال

۱۳- روش درمانی ایده آل در کودک با یافته های سفالومتریکی زیر کدام است؟

الف) فیس ماسک (ب) چین کاپ (ج) فرانکل ۳ (د) مینی پلیت و الاستیک کلاس سه

Age= ۸ years

SNA= ۷۶

SNB=۸۰

Witts= -۴

SN-GoGn= ۲۹

U۱-FH= Retruded

۱۴- در صورتی که در کودک با مشکل اسکلتال کلاس سه تصمیم به تجویز فیس ماسک داشته باشیم

الف) بهتر است مجموعاً ۳۵۰ تا ۴۵۰ گرم نیرو اعمال کنیم.

ب) جهت کنترل محوری ثنایاها باید تا رویش آن ها صبر کنیم.

ج) حتی در صورت عدم باریک بودن ماگزایلا، برای کارایی بیشتر باید آن را اکسپند کنیم.

د) باید انتظار حرکت خلف ماگزایلا به پایین و چرخش پاد ساعتگرد مندیبل را داشته باشیم.

۱۵- کدام گزینه از الزامات درمان مشکل کلاس سه استخوانی با مینی پلیت های ماگزایلا و مندیبل و الاستیک

کلاس سه نیست؟

الف) قرارگیری کانکتور در لثه چسبنده

ب) سن بیمار

ج) رویش کانین های مندیبل

د) اعمال نیروی مشابه فیس ماسک در هر طرف

۱۶- در بیمار ۱۳ ساله با ماگزایلاری دفی شنسی و روابط فکی کلاس سه در صورتی که اقدام به درمان با مینی

پلیت ها و انکور های استخوانی و الاستیک کلاس سه بکنیم ، کدام نتیجه گیری و یا اقدام معقول نمی باشد؟

الف) درمان حدود دو سال طول خواهد کشید.

ب) در انتهای درمان ممکن است رابطه کلاس دو کانینی را ببینیم.

ج) بهتر است مینی پلیت ها حداقل ۶ ماه بعد درمان در محل حفظ شوند.

د) انتظار داریم ماگزایلا تا ۳ میلیمتر بیشتر از درمان فیس ماسک جلو بیاید.

۱۷- تحت کشش قرار گرفتن کدام دو درز باعث جلو آمدن ناحیه میانی صورت حین درمان بیماران کلاس سه با

الاستیک متصل به مینی پلیت می شود؟

الف) زایگوماتیکوماگزایلاری - نازوماگزایلاری

ب) زایگوماتیکو فرونتال - زایگوماتیکو تمپورال

ج) زایگوماتیکو فرونتال - زایگوماتیکوماگزایلاری

د) نازوماگزایلاری - زایگوماتیکو فرونتال

۱۸- در بیمار کلاس سه با کراس بایت خلفی، پروترکشن ماگزایلا احتمال حل شدن کراس بایت صرفا با آرچ وایر

اکسپند شده را می دهد و حل کردن مشکل کراس بایت باید درمان مشکل کلاس سه باشد.

الف) افزایش - قبل

ب) افزایش - بعد

ج) کاهش - قبل

د) کاهش - بعد

۱۹- کدام گزینه اندیکاسیون درمان بیمار با فیس ماسک نیست؟

الف) پایین تر بودن پلن ماگزایلا در قدام نسبت به خلف

ب) شاخص ویتز منفی و $ANB = -4$ و SNB نرمال

ج) شاخص N-Menton افزایش یافته

د) $U1-NA = decreased$

۲۰- در بیمار با پروگناتیسیم مندیبل که تحت درمان با الاستیک کلاس سه متصل به مینی پلیت قرار گرفته است

دیده شدن کدام گزینه به عنوان نتیجه درمان، منتفی است؟

الف) آپرایت شدن راموس نسبت به بادی مندیبل

ب) مادلینگ سطح داخلی فوسای کندیل

ج) احتمال ۸۰ درصدی حرکت رو به عقب چانه

د) جهت گیری مجدد رشد عمودی در TMJ

پاسخنامه فصل ۱۳

۱- گزینه "ب" - درسنامه ارتودانتیکس جلد دوم صفحه ۱۷۱

به طور کلی جز در مواردی که کودک به دلیل مسائل اجتماعی و زیبایی به مشکل میخورد و یا زمانیکه کودک در معرض تروما باشد توصیه به درمان زودهنگام (درمان در اوایل دوران دندانی مختلط و یا دوران شیرینی) نمی شود. این موارد خصوصاً در کودکان با مال اکلوزن کلاس دو اسکلتال دیده می شود. رخداد تروما در این افراد بالاتر است. منطقی ترین درمان برای افراد کلاس دو که به دلیل اورجت زیاد در آستانه تروما هستند و تا قبل از ۹ سالگی هم سابقه تروما به انسیزورها را دارند، عقب بردن ثنایهای بیرون زده است، نه شروع زودرس درمان اصلاح رشد.

۲- گزینه "د" - درسنامه ارتودانتیکس جلد دوم صفحه ۱۷۲

هم پهنای دندانهای پرمولر (Pont index) که قدیمی و غیر معتبر است و هم مقایسه پهنای پالاتال فرد با پهنای پالاتال افراد نرمال از روشهای تشخیص تنگی فک بالاست. با این حال بهتر است پهنای فک بالا با سایر قسمتهای صورت خود فرد سنجیده شود (مثلاً نسبت به عرض بای زایگوماتیک) و نه با میانگین جامعه.

۳- گزینه "د" - درسنامه ارتودانتیکس جلد دوم صفحه ۱۷۴

لینگوال آرچ که در فک بالا به صورت W قرار می گیرد با نیروی چند صد گرمی موجب گسترش آهسته درز می شود، تمیز و بهداشتی است و باعث گسترش استخوانی و گسترش دندانی می شود (یک سوم استخوانی - دوسوم دندانی). بنظر می رسد این دستگاه از انواع متحرک کارآمدتر و برای بیمار راحت تر است. این دستگاه، دستگاه انتخابی برای اکسپنشن قوس در اوایل دوران دندانی مختلط است.

۴- گزینه "الف" - درسنامه ارتودانتیکس جلد دوم صفحه ۱۷۲

هنگامی که یک فک بالای کوچک با یک فک پایین کوچک و اکلوزن نرمال همراه باشند نباید صرفاً به این دلیل که پهنای فکین کمتر از میانگین نرمال جامعه است به عنوان مشکل تلقی شود. ضمناً به یاد داریم که تغییرات عمودی صورت که معمولاً به صورت افزایش ارتفاع همراه باگسترش کام دیده می شود، گذرا هستند ولی هر قدر بیمار مسن تر باشد، احتمال جبران تغییرات عمودی با رشد بعدی کمتر می شود. برای کودکانی که تمایل به لانگ فیس دارند دستگاه گسترش باند شدنی به دلیل کاهش تمایل چرخش فک گزینه بهتری از دستگاه بندشدنی است چون میتواند جلوی بیشتر لانگ شدن صورت را بگیرد ولی در بلند مدت تفاوتی بین این دو دستگاه زمانی که در دوران قبل بلوغ تجویز می شوند نیست.

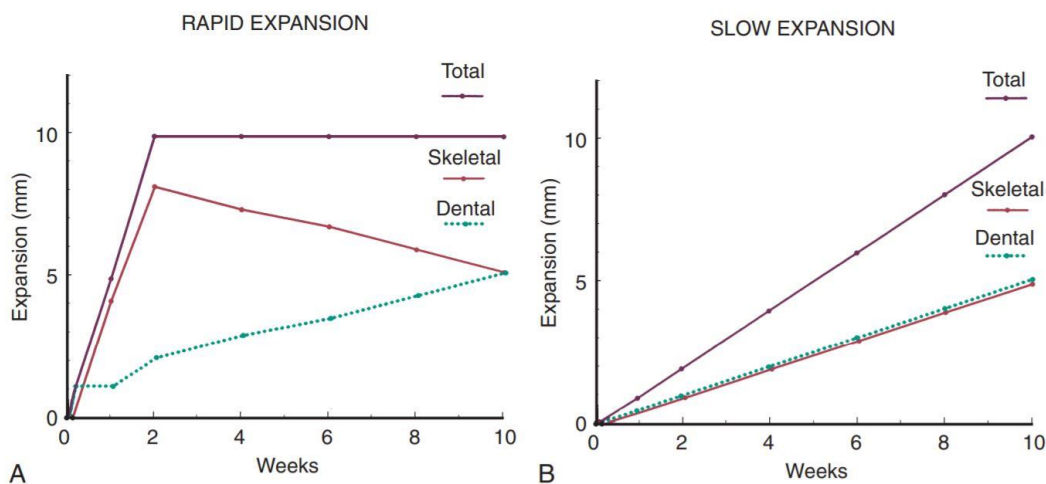
۵- گزینه "الف" - درسنامه ارتودانتیکس جلد دوم صفحه ۱۷۶

گسترش سریع (RPE) به اندازه ۱۰ میلیمتر:

دو تا سه هفته پس از آغاز درمان ۸ میلیمتر استخوانی - ۲ میلیمتر دندانی (بعد از این زمان بیمار دیگر پیچ باز نمی کند و دستگاه بعنوان نگهدارنده صرفاً در محل می ماند)

سه ماه یا ۱۰ هفته بعد از آغاز درمان ۵ میلیمتر دندانی - ۵ میلیمتر استخوانی (یعنی بعد از دوره ریتنشن) مطابق شکل زیر بعد از ۶ هفته هنوز سهم گسترش استخوانی بیشتر است. همچنین دستگاه باند شدنی سطوح اکلوزال، پالاتال و باکال را با آکریل میپوشاند ولی فقط سطوح پالاتال و باکال اچ شده و توسط کامپوزیت به دستگاه باند می شوند زیرا برای گیر همین قدر کافی است و اگر سطح اکلوزال را هم باند کنیم در آوردن دستگاه سخت خواهد شد. ضمناً سرعت ساخت استخوان جدید نیم میلیمتر در هفته در لبه درزها می باشد. پس بعد از ۶ هفته سه میلیمتر استخوان تشکیل شده است.

نکته اینکه دستگاه از زمان پایان باز کردن پیچ باید به مدت ده هفته تا ۳ ماه در محل باقی بماند و نه از هفته ششم. در واقع خود هفته ششم در زمان باز کردن سریع پیچ جزو زمان ریتنشن است.



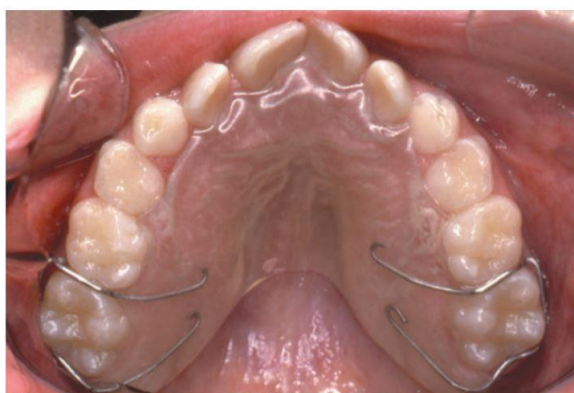
۶- گزینه "ج" - درسنامه ارتودانتیکس جلد دوم صفحه ۱۷۷

مقادیر MSDR، ارتباط سن تقویمی، CVMS و مرحله بلوغ درز میانی کام با میزان واقعی گسترش اسکلتال ارتباط داده شدند تا مشخص شود که کدام یک پیش‌بینی کننده‌ی خوبی از پتانسیل گسترش مطلوب درز میانی کام می‌باشد. نتایج نشان داد که فقط MSDR به طرز معناداری ارتباط با میزان اکسپنشن داشت و این ارتباط به اندازه‌ای بود که ارزش بالینی داشته باشد. همچنین روایی استفاده از متد پنج مرحله‌ای بلوغ درز میانی کام تایید نشده است.

۷- گزینه "ب" - درسنامه ارتودانتیکس جلد دوم صفحه ۱۷۹

با توجه به شکل زیر ریتنشن اکسپنشن بوسیله پلاک متحرکی که روی مولر ها کلاسیپ آدامز دارد انجام می شود. بررسی سایر گزینه ها:

- الف) در روش آهسته دیاستم دیده نمی شود ولی مقداری باز شدگی درز در رادیوگرافی وجود دارد.
- ج) تفاوت عمده دو روش گسترش سریع و آهسته در اوایل بلوغ در گسترش بیشتر فاصله بین کانیینی در روش گسترش سریع است که باعث تغییر بیشتر در محیط قوس می شود ولی در میزان بازشدگی درز در ناحیه خلفی تفاوتی وجود نداشت.
- د) این گزینه کاملاً درست است ولی نکته اینجاست که در روش آهسته دیاستم نداریم و در دیاستم های ایجاد شده به روش گسترش سریع این اتفاق می افتد.



۸- گزینه "ج" - درسنامه ارتودانتیکس جلد دوم صفحه ۱۸۱

یک مطالعه نشان داده درصد تغییرات اسکلتال در مقابل دنتال به وسیله پیچ های استخوانی در قاعده‌ی زائده‌ی آلوئول با روش گسترش دندانی معمول هیچ تفاوتی ندارند. زیرا در گروه با انکوریج اسکلتال، زائده آلوئول به سمت بیرون خم شده بود. پیچ های استخوانی در کام انکوریج بهتری را فراهم کرده و به طرز معناداری حرکت دندانی کمتری را در مقایسه با گسترش دهنده‌های متکی بر دندان سبب می شوند. با این حال باید در ذهن داشته باشیم که با گسترش کام دندان‌ها هم از هم دور می شوند و احتمال حرکات دندانی ای که می توانند منجر به بازگشت نتایج اسکلتی (ریلیپس) شوند وجود دارد. بدین منظور همین انکوره‌های استخوانی و دستگاه باید ۲ تا ۳ ماه بعد از کامل شدن گسترش در محل نگه داشته شوند. (یادتون باشه برای گسترش سریع متکی بر دندان ۳ تا ۴ ماه بود)

هدف درمان با وسیله‌های گسترش متکی بر اسکلت، فراهم آوردن نیروهای سنگین نیست بلکه هدف بیشتر اعمال مستقیم نیرو به استخوان و کاهش فشار روی دندان‌ها می باشد. این راهکار برای بیماران با آنودونشیا یا هیپودونشیا شدید مفید است. البته به هم‌ریختگی درز به وسیله‌ی پیچ متصل به انکور استخوانی، یک عیب است. بنابراین گسترش آهسته (کمتر از ۲ میلی متر در هفته) نسبت به سریع، در این حالت اندیکاسیون دارد.

۹- گزینه "ب" - درسنامه ارتودانتیکس جلد دوم صفحه ۱۸۳

RPE باعث افزایش سایز مسیر تنفسی بینی و نازوفارنکس می شود. مدارکی وجود دارد که بیان می کند با بهبود حداقل سطح مقطع (area cross-sectional minimum) و حجم بینی در اثر گسترش، مقاومت راه بینی کاهش می یابد. در بیماران با اختلالات تنفسی حین خواب و بدون هایپرتروفی آدنوتونسیلار، به نظر می رسد RPE موجب کاهش شاخص آپنه - هایپوآپنه (Index Apnea-Hypopnea یا AHI) و برانگیختگی حین خواب (Arousal) می شود. حتی در کودکان با هایپرتروفی خفیف یا شدید لوزه که علایمی از اختلالات تنفسی حین خواب نشان می دهند، RPE باعث کاهش AHI به مدت ۳۶ ماه شد.

۱۰- گزینه "ج" - درسنامه ارتودانتیکس جلد دوم صفحه ۱۸۳

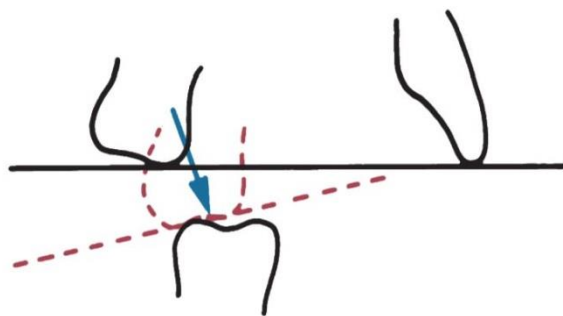
مقایسه وسایل با ۴ بند و ۲ بند نشان داده که وسایل با ۴ بند باعث گسترش عرضی و محیط قوس بیشتر بخصوص بعد از ۱۲ سالگی می شوند. پس در حضور پرمولر اول، این دندان باید بند شود. برای در آوردن دستگاه بند شده بریدن بند بهتر از درآوردن آن است، چون دندانها لق و حساسند و نباید خیلی دستکاری شوند. پس بهتر است در این دستگاهها از بند ریموور استفاده نشود و بهتر است بندها را ببریم.

۱۱- گزینه "الف" - درسنامه ارتودانتیکس جلد دوم صفحه ۱۸۴

بر خلاف ماگزایلا، مندیبل درز میانی ندارد. تشکیل آن از دو نیمه آغاز می شود ولی در اوایل دوره جنینی (fetal) به هم جوش می خورند و در محل میدلاین استخوان منسجم به وجود می آید. برای باز کردن مندیبل از طریق DO، بعد از گذشت ۷ روز از قرار دادن دستگاه (Latency)، پیچ با سرعت ۱ میلیمتر در روز باز می شود.

۱۲- گزینه "ب" - درسنامه ارتودانتیکس جلد دوم صفحه ۱۸۶

این دستگاه در حالتی که فک پایین عقب رفته و چرخیده و باز شده (در حالت دهان باز) ساخته می شود و از لیپ پد در قدام فک بالا برای تحریک پریوست این ناحیه به استخوان سازی استفاده می کند. دیده شده در صورت استفاده این دستگاه به صورت مداوم (۲/۵ سال به طور ۲۴ ساعته و سپس ۳ سال نیمه وقت به عنوان ریتینر) حرکت بادیلی ثنایاهای پایین به سمت لینگوآل رخ می دهد و اندازه و موقعیت فک بالا و موقعیت فک پایین بهبود می یابد. با این حال اکثر حرکات این دستگاه دندانی بوده و سهم کمی در جلو آوردن اسکلت فک بالا دارد. این دستگاه ثنایاهای بالا را جلو آورده و ثنایاهای پایین را عقب می برد و مولرهای بالا را نیز جلو می آورد ولی تغییری در وضع مولرهای پایین نمی دهد و با چرخش چانه، نه عقب رفتن حقیقی فک پایین، ظاهر بیمار را I CI می کند. لیپ پد نیز به نظر تأثیر چندانی برای استخوان سازی در ماگزایلا با این دستگاه ندارد. طول مدت درمان آن زیاد و نیازمند همکاری خوب است. در شکل زیر تأثیر دستگاه فانکشنال کلاس سه را در پلن اکلوژال می بینید که با حرکت قدامی و رو به پایین مولرهای بالا باعث چرخش پاد ساعتگرد این پلن می شود. این دستگاه تأثیری روی مولرهای پایین ندارد و پلن اکلوژال را در ناحیه خلفی در سطحی پایین تر تثبیت می کند ولی در ناحیه قدامی آن را بالا میبرد.

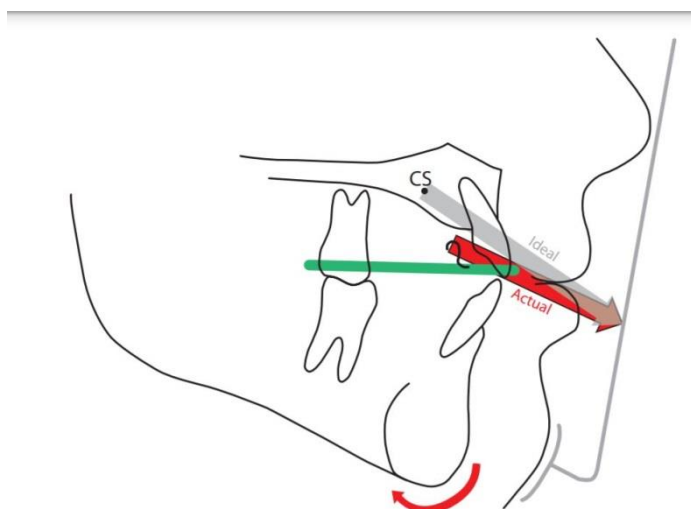


۱۳- گزینه "الف"

اول از همه اینکه بچه ۸ سالشه. پس نمی تونیم از انکورهای استخوانی استفاده کنیم چون سن مناسبش ۱۱ سالگی به بعد بود. دوم اینکه ماگزایلا عقب هستش و فک مقصره چون SNA کاهش یافته و SNB نرمال هستش. پس چین کاپ هم نمی تونیم بدیم. با توجه به متن کتاب هم فیس ماسک در بیماران کلاس سه بهتر از فرانکل هست. فقط باعث افزایش ارتفاع صورت میشه و اثر دندانی هم داره که همون پروتروود کردن ثنایاهای بالاست. هر دو این آثار در این بیمار برای ما مفیده و منعی نداره.

۱۴- گزینه "ب" - درسنامه ارتودانتیکس جلد دوم صفحه ۱۹۰

با اعمال کشش قدامی از جانب فیس ماسک، قلابهای موجود در پلاک از جا بلند می‌شوند و خط نیرو معمولاً پایینتر از محل ایده آل که مرکز مقاومت فک بالا است قرار می‌گیرد و این امر باعث چرخش خلف ماگزایلا به پایین و باز شدن بایت در قدام می‌شود. پس فیس ماسک بیمار را لانگ فیس کرده و دندان های قدامی بالا را پروتروود می‌کند. همچنین ماگزایلا را به صورت پاد ساعتگرد می‌چرخاند یعنی خلف آن را بیشتر پایین می‌آورد (چرخش خلاف جهت عقربه‌های ساعت ماگزایلا) و مندیبل را ساعت‌گرد می‌چرخاند. (شکل زیر را ببینید)



بهتر است برای تجویز فیس ماسک تا رویش مولرهای دائمی و ثنایاها صبر کنیم چون مولر ها برای داشتن انکوریج بهتر به کار گرفته می شوند و می توان تمایل محوری ثنایاها را هم کنترل کرد. یادتون باشه فقط در صورت تنگی فک بالا به همراه فیس ماسک از expansion هم استفاده می کنیم در غیر این صورت انجام expansion همراه استفاده از فیس ماسک لزومی ندارد. عده ای معتقدند با فیس ماسک اکسپنشن هم بدهیم چون باعث افزایش پاسخ دهی درزهای فوقانی و خلفی ماگزایلا به کشش فیس ماسک می شود ولی کتاب این اعتقاد را رد می کند. همراه با فیس ماسک ۳۵۰ تا ۴۵۰ گرم نیرو در هر طرف به مدت ۱۲ تا ۱۴ ساعت در شبانه روز استفاده می شود.

۱۵- گزینه "د" - درسنامه ارتودانتیکس جلد دوم صفحه ۱۹۱

جهت کاهش ریسک عفونت در محل ایمپلنت، مهم است که کانتور داخل دهانی را تا زیر حد فوقانی لثه چسبیده بیرون بیاوریم و آن را در مخاط قرار ندهیم. کی این مینی پلیت ها را بگذاریم؟ (۱) حجم استخوانی کافی جهت نگه‌داری پیچ‌های پلیت در محل تا حدود سن ۱۱ سالگی به وجود نمی‌آید، (۲) پلیت‌های استخوانی مندیبل تا زمانی که کانین‌ها رویش نکرده‌اند نباید کار گذاشته شوند که عملاً مشکل‌زا نیست زیرا آن‌ها حدوداً در سن ۹ سالگی می‌رویند. قبلاً تصور می‌شود که جهت حرکت استخوان‌ها به نیروی بیشتری نسبت به دندان‌ها احتیاج داریم ولی با الاستیک‌های کلاس III نسبتاً ممتد، این تصور صحیح نمی‌باشد و تنها نیروی سبک برای حصول تغییر رشدی مطلوب کفایت می‌کند (غالباً ۱۵۰ گرم در هر طرف و نه بیشتر از ۲۵۰ گرم در هر طرف). نیروی فیس ماسک حدود دو برابر بیشتر از نیروی الاستیک کلاس سه متصل به انکورهای استخوانی ست.

۱۶- گزینه "الف" - درسنامه ارتودانتیکس جلد دوم صفحه ۱۹۱

در درمان معمول با این متد، کشش بین فکی برای تقریباً ۱۲ ماه حفظ می‌شود که اغلب زمانی کافی جهت حل مشکل فکی است و سپس یک فاز دوم درمان با ابزار ثابت به دنبال آن خواهد آمد. در این بیماران با دفی‌شنسی ماگزایلا، معمولاً فضا برای کانین‌ها ناکافی خواهد بود و به دلیل رشد رو به جلوی ماگزایلا در طی درمان، یک رابطه مولر کلاس III یا I ممکن است در انتهای درمان به یک رابطه تقریباً II Cl یا II Cl کامل تبدیل شود. همان انکورهای زایگوماتیک که برای اصلاح رشد استفاده شده‌اند، می‌توانند جهت دیستالیزه کردن دندان‌های خلفی ماگزایلا و بازکردن فضا برای کانین‌ها و اتمام درمان به صورت بدون نیاز به کشیدن مورد کاربرد قرار بگیرند. ممکن است که بعد از دباندینگ و اتمام درمان حتی اگر در انتهای دوران بلوغ باشیم، رشد اضافی در الگوی III Cl رخ دهد. به همین دلیل عاقلانه است که مینی‌پلیت‌ها برای ۶ تا ۱۲ ماه دیگر در محل باقی بمانند(و یا حتی بیشتر اگر که رشد مندیبل هم‌چنان ادامه دارد) تا استفاده‌ی اضافی از الاستیک‌ها در صورت نیاز ممکن باشد. به طور میانگین ۲/۵ تا ۳ میلی‌متر حرکت بیشتر ماگزایلا با الاستیک کلاس III و مینی‌پلیت نسبت به فیس ماسک معمول دیده شد.

۱۷- گزینه "ج" - درسنامه ارتودانتیکس جلد دوم صفحه ۱۹۳

به دلیل اینکه درزهای زایگوماتیکو ماگزیلاری و زایگوماتیکو فرونتال در ناحیه‌ی بالا و عقب ماگزیلا تحت تأثیر نیروی سبک و مداوم قرار می‌گیرند، کل صورت میانی به جلو می‌آید.

۱۸- گزینه "ب" - درسنامه ارتودانتیکس جلد دوم صفحه ۱۹۳

زمانی که ماگزیلا به سمت جلو حرکت می‌کند، بخش عریض‌تر از قوس ماگزیلا در اکلوزن با قوس مندیبل قرار می‌گیرد و همین تغییر در رابطه فکی، شدت کراس بایت خلفی را کاهش می‌دهد. این کار شانس این که کراس بایت خلفی باقی مانده صرفاً به وسیله‌ی اکسپند کردن آرج وایر قابل کنترل باشد را افزایش می‌دهد. اگر کراس بایت آن قدر شدید باشد که گسترش استخوانی با باز کردن درز میانی کام لازم شود این امر باید تا زمانی که رابطه قدامی خلفی فکین تصحیح می‌شود به تأخیر بیفتد.

۱۹- گزینه "ج"

گزینه "ج" نشان دهنده ارتفاع قدامی افزایش یافته در صورت است که با توجه به اینکه فیس ماسک ارتفاع صورت را بیشتر می‌کند پس گزینه مناسبی برای این بیمار نیست. چرخش پادساعتگرد ماگزیلا و پایین آمدن خلف ماگزیلا نسبت به قدام آن برای بیمار الف مناسب است. بیمار ب دارای مشکل کلاس سه است که در آن مندیبل نرمال می‌باشد. پس حتماً ماگزیلا عقب است و فیس ماسک برای وی گزینه خوبی خواهد بود. زاویه ثنایاهای بالا در بیمار د کاهش یافته که در اثر عوارض دندانی فیس ماسک افزایش می‌یابد و در این بیمار مشکلی ایجاد نخواهد کرد.

۲۰- گزینه "ج" - درسنامه ارتودانتیکس جلد دوم صفحه ۱۹۶

اثرات درمان با مینی پلایت و الاستیک کلاس سه:

در مورد ماگزیلا در ۸ نفر کل صورت میانی اومد جلو- در ۱۲ نفر صرفاً ماگزیلا اومد جلو - در ۵ نفر حرکت رو به جلوی ماگزیلا و صورت میانی را نداشتیم اصلاً.

در مورد مندیبل در ۸ نفر چانه رفت عقب - در ۱۲ نفر چانه جلو نزد) در ۵ نفر چانه جلو زد - پس در مجموع در ۲۰ نفر رشد قدامی مندیبل مهار شد. این اتفاق به وسیله ترکیبی از ۲ مکانیسم انجام می‌شود: ۱) جهت‌دهی مجدد رشد عمودی در فوسای کندیلی (۲) مادلینگ فوسا و سر کندیل.

یک الگوی نامعمول از مادلینگ مندیبل با حرکت رو به عقب جزئی کندیل‌ها و راموس و کاهش در زاویه گونیال و زاویه پلن مندیبل نیز در اغلب بیماران اتفاق افتاد.