

## ارتودانتیکس - دکتر بدیعی و دکتر کاووسی‌نژاد

۱- طبق مطالعه اپیدمیولوژیک NHANES III شیوع کدامیک از ناهنجاری زیر با افزایش سن تغییر نمی‌کند؟

الف) کرودینگ شدید

ب) اورجت افزایش یافته

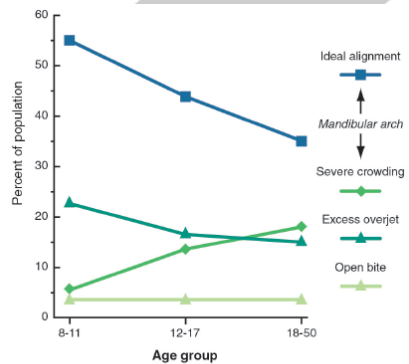
ج) این بایت

د) دیپ بایت

پاسخ: گزینه ج صحیح است.

فصل ۱ پارسه، صفحه ۱۳، شکل ۸-۱.

این شکل هر ساله سوال است.



شکل ۸-۱: تفاوت شیوع مال اکلوژن در رده‌های سنی مختلف.

۲- نیروی اکلوزالی در کدام گزینه، با بقیه گزینه‌ها متفاوت است؟

الف) کودکان Long face

ب) کودکان Normal face

ج) بالغین Long face

د) بالغین Normal face

پاسخ: گزینه د صحیح است.

فصل ۵ پارسه، صفحه ۷۶، باکس قرمز رنگ

### نکته

۱. افراد short face، حداکثر نیروی جویدن بیشتری نسبت به افراد نرمال دارند.
۲. افراد long face، حداکثر نیروی جویدن کمتری نسبت به افراد نرمال دارند.
۳. افراد normal face نیروی جویدن بیشتری نسبت به افراد long face دارند.
۴. هیچ تفاوتی بین نیروهای اکلوزال در کودکان long face و normal face وجود ندارد؛ همچنین هیچ تفاوتی بین این دو گروه با گروه افراد بالغ long face وجود ندارد. در هر سه گروه، نیروهای جویدن خیلی کمتر از بالغ نرمال است.

۳- کدام یک از جملات زیر، در مورد رشد و تکامل کرانیال بیس صحیح نمی‌باشد؟  
 الف) سینکندروز اسفنواکسی پیتال، بین استخوان‌های Presphenoid و ethmoid قرار دارد.  
 ب) نفوذ عروق خونی به نواحی مختلف کندروکرانیوم، در ماه چهارم داخل رحمی رخ می‌دهد.  
 ج) در مرکز سینکندروزهای کرانیال بیس در حال رشد، نواری از سلول‌های غضروفی نابالغ وجود دارد.  
 د) به دلیل ماهیت رشد داخل غضروفی در سینکندروزهای کرانیال بیس، ریمادلینگ استخوان در سطح، اهمیت ناچیزی دارد.  
**پاسخ:** طبق نظر سازمان سنجش گزینه د صحیح است.

۴- کدام یک از موارد زیر، در مورد مارژین لثه (میکرواستتیک) صحیح است؟  
 الف) شکل مارژین لثه سانترال بالا، بر خلاف لترال بالا به شکل Asymmetric Half- Ellipse است.  
 ب) شکل مارژین لثه لترال بالا، بر خلاف سانترال بالا، به صورت Asymmetric Half- Ovale است.  
 ج) شکل مارژین لثه کانین بالا، همانند سانترال بالا، به صورت Vertical half-circle است.  
 د) Gingival Zenith دندان لترال بالا، بر خلاف کانین بالا، در دیستال محور طولی دندان قرار گرفته است.  
**پاسخ:** گزینه الف صحیح است.

فصل ۶ پارسه، صفحه ۹۸، باکس قرمز

**نکته**  
 به لحاظ شکل مارژین لثه، زیباترین حالت زمانی است که شکل لثه لترال ماگزینا به‌طور نیمه‌بیضی یا نیم‌دایره قرینه باشد و شکل لثه سنترال و کانین ماگزینا بیضی‌تر باشد و نسبت به محور طولی دندانی دیستالی‌تر قرار بگیرد.  
 به عبارت دیگر gingival zenith که اپیکالی‌ترین نقطه مارژین لثه‌ای است در دندان ۲ در امتداد محور طولی دندان و در دندان ۱ و ۳ نسبت به محور طولی دندانی دیستالی‌تر قرار دارد. شکل (۳۱-۶)

تطابق سواتل ارتودانتیکس

۵- تکامل کدام دندان دائمی پیش از تولد آغاز می‌شود؟  
 الف) سانترال  
 ب) کانین  
 ج) پرمولر اول  
 د) مولر اول  
**پاسخ:** گزینه د صحیح است.  
**فصل ۳ پارسه، صفحه ۴۴**

TABLE 3.2 Chronology of Tooth Development, Permanent Dentition

Tooth	CALCIFICATION BEGINS		CROWN COMPLETED		ERUPTION		ROOT COMPLETED	
	Maxillary	Mandibular	Maxillary	Mandibular	Maxillary	Mandibular	Maxillary	Mandibular
Central	3 mo	3 mo	4 1/2 yr	3 1/2 yr	7 1/2 yr	6 1/2 yr	10 1/2 yr	9 1/2 yr
Lateral	11 mo	3 mo	5 1/2 yr	4 yr	8 1/2 yr	7 1/2 yr	11 yr	10 yr
Canine	4 mo	4 mo	6 yr	5 1/4 yr	11 1/2 yr	10 1/2 yr	13 1/2 yr	12 1/2 yr
First premolar	20 mo	22 mo	7 yr	6 3/4 yr	10 1/2 yr	10 1/2 yr	13 1/2 yr	13 1/2 yr
Second premolar	27 mo	28 mo	7 1/2 yr	7 1/2 yr	11 yr	11 1/2 yr	14 1/2 yr	15 yr
First molar	32 wk in utero	32 wk in utero	4 1/2 yr	3 1/2 yr	6 1/2 yr	6 yr	10 1/2 yr	10 1/2 yr
Second molar	27 mo	27 mo	7 1/2 yr	7 1/2 yr	12 1/2 yr	12 yr	15 1/2 yr	16 yr
Third molar	8 yr	9 yr	14 yr	14 yr	20 yr	20 yr	22 yr	22 yr

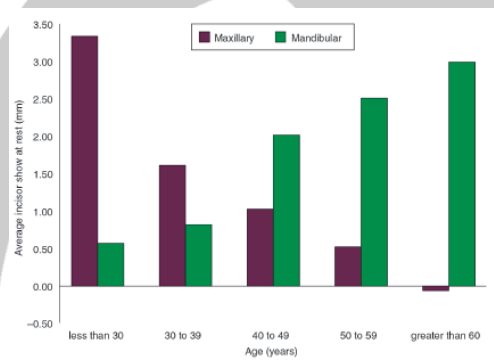
جدول ۳-۲

۶- در افراد adult با افزایش سن نمایش ثنایای بالا و پایین به ترتیب چه تغییری می‌کند؟

- الف) کاهش، کاهش
- ب) افزایش، افزایش
- ج) کاهش، افزایش
- د) افزایش، کاهش

پاسخ: گزینه ج صحیح است.

فصل ۴ پارسه، صفحه ۵۹، شکل ۴-۲۲



شکل ۴-۲۲

۷- گزینه صحیح در مورد Juvenile accerelation در رشد فک پایین کدام است؟

- الف) در دختران ۳-۴ سال قبل از جهش رشدی بلوغ اتفاق می‌افتد.
- ب) میزان آن در دختران کمتر از رشد دوران بلوغ است.
- ج) در پسران شدت آن کمتر از رشد دوران بلوغ است.
- د) در پسران همیشه اتفاق می‌افتد.

پاسخ: گزینه ج صحیح است.

فصل ۴ پارسه، صفحه ۵۳، ستون دوم زیر شکل

#### Juvenile acceleration in Jaw growth

- بیشتر در دختران رخ می‌دهد.
  - ۱ تا ۲ سال قبل از جهش رشدی بلوغ (حدود ۸ سالگی)
  - شدت آن برابر یا حتی بیشتر از maturation sexual secondary است.
  - در پسران همیشه نسبت به جهش رشدی بلوغ شدت کمتری دارد.
- به دلیل وجود JA به ویژه در دختران، درمان ارتودنسی در دختران باید در دوره دندانانی مختلط و قبل از انتقال به دوره دندانانی دائمی شروع شود و در پسران می‌تواند دیرتر انجام شود و اگر کلینیسین به این مسئله توجه نکند، دختران را خیلی دیر و پسران را خیلی زود درمان خواهد کرد.

- ۸- کدام یک از جملات زیر پیرامون درمان‌های Expansion و Extraction صحیح است؟
- الف) به طور کلی ثبات درمان‌های Expansion، بیشتر از Extraction است.
- ب) با Extraction دندان‌های پرمولر اول، امکان ۵ میلی متر رترکشن دندان‌های قدامی وجود دارد.
- ج) با رترکشن همزمان کانین مندیبل در هنگام Expansion، می‌توان ثبات آن را بهبود بخشید.
- د) هر چقدر میزان کراودینگ بیشتر باشد، تاثیر Extraction دندان، در ساپورت لب بیشتر خواهد شد.
- پاسخ: گزینه ب صحیح است.

فصل ۷ پارسه، صفحه ۱۲۷، جدول ۷-۱

TABLE 7.1 Space From Various Extractions<sup>a</sup>

Extraction	Relief of Incisor Crowding	INCISOR RETRACTION <sup>b</sup>		POSTERIOR FORWARD <sup>b</sup>	
		Maximum	Minimum	Maximum	Minimum
Central incisor	5	3	2	1	0
Lateral	5	3	2	1	0
Canine	6	5	3	2	0
First premolar	5	5	2	5	2
Second premolar	3	3	0	6	4
First molar	3	2	0	8	6
Second molar	2	1	0	—	—

Values in millimeters.  
<sup>a</sup>With typical anchorage management (not skeletal anchorage).  
<sup>b</sup>Anteroposterior plane of space in absence of crowding.

جدول ۷-۱، میزان فضایی که در اثر کشیدن دندان‌های مختلف به دست می‌آید.

- ۹- علت تاخیر در حرکت ارتودنتیک متعاقب اعمال نیروی سنگین نسبت به نیروی سبک چیست؟
- الف) تاخیر در تمایز سلول‌ها در PDL در ناحیه Hyalinization
- ب) تاخیر در مهاجرت استئوکلاست‌ها از عروق PDL در ناحیه Hyalinization
- ج) تاخیر در فرآیند Frontal Resorption در مغز استخوان
- د) تاخیر در مهاجرت استئوکلاست‌ها از مغز استخوان
- پاسخ: گزینه د صحیح است.

فصل ۸ پارسه، صفحه ۱۴۹، ستون اول بالای شکل

استئوکلاست‌ها بعد از تشکیل بافت هیالینه پس از یک تأخیر چند روزه، در فضاهای مغز استخوان مجاور ظاهر می‌شوند و تهاجمی را از طرف استخوان مجاور PDL شروع می‌کنند. این فرآیند تحلیل نقیبی یا *Undermining resorption* نام دارد؛ زیرا حمله از طرف زیر لامینادورا است. (شکل ۵-۸)

مکانیسمی که طی آن، گاز زدن ویفر پلاستیکی یا جویدن آدامس پس از به‌کارگیری نیروی ارتودنسی سبب کاهش درد می‌شود، این است که فشارهای جویدن، دندان‌ها را به‌صورت خفیف جابه‌جا می‌کند و به جریان خون اجازه می‌دهد تا به قسمت‌های تحت فشار برسد. بنابراین اندازه قسمت‌های نکروتیک کاهش می‌یابد.

وقتی که فرآیند هیالینیزیشن و تحلیل نقیبی رخ می‌دهد، حرکت دندان به ناچار با تأخیر همراه خواهد بود. این تأخیر به ۲ دلیل است.

در درجه اول تحریک تمایز سلولی، چند روز (۳ تا ۵ روز) زمان می‌برد (به‌خصوص در فضاهای مغز استخوان).

در درجه دوم ضخامت قابل توجهی از استخوان باید برداشته شود تا دندان حرکت کند.

وقتی که از پیدایش نکروز PDL جلوگیری شود، نه تنها دندان مؤثرتر (*more efficient*) حرکت خواهد کرد، بلکه درد نیز کاهش می‌یابد.

حتی با نیروهای کم نیز در بعضی از نواحی PDL، عروق مسدود می‌شوند و تا زمانی که این قسمت‌ها به روش تحلیل نقیبی استخوان فرو نریزد، دندان حرکت نخواهد کرد. تحت نیروهای ممتد سبک، وضعیتی ایده‌آل برای حرکت دندان ایجاد می‌شود؛ اما این وضعیت در حالت طبیعی، غیر قابل دسترسی است.

در کاربرد بالینی، حرکت دندان به علت نواحی غیرقابل اجتناب تحلیل نقیبی معمولاً به شکل پلکانی است (*Stepwise fashion*)؛ ولی در هر صورت نیروی بسیار زیاد نمی‌تواند کمک‌کننده باشد شکل (۴-۸). دقت کنید که اولین *jamb* طولانی‌تر از بقیه است.

نطاق سوالات ارتودانتیکس

۱۰- کدامیک از انواع تحلیل ریشه ناشی از درمان ارتودنسی هرگز ترمیم نمی‌شود؟

- الف) Large defect in Apex
- ب) Large defect in mid root
- ج) Deep defect in Cervical
- د) Medium defect in mid root

پاسخ: گزینه الف صحیح است.

فصل ۸ پارسه، صفحه ۱۶۰، شکل ۲۲-۸



۱۱- در کدامیک از انواع حرکات دندانی سطح فشار در مرکز مقاومت صفر می‌باشد؟

- الف) حرکت بادیلی  
 ب) حرکت تیپینگ کنترل شده  
 ج) حرکت تیپینگ کنترل نشده  
 د) حرکت اینترروژن  
 پاسخ: گزینه ج صحیح است.

فصل ۸ پارسه، صفحه ۱۵۰، ستون اول بالای صفحه

است از ناحیه کرست آئونول لینگوال و آپکس باکال. حداکثر فشار در همین دو قسمت است. هرچه به مرکز مقاومت نزدیک‌تر می‌شویم، فشار وارد شده تدریجی کمتر می‌شود و در نقطه مرکز مقاومت به حداقل می‌رسد.  
 در Tipping تنها ۱ سطح (نصف سطح) PDL تحت pressure قرار می‌گیرد و نصف دیگر آن تحت tension قرار می‌گیرد (۲ مثلث طبق شکل ۸-۶ تحت نیروی pressure هستند که در مجموع نصف سطح PDL می‌شود. طوری که رأس این مثلث‌ها، مرکز مقاومت است).  
 از آنجایی که فشار در آپکس باکال و کرست لینگوال به مقدار بسیار زیاد است، نیروی optimum برای tipping دندان تک ریشه نباید بیش از ۵۰ گرم باشد (۶۰-۳۵ گرم) که این مقدار هم توسط مطالعات حیوانی و هم توسط کارآزمایی‌های بالینی انسانی پیشنهاد شده است. حداکثر نیرو در اثر حرکت tipping کجاست (در نیروی اعمال شده به تاج از سمت لیپال)؟ کرست لینگوال و آپکس باکال در دورترین نقطه نسبت به مرکز مقاومت.

۱۲- نوع نیروهای مربوط به فنرها (springs) و پیچ‌ها (screws) در Removable appliances به ترتیب از راست به

چپ چگونه است؟

- الف) heavy and rapid decay- light and continuous  
 ب) heavy and continuous- light and rapid decay  
 ج) light and continuous- heavy and rapid decay  
 د) light and rapid decay- heavy and continuous

پاسخ: گزینه الف صحیح است.

فصل ۱۰ پارسه، صفحه ۱۷۲، ستون ۲ بالای صفحه

(A) Active plate ها برای اکسپنشن قوس (اپلاینس شوارتز):

این دستگاه، صفحه‌ای آکریلی به‌عنوان پایه، jack screw و فنر دارد. سیستم نیروی آن سنگین است که به سرعت کاهش می‌یابد (غیر ایده‌آل). اگر فعال‌سازی آهسته باشد، برای اکسپنشن قوس مناسب است؛ ولی برای حرکت تک‌دندانی مناسب نیست. فعال‌سازی سریع باعث می‌شود قبل از اینکه قوس، اکسپند شود، دستگاه جابه‌جا شود و به‌صورت پیش‌رونده‌ای از دندان فاصله بگیرد.

(B) دستگاه متحرک آکریلی که برای حرکت دندان، فنر دارد:

ایجاد کردن نیروی سبک مداوم (نزدیک به ایده‌آل) توسط فنرها.

فنر فقط در یک نقطه با سطح دندان تماس دارد و استفاده از آن برای موارد غیر از tipping مشکل است.

۱۳- چنانچه در یک کودک ۷ ساله دندان های D,E یک طرف بالا از دست رفته باشد و بیمار Deep Bite باشد بهترین وسیله جهت حفظ فضا کدام مورد است؟

الف) Unilateral Band & Loop

ب) Transpalatal arch

ج) Maxillary lingual arch

د) Nance appliance

پاسخ: گزینه ب صحیح است.

فصل ۱۱ پارسه، صفحه ۲۰۲. پایین شکل

Nance appliance فضانگهدار مؤثری است؛ اما ممکن است باعث آزار بافت نرم شود. در این دستگاه، لینگوال آرج از سینگولوم ثنایاها عبور نمی‌کند و به تکه آگریلی در قدام کام متصل می‌شود.

بهترین اندیکاسیون برای استفاده Transpalatal arch (TPA) زمانی است که یک طرف قوس دست‌نخورده باشد، اما در طرف دیگر، چند دندان شیری از دست رفته باشد. اتصال به سمت دست‌نخورده، ثبات لازم را برای حفظ فضا فراهم می‌کند.

اگر چند دندان شیری در ۲ طرف از دست رفته باشد، ممکن است در حضور TPA، هر دو ۶ها به سمت مزیال حرکت کند؛ بنابراین در این شرایط Nance arch یا Conventional lingual arch ارجح هستند. شکل (۴۵-۱۱)

۱۴- چنانچه دندان مولار دوم شیری مندیبل در پسری ۱۰ ساله انکیلوز باشد و دندان پره مولار دوم دائمی مربوط به آن غائب باشد، در صورتی که طرح درمان آتی جایگزینی آن ایمپلنت باشد طرح درمان کنونی آن چیست؟

الف) decoronation دندان شیری انکیلوز تا زمان ایمپلنت

ب) extraction دندان شیری انکیلوز با حفظ فضا تا زمان ایمپلنت

ج) SS crown دندان شیری انکیلوز تا زمان ایمپلنت

د) observation دندان شیری انکیلوز تا زمان ایمپلنت

پاسخ: گزینه الف صحیح است.

فصل ۱۱ پارسه، صفحه ۱۹۸، ستون ۱

در صورتی که از فضانگهدار استفاده نشده بود گزینه ب بهترین راه حل بود اما در این مورد، فضا نگهدار کنترا اندیکه است.

### زمانی که دندان دایمی جانشین غایب است:

برای پیشگیری از مشکلات پرئودنتال طولانی، برای دندان شیری ۲ روش وجود دارد:

۱. باید قبل از اینکه دیسکروپانسی عمودی بزرگی ایجاد کند، کشیده شود شکل (۴۰-۱۱) (بهترین درمان).

۲. تاج دندان‌ها را قطع کرد (decoronation) که پروسه پیچیده‌تری است.



بهتر است در این شرایط دندان‌های مجاور به‌طور نسبی به سمت فضای موجود حرکت کنند تا استخوان را همراه خود ببرند (حتی اگر بخواهیم بعد این فضا را با پروتز جایگزین کنیم)؛ در هر کدام از این شرایط، **فضانگهدار کنترااندیکاسیون** دارد.

هرچه دندان انکیلوز، طولانی‌تر بماند، احتمال نقص **درازمدت** استخوان بیشتر است.

**نکته** با اینکه کشیدن دندان شیری نیز باعث از دست دادن مقداری استخوان می‌شود، اما نسبت به ایجاد عیب‌های پریودنتال درازمدت ناشی از کاهش اتچمنت و اکسپوز سمنتوم، روش بهتری است.

توصیه می‌شود این نوع دندان‌ها توسط یک کلینیسین باتجربه خارج شوند. چنانچه این امر به دقت صورت نگیرد احتمال دارد نقص پریودنتال شدیدتری ایجاد کند.

۱۵- مهم‌ترین عارضه **Enucleation** دندان پره مولار اول طی **serial extraction** در فک پایین بیمار چیست؟

الف) Impaction of canine

ب) Alveolar Bone defect

ج) Recesson of attached gingival

د) Impaction of second premolar

پاسخ: گزینه ب صحیح است.

فصل ۱۲ پارسه، صفحه ۲۲۱، ستون اول

اگر امکان داشته باشد باید از **enucleation** پرهیز کرد؛ زیرا ۴، هنگام رویش، استخوان آلوئول را با خود می‌آورد که در غیر این صورت با **defect** استخوانی مواجه خواهیم شد.

۱۶- برای کودکی که نیاز به **Expansion** اسکلتی در دوره **Early Mixed Dentition** دارد و به همکاری او در

استفاده و رعایت بهداشت اطمینان نداریم کدام دستگاه را پیشنهاد می‌کنید؟

الف) Bonded Palatal Expander

ب) Hyrax Palatal Expander

ج) W Arch Expander

د) Removable expander

پاسخ: گزینه ج صحیح است.

فصل ۱۳ پارسه، صفحه ۲۲۴



### روش‌های گسترش پالاتال در کودکان:

۱. پلاک متحرک با پیچ (jackscrew) خط میانی یا فنر سنگین (heavy spring) در میدلاین.

۲. لینگوال آرچ  
W - arch ←  
quad - helix ←

۳. گسترش دهنده کام ثابت با jackscrew  
Banded ←  
Bonded ←

### ۲. لینگوال آرچ (W - arch و quad - helix):

لینگوال آرچ برای باز کردن سوچور میدپالاتال در بیماران جوان است. شکل (۲-۱۳) معمولاً نیرویی در حد چندصد گرم ایجاد می‌کند و امکان گسترش آهسته را فراهم می‌کند. به نسبت بهداشتی و مؤثر است و ترکیبی از تغییرات اسکلتی و دندانی (یک سوم تغییرات اسکلتی و دو سوم تغییرات دندانی) را ایجاد می‌کند.

۱۷- در کاربرد Face Mask جهت معالجه بیماران اسکلتال کلاس سه کدام مورد صحیح است؟

الف) سن مناسب درمان ۸-۱۰ سال است.

ب) محل اتصال نیرو بایستی روی مولر اول دائمی باشد.

ج) در صورت استفاده از اسپلینت تغییرات اسکلتی از دندانی بیشتر است.

د) استفاده همزمان از Expander تاثیرات اسکلتی آن را کاهش می‌دهد.

پاسخ: گزینه الف صحیح است.

فصل ۱۳ پارسه، صفحه ۲۳۷، ستون ۱ بالای صفحه

✓ پروترکشن ماگزیلا با فیس ماسک در سن پایین (۸ تا ۱۰ سالگی، بعد از رویش مولرهای اول و اینسایزورها، اما قبل از بلوغ)، معمولاً باعث بهبود کلینیکی در بیمار با مال اکلوژن CI III می‌شود؛ اما الگوی رشدی معمول، رشد اضافی مندیبل است که احتمال ریلیپس در درازمدت را افزایش می‌دهد.

## ۱۸- کدام گزینه جزء ویژگی‌های نگهدارنده Moore می‌باشد؟

الف) گیر خود را از اندرکات‌های لینگوالی می‌گیرد.

ب) با سطح باکال مولر اول تماس دارد.

ج) در بیماران با ext مندیبل اندیکاسیون دارد.

د) تغییر یافته نگهدارنده هاوولی است.

پاسخ: گزینه ج صحیح است.

فصل ۱۵ پارسه، صفحه ۲۶۲، بالای شکل اول

## B. Wraparound (Clip) Retainer

دومین نوع ریتینر مورد استفاده wraparound یا Clip-on است که از یک بار پلاستیکی (معمولاً تقویت شده با سیم) در سطح لبیال و لینگوال دندان‌ها استفاده می‌شود. این نوع ریتینر زمانی اندیکاسیون دارد که هدف جلوگیری از باز شدن مجدد فضاها باشد (شکل ۹-۱۵).

در مندیبل از ریتینر canine to canine clip - on به کرات استفاده میشود. البته گاهی سیم به خلف امتداد میابد تا پر مولر اول را نیز در بر گیرد.

ریتینرهای clip on ماگزینا در افراد بالغ با طول تاج کلینیکی بلند، مفید است؛ ولی برای بیماران جوان‌تر معمولاً به دلیل تداخل‌های اکلوزالی قابل تحمل نیست.

ریتینر Moore: ریتینر wraparound کانین تا کانین فک پایین که در سطح لینگوال به سمت دیستال تا شیار مرکزی مولر اول گسترش یافته است. در مواردی که در فک پایین اکسترکشن صورت گرفته باشد مورد استفاده قرار میگیرد. برای جلوگیری از تداخل با اندرکات‌های سطح لینگوال پره مولر و مولر باید به دقت ساخته شود. طرح hawley برای قوس مندیبل به خوبی عمل نمی‌کند زیرا وجود اندرکات‌های لینگوالی هم به مسیر insertion-removal و هم مؤثر بودن کلاسیک آسیب می‌زند.

مؤسسه  
پیشگامان پارسه

۱۹- کدام یک از درمان‌های زیر برای **growth modification** بیمار **Long face / Open Bite** کمترین تاثیر را دارد؟

الف) هدگیر High pull روی مولرهای اول ماگزیلا

ب) هدگیر High pull روی اسپلینت ماگزیلا

ج) دستگاه فانکشنال دارای بایت بلاک

د) هدگیر high pull به همراه دستگاه فانکشنال

پاسخ: گزینه الف صحیح است.

فصل ۱۴ پارسه، صفحه ۲۵۴، ستون اول

نیروی حدود ۱۲ اونس در هر طرف که ۱۴ ساعت در شبانه‌روز به مولرهای بالا وارد می‌شود، می‌تواند مانع رویش مولرهای بالا شود. فک بالا و دندان‌های فک بالا به‌صورت نحتانی حرکت نمی‌کنند. در نتیجه، فک پایین به سمت جلو و نه رو به پایین رشد می‌کند. به دلیل عدم توانایی در کنترل عمودی مولرهای پایین، تغییرات کمی که از طریق کنترل مولرهای بالا وارد می‌شود، با رویش مولرهای پایین خنثی می‌شود.

۲. به کارگیری هدگیر high pull برای اسپلینت ماگزیلا شکل (۱۴-۳۱)



شکل ۱۴-۳۱

کنترل بهتری بر رشد افقی و عمودی ماگزیلا وارد می‌کند و اجازه به کارگیری نیروی عمودی به همه دندان‌ها و نه فقط مولرها را می‌دهد.



خوشبختانه در بسیاری از بیماران در سن نوجوانی و جوانی، تمایل به این‌بایت کاهش می‌یابد که ممکن است کاملاً بدون درمان اصلاح شود. در دیگران الگوی رشد عمودی تا دوران نوجوانی (pre adolescent) و حتی بعد از دوران نوجوانی (young adult) ادامه می‌یابد و درمان موثری، به active retention برای چندین سال و احتمالاً تا اواخر نوجوانی یا اوایل دهه ۲۰ نیاز دارد. درمان ایده‌آل، توقف یا حداقل کاهش رشد خلف فک بالا و چرخش فک پایین در جهت روبه بالا را شامل می‌شود. به دلیل ادامه رشد عمودی تا سال‌ها بعد از بلوغ، در صورت انجام دادن درمان تغییر نشده، باید active retention برای سال‌های طولانی ادامه یابد (تا اواخر دهه دوم و اوایل دهه سوم حیات).

رویش‌های مواجهه با الگوی رشدی long face به ترتیب از پیش عبارت‌اند از: ۱. به کارگیری هدگیر high pull برای مولرهای اول ماگزیلا (شکل ۱۴-۳۰)



این نوع دستگاه، مناسبت افراد long face را رشد عمودی بسیار زیاد کل قوس ماگزیلا همراه با دیده شدن بیش از حد ثنایا است (ثناهای بالا هنگام استراحت زیاد دیده می‌شوند) و به دلیل رویش بیشتر ثنایا بسیار این‌بایت قدیمی نادر و این مشکل با رویش قدیمی‌ها جبران می‌شود ولی به هر حال کنترلی روی رویش عمودی دندان‌های مندیبل و در نتیجه تغییر بسیار یا چرخش منقلب رو به جلوی فک پایین نداریم

۳. دستگاه فانکشنال دارای بایت بلاک

جایگزین مؤثرتر، استفاده از دستگاه فانکشنال دارای بایت بلاک است. نیروی کششی هدگیر با تأثیر ملایم‌تر (headgear effect) جایگزین می‌شود. هدف اصلی دستگاه، مهار رشد عمودی ماگزیلا و جلوگیری از رویش دندان‌های خلفی در هر دو قوس است. بسته به میزان نقص فک پایین، می‌توان دستگاه فانکشنال را با یا بدون جلوگیری از رویش فک پایین طراحی کرد. تهیه موم بایت در شرایطی باید باشد که بازکردن دهان بیش از freeway space باشد تا در اثر stretch بایت نرم، نیروی اینترزیو روی خلفی‌ها وارد شود.

اگر این‌بایت قدیمی وجود داشت، می‌توان اجازه رویش ثنایاها را داد. با کنترل رویش خلفی‌ها، موقعیت رشدی فک پایین در جهت قدیمی، بیشتر ایجاد می‌شود. در افراد بدون این‌بایت، تمامی دندان‌ها با بایت بلاک نگاه داشته می‌شوند.

در کوتاه مدت این نوع درمان، باعث سریع‌تر شدن رشد مندیبل در جهت قدیمی و بسته شدن این‌بایت قدیمی می‌شود (شکل ۱۴-۳۲).



تطابق سوالات ارثودانتیکس

۲۰- نگهدارنده مناسب برای حفظ روابط اکلوزالی در بیماران mild class III کدام است؟

الف) Modified functional appliance

ب) Positioner

ج) Warp around retainer

د) Chin cup

پاسخ: گزینه ب صحیح است.

فصل ۱۵ پارسه، صفحه ۲۵۹

نطاق سوالات ارتودانتیکس

**هرچه مشکل کلاس II اولیه بیشتر و کتب**  
سن بیمار در انتهای درمان کمتر باشد،  
احتمال نیاز به هدگیر یا اپلاینس فانکشنال  
در ریتشن بیشتر خواهد بود و جلوگیری از  
رشد افتراقی دو فک، از تصحیح آن رشد  
بعد از اتفاق افتادن، بهتر و آسانتر است.

**ریتشن پس از تصحیح کلاس III**

✓ پس از درمان زودهنگام مال اکلوزن کلاس III، تلاش برای ریتشن، در  
اوایل دنتیشن دائمی بی‌نتیجه است و احتمال ریلیس ناشی از ادامه رشد  
منذیل بسیار بالاست.

✓ برای کنترل رشد منذیل، استفاده از chin cup به اندازه استفاده از  
نیروهای محدودکننده رشد ماگزایلا در بیماران کلاس II مؤثر نیست.

✓ استفاده از chin cup یا اپلاینس فانکشنال کلاس III، باعث رشد بیشتر  
منذیل در سمت عمودی و رشد کمتر در سمت افقی خواهد شد و درواقع با  
تغییر جهت رشد از قدامی-خلفی به عمودی، مشکل بزرگی منذیل پوشیده  
می‌شود (در نتیجه long face شدن، کلاس III کمتر دیده می‌شود).

✓ اگر ارتفاع صورت پس از اتمام درمان، نرمال یا بلند باشد، تنها راه‌حل  
ریلیس، جراحی خواهد بود.

✓ در بیماران کلاس III خفیف، برای حفظ روابط اکلوزالی در ریتشن،  
پوزیشنر می‌تواند کافی باشد.

**ریتشن پس از دیپ‌بایت**

✓ کنترل موقعیت عمودی دندان‌ها به اندازه کنترل نظم آنها اهمیت دارد.

✓ اغلب ریتشن به‌وسیله ریتنر فک بالا انجام می‌شود؛ به‌گونه‌ای که  
بایت‌لیت قدامی در ریتنر فک بالا قرار داده می‌شود تا انسیزورهای پایین،  
بدون اینکه دندان‌های خلفی از هم جدا شوند، با آن تماس پیدا کنند و از  
رویش انسیزورهای پایین جلوگیری شود. در این ریتنر، انسیزورهای بالا با  
سطح فاسیال ریتنر پایین تماس پیدا می‌کنند. استفاده از این ریتنر، از  
رویش انسیزورها و عمیق شدن بایت جلوگیری خواهد کرد. (شکل ۱۵-۳)



شکل ۱۵-۳

✓ به‌علت تداوم رشد عمودی دندان‌ها تا اواخر دهه دوم حیات یا late teens،  
ریتنر تا سال‌ها پس از پایان درمان، باید استفاده شود و پس از ایجاد ثبات  
در جنبه‌های دیگر فقط شبها از آن استفاده شود.

۲. ریلیس طولانی‌مدت: نقش رشد افتراقی فکی مهم‌تر است زیرا مستقیماً  
موقعیت فک را تغییر می‌دهد و در نتیجه این حالت در جابه‌جایی موقعیت  
دندان‌ها نیز نقش دارد. حرکتهای دندان‌ها به این علت، به‌خصوص در بیمارانی  
مهم‌تر است که در آنها حرکتهای نامناسب دندان‌ها انجام نشده است.

✓ مقدار رشد باقی‌مانده پس از پایان درمان، به سن، جنس و درجه نسبی  
باوغ بیمار بستگی دارد.

✓ به دلیل ثابت‌بودن الگوی رشد بعد از درمان‌های شامل Growth mod-  
ification تقریباً همیشه مقداری از تصحیح‌های به دست آمده از درمان،  
به واسطه رشد از بین می‌رود.

✓ همانند بیماران کلاس III، درمان زودهنگام، روی الگوی رشدی اثر  
ندارد یا تأثیری ناچیز دارد.

**روش‌های کنترل ریلیس در بیماران کلاس II**

۱. ادامه استفاده از هدگیر متصل به بند مولرهای بالا (اجزای ثابت دیگر،  
در پایان درمان فعال برداشته می‌شود)؛ فقط شبها به همراه ریتنر  
برای حفظ موقعیت دندان‌ها استفاده می‌شود که این روش به انگیزه بالا  
و همکاری خوب بیمار نیاز دارد و سازگار با ریتنر مرسوم است که اوایل  
به‌صورت تمام‌وقت استفاده می‌شود اما همکاری در استفاده از هدگیر در  
همه بیماران به جز آنهایی که بالاترین همکاری را دارند چالش‌برانگیز است.

۲. استفاده از اپلاینس فانکشنال از نوع اکتیوایور-پایونیتور برای حفظ  
همزمان روابط دندان‌ها و فکی؛ در این روش، احتمال همکاری نکردن بیمار  
از روش اول کمتر است. این روش به ۱۲ تا ۲۲ ماه یا حتی بیشتر ریتشن  
نیاز دارد. (شکل ۱۵-۲)



شکل ۱۵-۲

اگر بیمار اورجت بیش از حد نداشته باشد، construction bite بدون جلوآوردن  
منذیل گرفته می‌شود (هدف جلوگیری از بازگشتن مجدد درمان است).

در بیماران کلاس II دیپ‌بایت، توسط تراش انتخابی از اکریل پوشاننده  
دندان‌های خلفی، به دندان‌های خلفی با حفظ موقعیت دندان‌های دیگر،  
اجازه رویش می‌دهیم.

عیب این روش این است که چون اپلاینس فانکشنال فقط شبها استفاده  
می‌شود، طی چند ماه اول به retainer معمولی در طول روز برای حفظ موقعیت  
دندان‌ها نیاز خواهد بود.

استفاده از اپلاینس فانکشنال به عنوان extra retainer از ابتدای دوره ریتشن،  
تنها در بیماران با مشکل رشدی شدید توصیه می‌شود. در بیماران با مشکلات  
رشدی کمتر که ادامه رشد می‌تواند باعث ریلیس شود یا نشود، در همان ابتدا  
از ریتنر معمولی استفاده می‌شود که اگر پس از چند ماه ریلیس شروع شد با  
اپلاینس فانکشنال که فقط شبها استفاده می‌شود، عوض خواهد شد.

در بیماری که از ابتدا مشکل اسکلتال داشته این نوع از ریتشن اغلب به مدت  
۲۲ ماه یا بیشتر پس از قطع ریتنر در طول روز مورد نیاز است.