

مجموعه سؤالات تألیفی

ارتودانتیکس

(پروفیت ۲۰۱۹)

دکتر شهاب کاوسی نژاد  
دکتر سیده نیلوفر طباطبائی  
دکتر الهه غلامرضایی



## مال اکلوزن و ناهنجاری دندانی - صورتی در جامعه امروز

۱- رویکرد درمانی در soft tissue paradigm کدام است؟

- (الف) اکلوزن فانکشنال  
 (ب) میزان نمایش دندانی در حال استراحت و لیخند  
 (ج) طرح‌ریزی ایده‌آل بافت نرم و قرار دادن دندان‌ها و فک‌ها در بستر بافت نرم  
 (د) روابط بافت نرم ایده‌آل

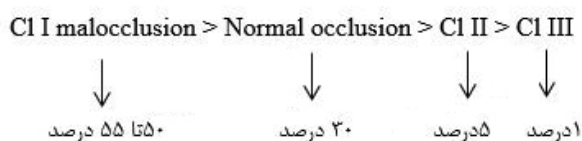
TABLE 1.1 Angle Versus Soft Tissue Paradigms: A New Way of Looking at Treatment Goals

Parameter	Angle Paradigm	Soft Tissue Paradigm
Primary treatment goal	Ideal dental occlusion	Normal soft tissue proportions and adaptations
Secondary goal	Ideal jaw relationships	Functional occlusion
Hard and soft tissue relationships	Ideal hard tissue proportions produce ideal soft tissues	Ideal soft tissue proportions define ideal hard tissues
Diagnostic emphasis	Dental casts, cephalometric radiographs	Clinical examination of intraoral and facial soft tissues
Treatment approach	Obtain ideal dental and skeletal relationships, assume the soft tissues will be all right	Plan ideal soft tissue relationships and then place teeth and jaws as needed to achieve this
Function emphasis	TMJ in relation to dental occlusion	Soft tissue movement in relation to display of teeth
Stability of result	Related primarily to dental occlusion	Related primarily to soft tissue pressure and equilibrium effects

TMJ, Temporomandibular joint.

پاسخ گزینه ج صحیح است.

۲- براساس مطالعه NHANS III کدام ترتیب از نظر فراوانی صحیح است؟



- (الف) شیوع کلاس ۳ بیشتر از این‌بایت است.  
 (ب) شیوع این‌بایت بیشتر از دیپ‌بایت است.  
 (ج) شیوع کلاس ۲ بیشتر از کراس‌بایت خلفی است.  
 (د) شیوع این‌بایت بیشتر از کراس‌بایت خلفی است.

به‌طور کلی شیوع دیپ‌بایت بسیار بیشتر از این‌بایت است و ناهنجاری که شیوعش تقریباً از سنین پایین تا اواخر Adulthood ثابت می‌ماند این‌بایت است (شیوع کمتر). کراس‌بایت خلفی در تمام سنین نسبتاً نادر است. با افزایش سن از شیوع اورجت زیاد، کاسته شده و شیوع reverse overjet افزایش می‌یابد.

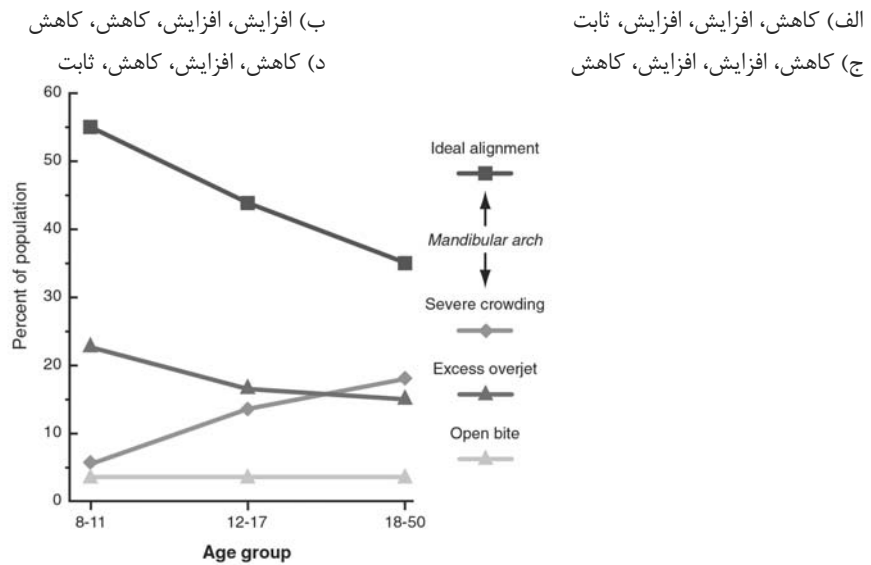
پاسخ گزینه ج صحیح است.

۳- کدام گزینه صحیح است؟

- (الف) اکثر مال اکلوزن‌های کلاس ۲ و ۳ فقط بر اثر جابه‌جایی دندان‌هاست نه روابط نادرست فک‌ها  
 (ب) مولرهای اول مندیبل، کلید اکلوزن هستند.  
 (ج) Angle کشیدن دندان‌ها را برای اصلاح مال اکلوزن در نظر می‌گرفت.  
 (د) اورجت افزایش یافته به همراه مال اکلوزن کلاس II شایع‌تر از اورجت معکوس همراه با مال اکلوزن کلاس III می‌باشد.

پاسخ گزینه د صحیح است.

۴- از سن ۸ تا ۵۰ سالگی، بر اساس مطالعات NHANES III، شیوع موارد زیر به ترتیب از راست به چپ چه تغییری می‌کنند؟  
«bite Open, overjet Excess, crowding Severe, alignment ideal»



پاسخ گزینه د صحیح است.

۵- از سن ۸ تا ۵۰ سالگی، بر اساس مطالعات NHANES III 5 شیوع کدام یک، کاهش شدیدتری دارد؟

(الف) ideal alignment (ب) Severe crowding (ج) Excess overjet (د) Open bite

پاسخ گزینه الف صحیح است.

۶- کودک ۱۰ ساله‌ای مراجعه کرده است. بیمار دارای مال اکلوژن کلاس ۲ (اورجت ۷ میلی‌متر) و دیپ‌بایت است و ثنایهای پایین، مخاط پالاتال را آزرده می‌کنند. والدین بیمار اذعان می‌دارند که سال گذشته، به دندان سانترال کودک‌شان هنگام بازی کردن ضربه وارد شده و شکستگی اندک تاج دندان ایجاد شده است. بر اساس طبقه‌بندی IOTN، این بیمار در کدام مرحله است و چه درمانی ترجیحاً استفاده شود؟

(الف) درجه ۴ - درمان فانکشنال (ب) درجه ۳ - درمان فانکشنال

(ج) درجه ۴ - رترکشن دندان‌های قدامی (د) درجه ۳ - رترکشن دندان‌های قدامی

در کودکان با سابقه قبلی آسیب‌دیدگی و سن کمتر از ۹ سال ریسک آسیب‌دیدگی‌های دندان‌های ۸،۴ برابر کودکان بدون سابقه قبلی آسیب‌دیدگی می‌باشد. در این کودکان عقب بردن دندان‌های قدامی (نه درمان فانکشنال) توصیه می‌شود. در بیماران Deep bite شدید که دندان‌های قدامی پایین با کام تماس دارد به دلیل احتمال آسیب به بافت‌های پالاتالی در (که حتی می‌تواند باعث از دست رفتن دندان‌ها بالا و سایش ثنایها شود) نیاز به درمان ارتودنسی وجود دارد. بر اساس طبقه‌بندی، جدول IOTN، این بیمار (دیپ‌بایت با آزرده مخاط پالاتال)، Grade 4 است.

پاسخ گزینه ج صحیح است.

۷- یک بیمار دارای لترال‌های بالای peg shape مراجعه کرده است. سایز دندان‌های خلفی او نرمال است و کاسپ مزایوآکال مولرهای اول بالا در شیار باکال مولرهای اول پایین و سایر دندان‌ها در خط اکلوژن قرار دارند. رابطه کانینی این بیمار کدام است؟

(الف) کلاس I - اورجت و اوربایت غیرنرمال (ب) کلاس II - اورجت و اوربایت غیرنرمال

(ج) کلاس III - اورجت و اوربایت غیرنرمال (د) کلاس I - اورجت و اوربایت نرمال

توجه داشته باشید که هدف این سوال، درک سه‌بعدی از اکلوژن نرمال انگل است. کاسپ مزایوآکال مولر بالا باید در شیار مزایال مولر پایین باشد تا رابطه کلاس ۱ مولری حاصل شود. رابطه کلاس ۱ کانینی نیز به این صورت است که نوک کاسپ کانین بالا بین ۳ و ۴ پایین قرار می‌گیرد. زمانی که لترال بالا از اندازه نرمال کوچک‌تر باشد، کانین بالا جلوتر می‌آید و یک رابطه کلاس ۲ کانینی خواهیم داشت. به این حالت که یک دندان کوچک‌تر یا بزرگ‌تر از مقدار نرمالش است، بوتون دیسکریپسی گفته می‌شود و در این حالت اکلوژن نرمال یعنی اوربایت و اورجت نرمال، غیرممکن است مگر این‌که با ارتودنسی رابطه‌ها را کلاس ۱ کرده و فضایی در دیستال لترال ایجاد کنیم که بعداً build up یا روکش انجام دهیم.

پاسخ گزینه ب صحیح است.

۸- کدام عبارت صحیح است؟

- الف) کراس بایت خلفی معمولاً نشان دهنده بیش از حد عریض بودن فک پایین است.  
 ب) دیاستم میدلاین در نژاد سفیدپوست بیشتر از سایر نژادهاست.  
 ج) بیشترین تغییر در تعداد دندان‌های انسان‌های امروزی نسبت به basic mammalian، تغییر در تعداد مولرهاست.  
 د) دیپ بایت بسیار شایع‌تر از این بایت است.

				Basic mammalian
M-3	PM-4	C	1-3	
M-3	PM-3	C	1-2	Prosimian
M-3	PM-2	C	1-2	Higher ape
M-3 (2)	PM-2	C	1-2	Man

پاسخ گزینه د صحیح است.

۹- اکلوژن ایده‌آل و اکلوژن فانکشنال به ترتیب در کدام یک از پارادایم‌های بافت نرم یا انگل می‌باشند؟

- الف) انگل - بافت نرم      ب) بافت نرم - انگل      ج) انگل - انگل      د) بافت نرم - بافت نرم

پاسخ گزینه الف صحیح است.

۱۰- کراس بایت خلفی بیشتر از ۲ میلی‌متر اختلاف بین CR و CO بر اساس جدول IOTN در کدام وضعیت است؟

الف) گرید ۴	ب) گرید ۳	ج) گرید ۲	د) گرید ۱	شاخص
درجه ۱	درجه ۲	درجه ۳	درجه ۴	درجه ۵
-	۰ تا ۱	۱ تا ۲	۲ تا ۳	بیشتر از ۳
کمتر از ۱ میلی‌متر	بیشتر از ۱	۲ تا ۴	بیشتر از ۲	بیشتر از ۳، همراه مشکل جویدن و گفتار
-	۱ تا ۲	۲ تا ۴	بیشتر از ۲	بیشتر از ۳، همراه مشکل جویدن و گفتار
-	بیشتر از ۳،۵	افزایش یافته بدون تروما به پالاتال	افزایش یافته با تروما به پالاتال	بیشتر از ۳، همراه مشکل جویدن و گفتار
سایر!		دندان نیمه رویش یافته	دندان شیری انکیلوز ... شکاف کام و کروزان و ... دندان نهفته	دندان شیری انکیلوز ... شکاف کام و کروزان و ... دندان نهفته

پاسخ گزینه الف صحیح است.

۱۸- در کدام یک از گزینه های زیر به ترتیب وجود نقص و نبود نقص در تحلیل استخوان مشاهده می شود؟

الف) بستن جوانه دندان پره مولر با سیم به لبه تحتانی مندیبل- incisor absent

ب) بستن جوانه دندان پره مولر با سیم به لبه تحتانی مندیبل- کلیدوکرائیال دیسپلازی

ج) کلیدوکرائیال دیسپلازی - incisor absent

د) incisor absent - بستن جوانه دندان پره مولر با سیم به لبه تحتانی مندیبل

Incisor absent: نقص در تحلیل استخوان در گونه های جوده موش که در آن دندان های انسیزور نمی توانند برویند و هرگز در دهان ظاهر نخواهند شد. سندروم دیسپلازی کلیدوکرائیال مثالی از شکست در رویش دندان ها به علت شکست در تحلیل استخوان است. از ویژگی های این سندروم، نقص در تحلیل دندان های شیری و استخوان، وجود لثه بسیار فیبروزه و دندان های اضافی متعدد که آنها هم از رویش طبیعی جلوگیری می کنند. پس مسدود شدن مکانیکی مسیر رویش دندان های جانشین وجود دارد.

اگر تداخلات حذف شود، غالباً این دندان ها رویش یافته و می توانند به اکلوزن آورده شوند. سرعت تحلیل استخوان و سرعت رویش دندان در حیوانات یک مکانیزم فیزیولوژیک یکسان کنترل نمی شود. اگر جوانه دندان پریمولر یک سگ با سیم به لبه تحتانی مندیبل بسته شود، دندان مورد نظر به علت این انسداد مکانیکی دیگر نمی تواند بروید، اما تحلیل استخوان روی آن با سرعت معمول ادامه یافته و این امر منجر به ایجاد یک حفره بزرگ و کیست مانند در بالای جوانه دندان بسته شده به استخوان فک خواهد شد. تحلیل، فاکتور محدودکننده سرعت رویش قبل از ظهور دندان در حفره دهان است. **پاسخ گزینه د صحیح است.**

۱۹- تغییرات رخ داده در مواد موجود مکانیسم در ماده بین سلولی در لیگامان پرپودنتال، مشابه با آنچه در ژل های تیکسوتروپیک رخ می دهد، از عوامل احتمالی دخیل در کدام یک از مکانیسم های رویش است؟

الف) pre-emergent eruption (ب) post-emergent eruption

ج) post-emergent spurt (د) adult occlusal equilibrium

موادی که با تکامل اتصالات عرضی (cross-link) در کلاژن در حال بلوغ تداخل می کنند، در فرآیند رویش نیز اختلال ایجاد می نمایند. پس از رسیدن دندان به فانکشن اکلوزالی، ایجاد اتصالات درون کلاژن در حال بلوغ در لیگامنت پرپودنتال منجر به ایجاد نیروی رویشی می گردد؛ اما الیاف کلاژن پیش از رویش دندان در محیط دهان به خوبی سازماندهی نشده اند؛ بنابراین بلوغ کلاژن نمی تواند مکانیزم اصلی حرکت یک دندان در طول مسیر رویش قبل از ظهور در حفره دهان باشد.

**پاسخ گزینه الف صحیح است.**

۲۰- کدام یک از عوامل احتمالی در مکانیزم رویش دندان قبل از ظهور در دهان نیست؟

الف) تنوعات موضعی در فشار یا جریان خون (ب) نیروی تولید شده به دنبال انقباض فیبروبلاست ها

ج) کوتاه شدگی الیاف کلاژن (د) تغییرات رخ داده در مواد موجود در ماده بین سلولی در لیگامنت پرپودنتال

عوامل احتمالی دخیل در مکانیزم رویش قبل از ظهور دندان در دهان:

۱. تنوعات موضعی در فشار یا جریان خون،

۲. نیروی تولید شده به دنبال انقباض فیبروبلاست ها

۳. تغییرات رخ داده در مواد موجود در ماده بین سلولی در لیگامنت پرپودنتال (مشابه با آن چه در ژل های تیکسوتروپیک (thixotropic) رخ می دهد).

**پاسخ گزینه ج صحیح است.**

۲۱- کدام گزینه به عنوان مکانیزم اصلی رویش پس از ظهور در دندان در دهان محتمل تر است؟

الف) تنوعات موضعی در فشار یا جریان خون (ب) نیروی تولید شده به دنبال انقباض فیبروبلاست ها

ج) کوتاه شدگی الیاف کلاژن (د) تغییرات رخ داده در مواد موجود در ماده بین سلولی در لیگامنت پرپودنتال

رویش پره مولرهایی که پس از ظهور از درون لثه به سمت اکلوزال حرکت کرده اند، تحت تأثیر تغییر جریان خون ناحیه اپیکال قرار دارد. بنابراین جریان خون حداقل یک فاکتور کمکی در مکانیزم رویشی تا این نقطه (سطح اکلوزال) موثر می باشد. ممکن است مکانیزم رویش پس از ظهور دندان در دهان با مرحله پیش از آن متفاوت باشد اما مکانیزم کنترل رویش قطعاً متفاوت خواهد بود. پس از رسیدن دندان به فانکشن اکلوزالی، اتصالات عرضی کلاژن در PDL بیشتر و برجسته تر شده اند. بنابراین در نظر گرفتن کوتاه شدگی الیاف کلاژن به عنوان مکانیزم اصلی رویش پس از ظهور دندان در دهان محتمل تر است.

**پاسخ گزینه ج صحیح است**

۲۲- کدام یک در مورد **adult occlusal equilibrium** صحیح است؟

- (الف) رویش دندان تا رسیدن به اکلوزن در این مرحله رخ می‌دهد.  
 (ب) در این مرحله، سرعت رویش دندان با سرعت رشد عمودی راموس برابر است.  
 (ج) کوتاه‌شدگی الیاف کلاژن در این مرحله رخ می‌دهد.  
 (د) در دهه‌های چهارم و پنجم و ششم ارتفاع صورت افزایش می‌یابد.
- مرحله نهایی رویش دندان بعد از جهش رشدی بلوغ، **adult occlusal equilibrium** است. در این مرحله دندان‌ها با سرعت خیلی آهسته به رشد ادامه می‌دهند. در اثر افزایش سن، سایش دندانی داریم. اگر سایش خیلی شدید باشد که رویش دندان آن را جبران نکند ارتفاع صورت کم می‌شود اما در اکثر افراد سایش در حد کمی است و رویش دندان آن را جبران می‌کند و ارتفاع صورت ثابت مانده یا حتی در دهه‌های ۴ و ۵ و ۶ افزایش مختصری خواهد داشت.
- پاسخ گزینه د صحیح است.**

۲۳- عامل محدودکننده سرعت رویش دندان قبل از ظهور آن در دهان کدام است و ژن‌های بازدارنده تحلیل ریشه چه زمانی از بین می‌روند؟

- (الف) تحلیل استخوان - بعد از تکمیل تاج  
 (ب) تشکیل ریشه - بعد از تکمیل یک‌سوم ریشه  
 (ج) تحلیل استخوان - بعد از تکمیل یک‌سوم ریشه  
 (د) تشکیل ریشه - بعد از تکمیل تاج
- توجه داشته باشید که عامل محدودکننده سرعت رویش دندان قبل از ظهور در دهان، تحلیل استخوان است و با تکمیل تاج، سیگنال تحلیل استخوان روی دندان فعال شده و این سیگنال، ژن‌های مهار تحلیل ریشه را خاموش می‌کند.
- پاسخ گزینه الف صحیح است.**

۲۴- چند درصد رویش دندان بعد از رسیدن به سطح اکلوزال برای جبران رشد عمودی راموس صورت می‌گیرد؟

- (الف) ۳۰ درصد  
 (ب) ۴۰ درصد  
 (ج) ۵۰ درصد  
 (د) ۶۰ درصد
- کل مسیر رویشی مولر اول دائمی ۲/۵ سانتی‌متر است که نیمی از آن در مرحله **post emergent eruption** طی می‌شود و نیمی دیگر (یعنی ۵۰ درصد) در مرحله **juvenile occlusal**. در این فاز که دندان به سطح اکلوزال رسیده است، سرعت رویش دندان کاهش یافته و هم اندازه سرعت رشد عمودی راموس است.
- پاسخ گزینه ج صحیح است.**

۲۵- شایع‌ترین تأثیری که آسیمتری دو طرفه رویش دندان در فک بالا روی کاینین دائمی دارد کدام است؟

- (الف) ایجاد نهفتگی پالاتالی  
 (ب) ایجاد نهفتگی باکالی  
 (ج) رویش خارج از قوس کاینین در سمت پالاتال  
 (د) رویش خارج از قوس کاینین در سمت باکال
- آسیمتری دو طرفه قوس ماگزینا فاکتوری برای ایجاد کاینین نهفته یک طرفه است. در این حالت نهفتگی یک طرفه پالاتالی (در سمتی که رویش تأخیری وجود دارد) و نه باکالی شایع‌تر است. اگر کاینین با رویش تأخیری، موقعیت باکالی داشته باشد هنوز توانایی رویش دارد اما اگر موقعیت پالاتالی داشته باشد نهفتگی پالاتالی شایع‌ترین رخداد است.
- پاسخ گزینه الف صحیح است.**

۲۶- با توجه به معاینات داخل دهانی کودک ۱۰ ساله متوجه رویش پرمولر اول مندیبل در سمت راست شدیم. اگر تا..... دندان سمت مقابل رویش نیابد، تهیه رادیوگرافی برای او الزامی است.

- (الف) سه ماه  
 (ب) شش ماه  
 (ج) نه ماه  
 (د) یک سال
- اگر آسیمتری در رویش دندان بیش از ۶ ماه باشد، باید با تهیه رادیوگرافی علت را یافت.
- پاسخ گزینه ب صحیح است.**

۸- در چه سنی تغییرات رشد کندیل از تغییرات سالانه قد پیشی می‌گیرد؟

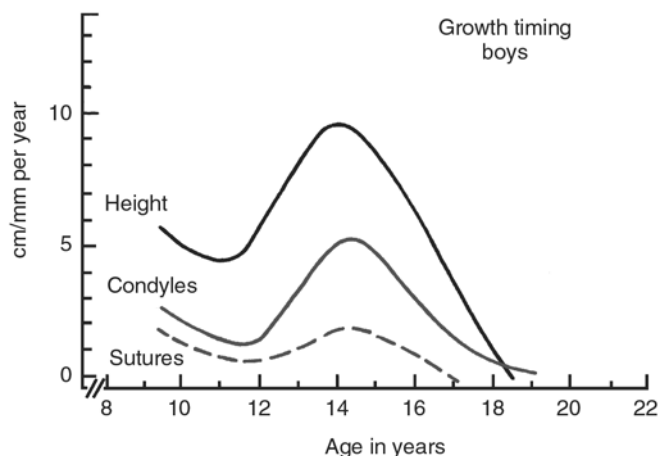
۱۹ (د)

۱۸/۵ (ج)

۱۵/۵ (ب)

۱۳ (الف)

به نمودار زیر توجه کنید:



پاسخ گزینه ج صحیح است.

۹- در مردان در زندگی بزرگسالی، زاویه پلان مندیبل و روابط اکلوزال به ترتیب چه تغییری می‌کند؟

الف) کاهش - بدون تغییر

ب) افزایش - بدون تغییر

ج) کاهش - به سمت CI III

د) افزایش - به سمت CI III

در مردان چرخش مندیبل به سمت جلو و کم شدن زاویه پلان مندیبل رخ می‌دهد و در زنان، تمایل به چرخش به سمت عقب و افزایش زاویه پلان مندیبل وجود دارد. دقت داشته باشید که در هر دو گروه، تغییرات جبرانی دندان‌دانی دیده می‌شود و روابط اکلوزالی به‌طور عمده حفظ می‌شود.

پاسخ گزینه الف صحیح است.

۱۰- کدام یک از معادل‌های زیر در بررسی چرخش‌های فکی صحیح است؟

الف) internal rotation پروفیت معادل matrix rotation بیورک است.

ب) external rotation پروفیت معادل apparent rotation در مطالعه solow است.

ج) intramatrix rotation بیورک معادل external rotation پروفیت است.

د) total rotation پروفیت معادل true rotation در مطالعه solow است.

TABLE 4.2 Terminology: Rotational Changes of the Jaws

Condition	Björk	Solow, Houston	Proffit
Posterior growth greater than anterior	Forward rotation		
Anterior growth greater than posterior	Backward rotation		
Rotation of mandibular core relative to cranial base	Total rotation	True rotation	Internal rotation
Rotation of mandibular plane relative to cranial base	Matrix rotation	Apparent rotation	Total rotation
Rotation of mandibular plane relative to core of mandible	Intramatrix rotation	Angular modeling of lower border	External rotation

Proffit: Total rotation = internal rotation - external rotation.  
 Björk: Matrix rotation = total rotation - intramatrix rotation.  
 Solow: Apparent rotation = true rotation - angular modeling of lower border.

پاسخ گزینه ج صحیح است.

## اتیولوژی مشکلات ارتودنسی

### ۱- پاسخ کدام جمله در مورد کلمات **malformation** و **deformity** صحیح می‌باشد؟

- الف) کلمه **malformation** برای توصیف بافتی است که در ابتدا نرمال شکل گرفته ولی سپس نتوانسته تکامل نرمال را ادامه دهد.  
 ب) کلمه **deformity** برای توصیف بافت‌هایی است که از ابتدا به صورت نرمال شکل نمی‌گیرند.  
 ج) دفی شنسی مندیبل ثانویه به شکستگی فک در دوران کودکی یک **malformation** است.  
 د) دفی شنسی مندیبل ثانویه به شکستگی فک در دوران کودکی یک **deformity** است.

برای بافتی که در ابتدا نرمال شکل گرفته ولی سپس نتوانسته تکامل نرمال را ادامه دهد، از کلمه بدشکلی (**deformity**) استفاده می‌شود. لغت مالفورماسیون (**malformation**) برای توصیف بافت‌هایی است که از ابتدا به صورت نرمال شکل نمی‌گیرند. گاهی اوقات، علت یک مشکل دندانی-صورتی، مشخص است مثل دفی شنسی (کوچکی) مندیبل ثانویه به شکستگی فک در دوران کودکی، که می‌تواند یک دفورمیتی باشد.

پاسخ گزینه د صحیح است.

### ۲- آثار کدام یک از داروهای زیر مشابه سایرین نمی‌باشد؟

- الف) آکوتان  
 ب) دیلانتین  
 ج) والیوم  
 د) تالیدومید

**TABLE 5.1 Teratogens Affecting Dentofacial Development**

Teratogens	Effect
Aminopterin	Anencephaly
Aspirin	Cleft lip and palate
Cigarette smoke (hypoxia)	Cleft lip and palate
Cytomegalovirus	Microcephaly, hydrocephaly, microphthalmia
Dilantin	Cleft lip and palate
Ethyl alcohol	Central midface deficiency
6-Mercaptopurine	Cleft palate
13- <i>cis</i> Retinoic acid (Accutane)	Similar to craniofacial microsomia and Treacher Collins syndrome
Rubella virus	Microphthalmia, cataracts, deafness
Thalidomide	Malformations similar to craniofacial microsomia, Treacher Collins syndrome
<i>Toxoplasma</i>	Microcephaly, hydrocephaly, microphthalmia
X-radiation	Microcephaly
Valium	Similar to craniofacial microsomia and Treacher Collins syndrome
Vitamin D excess	Premature suture closure
Zika virus	Microcephaly, brain damage

پاسخ گزینه ب صحیح است.



**TABLE 6.7 Esthetic Variables: Maximum and Minimum for Esthetic Acceptability Considering Facial Attractiveness and Gender**

Some smile variables are influenced by facial attractiveness and gender. This can be difficult to manage given the need to determine the patient's facial attractiveness. To simplify application of the information, the range of acceptability or "common ground" for all levels of facial attractiveness is noted below for each gender.

Smile Variable	Gender	Maximum	Minimum
Buccal corridor (percentage dark space of intercommissure distance)	M	24	15
	F	17	10
Gingival display (mm of tooth coverage)	M	0.5	1
	F	0.5	0.5
Smile arc (mm canine above incisal edge + or below -)	M	3.8	1.8
	F	3.8	1.8
Upper midline to face	M	2.3	0
	F	2	0

From Chang C, Springer NC, Fields HW, et al. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2011;140:e171-e180.

پاسخ گزینه د صحیح است.

۳۰- در ارزیابی میکرواستتیک کدام گزینه به درستی بیان نشده است؟

الف) پهنای ظاهری اولین پره مولر باید به اندازه ۶۲٪ پهنای دندان کانین باشد.

ب) در دندان‌های ماگزینا از سانترال‌ها به سمت پره مولرها امبراژورهای انسیزالی به طور پیشرونده‌ای بزرگ‌تر می‌شوند.

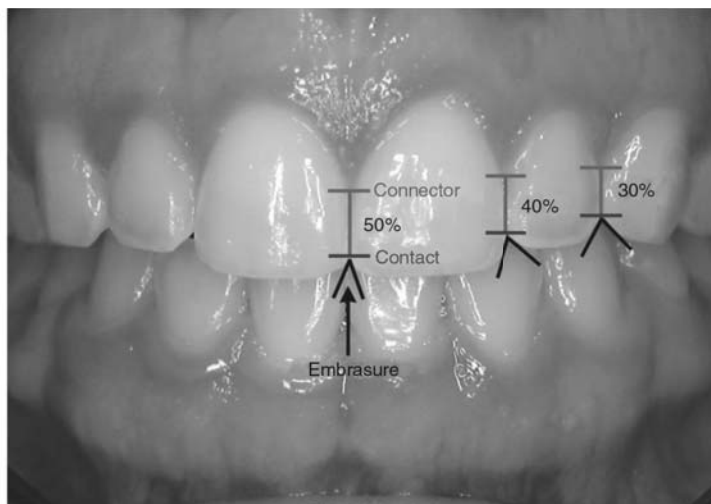
ج) امبراژورها به طور ایده‌آل بزرگ‌تر از کانکتورها می‌باشند.

د) کانکتور ناحیه‌ای است که از نمای فرونتال magnified به نظر می‌رسد دندان‌ها در تماس می‌باشند.

برای ایجاد بهترین حالت، پهنای ظاهری دندان لترال (پهنایی که به‌طور مستقیم از روبه‌رو بررسی می‌شود) باید به اندازه ۶۲٪ پهنای دندان سانترال باشد، پهنای ظاهری کانین باید به اندازه ۶۲٪ پهنای دندان لترال باشد، و پهنای ظاهری اولین پره مولر باید به اندازه ۶۲٪ پهنای دندان کانین باشد. به این نسبت ۶۲٪ گاهی اوقات «نسبت طلایی» گفته می‌شود.

نقاط تماس در دندان‌های ماگزینا، از سانترال‌ها به سمت پره مولرها، به‌طور پیشرونده‌ای به سمت ژنژیوال جابه‌جا می‌شود؛ بنابراین امبراژورهای انسیزالی نیز به‌طور پیشرونده بزرگ‌تر می‌شوند. کانکتور، ناحیه‌ای است که از نمای فرونتال unmagnified به نظر می‌رسد دندان‌ها در تماس باشند.

امبراژورها به‌طور ایده‌آل بزرگ‌تر از کانکتورها می‌باشند.



• **Fig. 6.31** The contact points of the maxillary teeth move progressively gingivally from the central incisors to the premolars, so there is a progressively larger incisal embrasure. The connector is the area that looks to be in contact in an unmagnified frontal view. Note that this decreases in size from the centrals posteriorly. Connectors that are too short often are part of the problem when "black triangles" appear between the teeth because the gingival embrasures are not filled with gingival papillae.

پاسخ گزینه د صحیح است.

۳۱- شکل لته دندان سانترال ماگزایلا و محل zenith لتهای کانین ماگزایلا نسبت به میدلاین در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (الف) نیمه‌بیضی افقی-منطبق بر میدلاین  
(ب) نیمه‌بیضی عمودی- منطبق بر میدلاین  
(ج) نیمه‌بیضی افقی- در دیستال میدلاین  
(د) نیمه‌بیضی عمودی- در دیستال میدلاین

برای ظاهر ایده‌آل، کانتور لتهای سانترال‌ها و کانین‌های ماگزایلا، باید نیمه بیضی افقی (بیضی که به صورت افقی، کشیده شده باشد) همراه با zenith لتهای در دیستال میدلاین دندان باشد. برعکس، لترال‌های ماگزایلا، کانتور لتهای نیم‌دایره همراه با zenith لتهای منطبق بر میدلاین دندان دارند.  
**پاسخ گزینه ج صحیح است.**

۳۲- حداقل درخشندگی در کدام‌یک از دندان‌های زیر دیده می‌شود درخشندگی دندان لترال با کدام دندان در هماهنگی است؟

- (الف) کانین-پره مولر اول  
(ب) پره مولر اول-پره مولر دوم  
(ج) پره مولر دوم-کانین  
(د) لترال- کانین

سانترال‌های ماگزایلا درخشنده‌ترین دندان می‌باشند و درخشندگی لترال کمتر از سانترال است و حداقل درخشندگی را دندان‌های کانین دارند. پره مولر اول و دوم هماهنگی بیشتری با لترال‌ها دارند و آنها روشن‌تر و درخشنده‌تر از کانین‌ها می‌باشند.  
**پاسخ گزینه الف صحیح است.**

۳۳- اندیکاسیون کدام رادیوگرافی زیر صحیح نمی‌باشد؟

- (الف) پانورامیک: عدم وجود پوسیدگی قبلی  
(ب) بایت‌وینگ: پوسیدگی قبلی  
(ج) پوسیدگی عمیق: پری‌اپیکال  
(د) وجود پوسیدگی مشخص: پری‌اپیکال

**TABLE 6.8 U.S. Public Health Service Guidelines: Dental Radiographic Examination for Pathologic Conditions**

Condition	Recommended Radiographs
Regular dental care	
No previous caries	Panoramic radiograph only
No obvious pathologic condition	
History of fluoridation	
Previous caries	Add bitewings
Obvious caries	
Deep caries	Add periapicals, affected area only
Periodontal disease	Add bitewings or periapicals, affected areas only

From the American Dental Association/U.S. Food and Drug Administration. *Guidelines for Prescribing Dental Radiographs*, revised 2009.

**پاسخ گزینه د صحیح است.**

۳۴- تمامی جملات زیر صحیح هستند، به‌جز:

- (الف) اگر مدل‌های مجازی ایجاد می‌شوند، آلزینات تغییر یافته یا پلی‌سایلوکسان مورد استفاده قرار می‌گیرد.  
(ب) اسکن مستقیم مؤثرترین روش برای ایجاد کست‌های دیجیتالی دقیق و روابط اکلوزالی است.  
(ج) در روش سه اسکن فقط سطوح فاسیال دیده می‌شود.  
(د) در صورت شیفت قدامی بیشتر از ۲ میلی‌متر ثبت بایت باید در حالت CO انجام شود.

۱۳- مکانیسم جلوآورده مندیبل در کدام گزینه برای دستگاه مورد نظر، صحیح است؟

- الف) فرانکل: لینگوال فلنج  
 ب) اکتیواتور: لینگوال پد  
 ج) تویین بلاک: رمپ  
 د) Forsus: displacement springs

۱. اکتیواتور اولیه: displacement springs

۲. اکتیواتور اصلاح شده و بیوناتور: لینگوال فلنج

۳. فرانکل: لینگوال پد

۱. تویین بلاک: رمپها

۲. هرست: پین و تیوب

۳. Forsus: فنر

پاسخ گزینه ب صحیح است.

۱۴- کدام یک در مورد اجزای دستگاه فانکشنال صحیح است؟

- الف) لبیال لو باید به انسیزورها تماس داشته باشد.  
 ب) anterior torqueing spring در ترکیب هدگیر - تویین بلاک کاربرد دارد.  
 ج) پیچهای اکسپنشن در دستگاه فانکشنال باید به صورت semi rapid باز شود.  
 د) باکال شیلد امکان گسترش قوس مؤثرتری را نسبت به کمان بوکسیناتور فراهم می کند.

پاسخ گزینه د صحیح است.

۱۵- کدام یک از دستگاههای فانکشنال، امکان استفاده تمام مدت (۲۴ ساعته) را داراست؟

- الف) اکتیواتور  
 ب) تویین بلاک  
 ج) بیوناتور  
 د) فرانکل

فرانکل با تکلم کمتر تداخل می کند و امکان استفاده ۲۴ ساعته در آن نسبت به سایر دستگاهها بیشتر است.

پاسخ گزینه د صحیح است.

۱۶- کدام یک از دستگاههای فانکشنال، به صورت ثابت و متحرک کاربرد دارند؟

- الف) اکتیواتور  
 ب) تویین بلاک  
 ج) بیوناتور  
 د) فرانکل

بایونیتور همیشه متحرک است، تویین بلاک معمولاً متحرک بوده اما می توان آن را ثابت ساخت و اپلاینس هرست معمولاً ثابت است، اما می توان آن را به صورت متحرک هم ساخت. در این موارد فک بالا ثابت و پایین متحرک است.

پاسخ گزینه ب صحیح است.

۱۷- کدام یک از دستگاههای فانکشنال زیر در ارتودنسی امروز به ندرت مورد استفاده قرار می گیرند؟ (دستیاری ۹۹)

- الف) Tissue - Borne Appliances  
 ب) Passive Tooth - Borne Appliances  
 ج) Active Tooth - Borne Appliances  
 د) Hybrid - Appliances

دستگاههای Active Tooth - Borne Appliances عمدتاً نوع اصلاح شده طرح اکتیواتور و بایونیتور هستند و شامل اکسپنشن اسکروها یا فنرهای برای حرکت دندان هستند و به جای تغییر رشد، حرکت استتاری (camouflage) دندان ایجاد می نمایند. به همین دلیل، امروزه به ندرت از آنها استفاده می شود.

پاسخ گزینه ج صحیح است.

## تفاوت‌های درمان در خصوص کودکان Preadolescent

## ۱- در مورد تریاژ در ارتودنسی گزینه نادرست را انتخاب کنید.

(الف) به پروسه جداسازی مشکلات ارتودنسی بر اساس شدت مشکل به اصطلاح تریاژ می‌گویند.

(ب) برای تریاژ نیازی به رادیوگرافی سفالومتری نمی‌باشد.

(ج) برای تریاژ نیازی به فوتوگرافی نمی‌باشد.

(د) کست‌های دندان‌های برای آنالیز فضا ضروری است.

از آنجا که آنالیز فرم صورت در مطب دندان‌پزشکی عمومی مناسب‌تر است، برای تریاژ نیازی به رادیوگرافی سفالومتری نیست اما رادیوگرافی‌های دندان‌های معمولاً پانورامیک، گاهی اوقات بایت‌وینگ و اکلوزال قدامی) و کست‌های دندان‌های و فوتوگرافی مورد نیاز است.

پاسخ گزینه ج صحیح است.

## ۲- در مورد تریاژ در ارتودنسی گزینه نادرست را انتخاب کنید:

(الف) رویش غیرقرینه به مواردی اطلاق می‌شود که رویش در یک سمت به مدت ۶ ماه یا بیشتر زودتر از سمت دیگر باشد.

(ب) مشکلات مرتبط با تکامل دندان‌های معمولاً در اوایل دوره دندان‌های مختلط نیاز به درمان دارند و درمان اغلب می‌تواند توسط دندان‌پزشک خانواده انجام شود.

(ج) بیشترین احتمال غیبت مادرزادی دندان دائمی و وجود دندان اضافه در ناحیه قدام ماگزایلاست.

(د) وجود چندین دندان اضافی بیانگر احتمالاً سندروم یا ابنورمالتی ارثی مانند primary failure of eruption می‌باشد.

وجود چندین دندان اضافی بیانگر مشکل پیچیده و احتمالاً سندروم یا ابنورمالتی ارثی مانند کلیدوکرانیال دیسپلازی است.

۹۰٪ دندان‌های اضافی در ناحیه قدامی ماگزایلا

بیشترین احتمال غیبت مادرزادی دندان دائمی: سانترال و لترال ماگزایلا

پاسخ گزینه د صحیح است.

## ۳- ترتیب صحیح تریاژ ارتودنسی را مشخص نمایید.

(۱) غیبت دندان دائمی

(۲) مشکل بعد عمودی

(۳) پروتروژن یا رتروژن بیش از حد

(۴) سابقه رادیاسیون

(۵) آسیمتری حقیقی صورت

(۶) دیپ‌بایت شدید

(الف) ۵- ۶و۲- ۳- ۴و۱ (ب) ۳و۲- ۵و۴- ۱- ۶ (ج) ۴و۵- ۳و۲- ۱- ۶ (د) ۶و۲- ۵- ۳- ۴و۱

مراحل تریاژ:

(۱) سندروم‌ها و ابنورمالتی‌های تکاملی (این مورد شامل: درمان‌های پیچیده پزشکی از جمله رادیاسیون، بیسفسفونات‌ها و هورمون‌های رشد/ بیماری‌های

که از نظر تکاملی در بالای ۹۷ درصد یا زیر ۳ درصد چارت رشدی استاندارد هستند/ آسیمتری حقیقی صورت/ دفورمیتی کرانیوفاسیال می‌باشد)

(۲) آنالیز پروفایل صورت (شامل مشکلات قدامی-خلفی و عمودی/ بیرون‌زدگی (protrusion) یا تورفتگی (Retrusion) بیش از حد دندان‌ها)

(۳) تکامل دندان‌های (شامل تکامل ناقص دندان‌ها/ غیبت دندان دائمی/ دندان‌های اضافی/ رویش اکتوپیک/ transposition/ دندان شیری بیش از حد

باقی‌مانده / انکیلوز)

(۴) مشکلات فضا

(۵) سایر ناهنجاری‌های اکلوزالی (کراس‌بایت قدامی-خلفی/ اورجت و اوربایت بیش از حد/ اپن‌بایت/ جابه‌جایی تروماتیک دندان)

پاسخ گزینه ج صحیح است.

۴۰- برای تجویز درمان با دستگاه فیس ماسک در یک کودک کلاس III مقادیر شاخص‌های سفالومتری در کدام گزینه مناسب‌تر است؟  
(مقادیر SN - GoGn، U<sub>1</sub> to NA، SNA به ترتیب از راست به چپ و گزینه‌ها مشخص شده است). (دستیاری ۹۶)

(ب) ۳۴°، ۲۰°، ۷۹°

(الف) ۳۶°، ۲۴°، ۷۴°

(د) ۲۹°، ۱۹°، ۷۹°

(ج) ۲۹°، ۲۷°، ۷۸°

$$\left. \begin{array}{l} SNA = 82^\circ \\ 1 \text{ to } N | A = 22^\circ \\ G \text{ Gn} - SN = 32^\circ \end{array} \right\} \text{مقادیر نرمال:}$$

پاسخ گزینه د صحیح است.

۴۱- میزان اثربخشی کدام یک از روش‌های زیر در اصلاح موقعیت ماگزیلای کوچک در سنین رشد، بیشتر است؟ (دستیاری ۹۷)

(الف) اتصال فیس ماسک به مینی پللیت‌های قاعده زایگوما

(ب) اتصال الاستیک‌های CI III به مینی پللیت‌های دو طرفه ماگزایلا و مندیبل

(ج) اتصال فیس ماسک به اسپلینت ماگزیلاری

(د) دستگاه فانکشنال CI III

پاسخ گزینه ب صحیح است.

۴۲- درمان ناهنجاری‌های اسکلتی فک‌ها بر حسب رشد در چه زمانی انجام می‌شود؟ (دستیاری ۹۷)

(ب) درمان ساجیتال در Mid growth activity

(الف) درمان expansion برای ماگزایلا در دوره بلوغ

(د) درمان آسمینری مندیبل بعد از Growth spurt

(ج) کنترل رشد عمودی تا آخر ۱۴ سالگی

پاسخ گزینه ب صحیح است.

۴۳- در گسترش فک بالا به کمک ایمپلنت: (دستیاری ۹۷)

(الف) پیچ‌ها در خط وسط کام کار گذاشته می‌شوند.

(ب) در این روش بهتر است از گسترش سریع استفاده شود.

(ج) پس از پایان درمان ریتنشن لازم نیست.

(د) Framework سیمی روی پیچ‌های استخوانی تکیه می‌کند.

پاسخ گزینه د صحیح است.

۴۴- کدام یک از اجزای دستگاه Pendex به شمار نمی‌رود؟ (دستیاری ۹۷)

(ب) پیچ خط وسط

(الف) فنرهای دیستالیزه کننده

(د) آدامز کلاسپ دندان‌های مولر اول بالا

(ج) تکمه آکریلی

پاسخ گزینه د صحیح است.

۴۵- موقعیت مناسب انسیزورهای ماگزایلا و میزان زاویه مناسب پلن مندیبل با فرانکفورت (FMA) برای درمان بیمار با نقصان رشدی ماگزایلا با استفاده از Reverse Headgear به ترتیب از راست به چپ چیست؟ (دستیاری ۹۸)

(ب) رتروژن - کاهش یافته

(الف) پروتروژن - کاهش یافته

(د) رتروژن - افزایش یافته

(ج) پروتروژن - افزایش یافته

پاسخ گزینه ب صحیح است.

۴۶- کدامیک از تغییرات زیر پس از درمان **growth modification** با **face mask** اتفاق می‌افتد؟ (دستیاری ۹۸)

- الف) افزایش اوربایت  
 ب) کاهش زاویه SNA  
 ج) چرخش forward در پلن مندیبولار  
 د) چرخش downward در خلف ماگزایلا
- پاسخ گزینه د صحیح است.

۴۷- کدامیک از اثرات دستگاه **FR - III** در درمان بیمار کلاس سه ناچیزتر از بقیه است؟ (دستیاری ۹۹)

- الف) پروترکشن ماگزایلا  
 ب) ممانعت از رویش مولرهای پایین  
 ج) اجازه به رویش مولرهای بالا  
 د) کاهش شیب پلن اکلوزال
- اثرات دستگاه FR-III:

-رویش و حرکت مزایالی مولرهای بالا

- تیپ دادن دندان‌های قدامی بالا به سمت فاسیال و رترکت کردن دندان‌های قدامی پایین

- چرخش پلن اکلوزال به سمت پایین در خلف

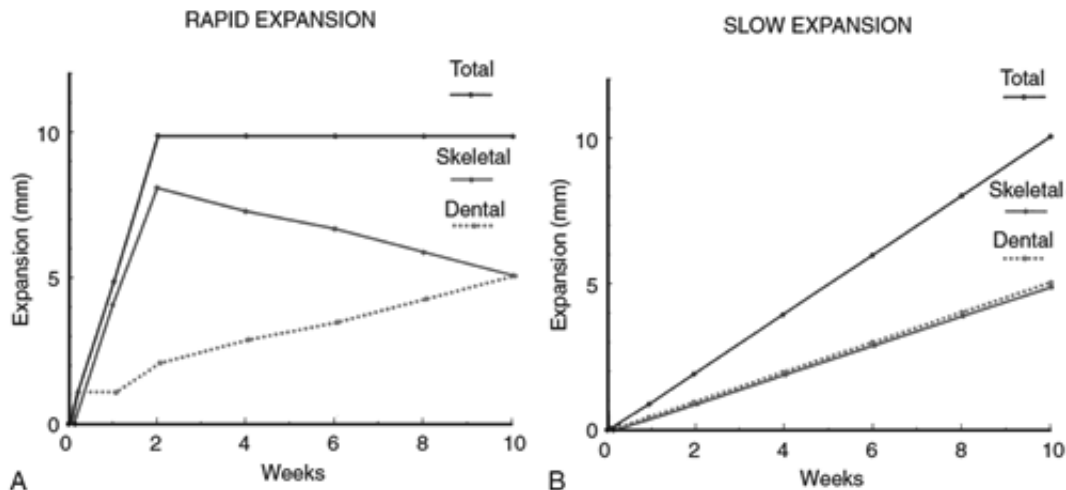
- چرخش به سمت پایین و عقب چانه

-درمان با دستگاه فانکشنال FR-III حتی با استفاده از لیپ پدهای بالا، اثر کمی بر دفی‌شنسی ماگزایلا دارد یا هیچ اثری ندارد و باید فقط در موارد خفیف استفاده شود.

پاسخ گزینه الف صحیح است.

۴۸- طی هفته دوم تا دهم پس از درمان **palatal expansion** به روش سریع یا آهسته، کدام گزینه تغییرات نزولی نشان می‌دهد؟ (دستیاری ۹۹)

- الف) میزان اکسپنشن دنتال در اکسپنشن سریع  
 ب) میزان اکسپنشن اسکتال در اکسپنشن سریع  
 ج) میزان اکسپنشن دنتال در اکسپنشن آهسته  
 د) میزان اکسپنشن اسکتال در اکسپنشن آهسته



پاسخ گزینه ب صحیح است.

## درمان‌های اصلاح رشد (Growth Modification) کلاس II، اپن بایت/ادیپ بایت و مشکلات چندبعدی

### ۱- درباره مال اکلوژن کلاس II کدام جمله صحیح نیست؟

- الف) الاستیک‌های بین قوسی، مال اکلوژن کلاس II را بیشتر با جابه‌جایی دندان‌های مندیبل به سمت مزیال اصلاح می‌کنند تا رشد مندیبل را به سمت جلو تحریک کنند.
- ب) رشد بیش از حد ماگزیرا در مال اکلوژن کلاس II بیشتر رو به جلو است تا رو به پایین.
- ج) در افراد بعد از دوره بلوغ، اگر ظاهر صورت به‌جز پروتروبودن ثنایاهای ماگزیرا قابل قبول است، روابط کلاس II اسکلتال خفیف تا متوسط نیز قابل قبول بوده و دندان‌ها با یا بدون کشیدن حرکت داده می‌شوند.
- د) تحریک موقتی غالباً زمانی که دستگاه فانکشنال برای اصلاح دفی شنسی مندیبل استفاده می‌شود، رخ می‌دهد.
- بیماران با الگوی رشدی کلاس II ترکیبی از دفی شنسی در رشد رو به جلوی مندیبل و رشد بیش از حد ماگزیرا که معمولاً بیشتر رو به پایین است تا رو به جلو را نشان می‌دهند.
- در افراد بالغ با رشد کم یا بدون رشد یا افراد بعد از دوره بلوغ (post-adolescent)، اگر ظاهر صورت به‌جز پروتروبودن ثنایاهای ماگزیرا قابل قبول است، روابط کلاس II اسکلتال خفیف تا متوسط نیز قابل قبول بوده و دندان‌ها با یا بدون کشیدن حرکت داده می‌شوند تا با هم جفت شوند.
- با آنالیزهای سفالومتریک مشخص شد که الاستیک‌های بین قوسی، مال اکلوژن کلاس II را بیشتر با جابه‌جایی دندان‌های مندیبل به سمت مزیال اصلاح می‌کنند تا این که رشد مندیبل را به سمت جلو تحریک کنند.
- تحریک موقتی (سرعت بخشیدن به رشد) غالباً زمانی که دستگاه فانکشنال برای اصلاح دفی شنسی مندیبل استفاده می‌شود، رخ می‌دهد.
- پاسخ گزینه ب صحیح است.**

### ۲- با تحریک رشد مندیبل به دنبال درمان‌های اصلاح رشد، سوپرایمپوزیشن‌های سفالومتریک غالباً رشد مندیبولار را... از آنچه انتظار می‌رود طی ماه‌های اول نشان می‌دهند و این امر احتمالاً در آینده با یک دوره ... در رشد ادامه پیدا خواهد کرد.

- الف) بیشتر-افزایش  
ب) بیشتر-کاهش  
ج) کمتر-کاهش  
د) کمتر-افزایش

- سوپرایمپوزیشن سفالومتریک غالباً رشد مندیبولار بیشتری را از آنچه انتظار می‌رود در ماه‌های اول درمان فانکشنال نشان می‌دهد. این امر احتمالاً در آینده با یک دوره کاهش در رشد (کمتر از رشد نرمال) ادامه پیدا خواهد کرد تا اندازه نهایی مندیبل بدون تغییر بماند.
- پاسخ گزینه ب صحیح است.**

### ۳- کدام یک از دستگاه‌های فانکشنال زیر به‌عنوان دستگاه فانکشنال پیشرو شناخته می‌شود؟

- الف) اکتیواتور اندرسون  
ب) مونوبلاک رابین  
ج) توین بلاک  
د) بایونیتور

مونو بلاک تولید شده توسط رابین، عموماً به‌عنوان دستگاه فانکشنال پیشرو شناخته می‌شود.

**پاسخ گزینه ب صحیح است.**

۴- کدام یک از دستگاه‌های فانکشنال زیر اولین دستگاهی بود که به صورت سراسری مورد پذیرش قرار گرفت؟

- (الف) توبین بلاک  
(ب) باینیتور  
(ج) اکتیواتور اندرسون  
(د) مونوبلاک رایین

اکتیواتور تولیدشده به وسیله آندرسون در ۱۹۲۰ اولین دستگاهی بود که به صورت سراسری مورد پذیرش قرار گرفت.

پاسخ گزینه ج صحیح است.

۵- مطلوب‌ترین و در عین حال پاسخ داده‌شده در سیستم فکی-دندانی به دستگاه فانکشنال چیست؟

- (الف) کاهش رشد رو به جلوی ماگزینا  
(ب) تیپینگ پلن اکلوزال در جهت عقربه‌های ساعت  
(ج) افزایش طول مندیبل  
(د) حرکت دندان‌های فک پایین به جلو و دندان‌های فک بالا به عقب  
مطلوب‌ترین و در عین حال متنوع‌ترین پاسخ مربوط به افزایش طول مندیبل است.

پاسخ گزینه ج صحیح است.

۶- سهم هر کدام از تغییرات دنتال و اسکلتال در استفاده از دستگاه توبین بلاک در کدام گزینه آمده است؟

- (الف) اسکلتال ۵۰٪-دنتال ۵۰٪  
(ب) اسکلتال ۴۰٪-دنتال ۶۰٪  
(ج) اسکلتال ۲۵٪-دنتال ۷۵٪  
(د) اسکلتال ۶۰٪-دنتال ۴۰٪

استفاده از دستگاه توبین بلاک تغییراتی که ایجاد می‌کند ترکیبی از تغییرات اسکلتال (۴۰٪) و تغییرات دنتال (۶۰٪) است.

پاسخ گزینه ب صحیح است.

۷- کدام یک از اثرات دستگاه فانکشنال برای اصلاح کلاس II نمی‌باشد؟

- (الف) تغییر متوسط در طول کلی مندیبل به میزان ۰/۱۶ میلی‌متر در ماه  
(ب) کاهش در رشد رو به جلوی ماگزینا به میزان کمتر از ۱ میلی‌متر در ماه  
(ج) رویش ازادانه دندان‌های خلفی فک پایین  
(د) چرخش پلن اکلوزال در خلاف جهت عقربه‌های ساعت

آنچه برای بیماران با رابطه CI II اتفاق می‌افتد، این است:

(۱) تغییر متوسط در طول کلی مندیبل، که بر حسب انواع مختلف دستگاه‌ها، ۰/۱۶ میلی‌متر در هر ماه خواهد بود.

(۲) جهت‌گیری مجدد ماگزینا و مندیبل که معمولاً توسط تیپینگ پلن اکلوزال در جهت عقربه‌های ساعت تسهیل می‌شود و چرخش ماگزینا، مندیبل یا هر دوی آنها.

(۳) یک کاهش در رشد رو به جلوی ماگزینا نیز در دستگاه‌های فانکشنال کلاس II اتفاق می‌افتد (اثر هدگیری) که معمولاً کمتر از ۱ میلی‌متر در ماه است.

(۴) با جلوگیری از رویش دندان‌های خلفی بالا و رویش دندان‌های خلفی پایین شاهد چرخش در پلن اکلوزال و حرکت رو به جلوی مجموعه دندان‌ها خواهیم بود که به اصلاح رابطه کلاس II دندانی کمک می‌کند.

پاسخ گزینه د صحیح است.

۸- به ترتیب از راست به چپ، سهم تیپینگ دیستالی ثنایای بال و حرکت رو به جلوی قوس پایین در استفاده از دستگاه توبین بلاک در کدام گزینه آمده است؟

- (الف) ۲۰٪-۲۰٪ (ب) ۳۰٪-۳۰٪ (ج) ۲۵٪-۳۵٪ (د) ۳۵٪-۲۵٪

استفاده از دستگاه توبین بلاک تغییراتی که ایجاد می‌کند ترکیبی از تغییرات اسکلتال (۴۰٪) و تغییرات دنتال (۶۰٪) است. تغییرات دندانی به‌طور عمده ناشی از اثر الاستیک کلاس II دستگاه است که شامل حرکت رو به جلوی قوس پایین و تیپینگ دیستالی ثنایای بالا است (۲۵٪).

پاسخ گزینه ج صحیح است.



### سوالات تألیفی ۳

۱- کدام یک از موارد زیر نادرست است؟

- الف) شیوع مشکلات عمودی در بالغین کمتر از کودکان و نوجوانان است.
- ب) اپن بایت خلفی در تمام سنین نسبتاً نادر است.
- ج) شیوع دیپ بایت از اپن بایت بیشتر است.
- د) دیاستم میدلاین در کودکی شایع است و با افزایش سن کاهش می‌یابد.

پاسخ گزینه ب صحیح است.

۲- براساس منحنی scammon، رشد ماگزایلا به رشد کدام بافت شبیه‌تر است و زمانی که رشد عصبی کامل می‌شود، مکانیزم حرکت به سمت جلوی ماگزایلا چیست؟

- الف) بافت‌های عمومی - رشد کرانیال بیس
- ب) بافت عصبی - رشد کرانیال بیس
- ج) بافت‌های عمومی - رشد سوچورال
- د) بافت عصبی - رشد سوچورال

پاسخ گزینه د صحیح است.

۳- در آسیمتری دوطرفه قوس ماگزایلا از نظر زمان رویش (با فرض رویش تأخیری در سمت راست)، شایع‌ترین اتفاق کدام است؟

- الف) نهفتگی باکالی کانین در سمت راست
- ب) نهفتگی پالاتالی کانین در سمت راست
- ج) نهفتگی باکالی کانین در سمت چپ
- د) نهفتگی پالاتالی کانین در سمت چپ

پاسخ گزینه ب صحیح است.

۴- مجموعاً کراودینگ گذرای دو فک در کدام جنس بیشتر است و مکانیزم کاهش کراودینگ در کدام فک بیشتر عمل می‌کند؟

- الف) دختران - مندیبل
- ب) پسران - ماگزایلا
- ج) دختران - ماگزایلا
- د) پسران - مندیبل

پاسخ گزینه الف صحیح است.

۵- کدام یک در مورد شکستگی گردن کندیل در کودکی صحیح است؟

- الف) کندیل شکسته توسط عضله مدیال تریگوئید به عقب کشیده و جذب می‌شود.
- ب) در اکثر موارد، منجر به آسیمتری در طی رشد می‌شود.
- ج) برای درمان قبل از ایجاد آسیمتری، می‌توان از دستگاه فانکشنال اکتیواتور یا بیوناتور استفاده کرد و هنگام تهیه موم بایت، سمت ضربه‌خورده، بیشتر جلو آورده شود.
- د) در صورت ایجاد آسیمتری، در سمت مبتلا برای دستگاه هیبرید فانکشنال، باکال شیلد و لینگوال شیلد قرار می‌دهیم.

پاسخ گزینه د صحیح است.

۶- کدام یک درباره Tongue thrust swallowing صحیح است؟

- الف) تانگ تراست عامل اتیولوژیک مطرح در ایجاد اپن بایت قدامی است.
- ب) شواهد قانع‌کننده‌ای وجود دارد که تانگ تراست می‌تواند باعث ریلپس اپن بایت بعد از درمان شود.
- ج) تمام افرادی که دارای اپن بایت هستند، تانگ تراست دارند.
- د) تانگ تراست کاملاً شبیه بلع نوزادی است.

پاسخ گزینه ج صحیح است.

۷- کدام یک از موارد زیر نادرست است؟

- الف) آنالیز استایتر: با افزایش فاصله عمودی N و A و B، زاویه ANB کاهش می‌یابد.  
 ب) آنالیز ساسونی: امکان بررسی چرخش Pitch  
 ج) آنالیز مک نامارا: موقعیت دندان‌ها هیچ تأثیری روی این آنالیز ندارند.  
 د) آنالیز کانترپارت: جزء متقابل کرانیال بیس میانی، عرض راموس است.

پاسخ گزینه ج صحیح است.

۸- کدام یک از دستگاه‌های زیر متکی بر بافت نرم است؟

- الف) فرانکل (الف) بیوناتور (ب) اکتیواتور (ج) شوارتز (د)

پاسخ گزینه الف صحیح است.

۹- کدام یک از موارد زیر، جزو مشکلات پیچیده هستند و درمان زودهنگام برای آن اندیکاسیون دارد؟

- الف) وجود یک دندان اضافه  
 ب) کشیدن دندان شیری فاقد جایگزین و اجازه به دریافت سایر دندان‌ها  
 ج) کراس‌بایت خلفی یک‌طرفه کاذب  
 د) کلاس ۳ اسکلتال ناشی از پروگناتیسم مندیبل

پاسخ گزینه ب صحیح است.

۱۰- کدام یک از مشکلات زیر در دوره دندانانی mixed dentition، به‌ندرت نیاز به درمان دارد؟

- الف) دیپ‌بایت (الف) این‌بایت قدامی (ب) کراس‌بایت قدامی (ج) کراس‌بایت خلفی (د)

پاسخ گزینه الف صحیح است.

۱۱- برای گسترش کام برای یک بیمار ۱۱ ساله دارای تمایل رشد عمودی از کدام دستگاه و با چه سرعتی استفاده می‌شود؟

- الف) Bonded، آهسته (الف) Bonded، سریع  
 ب) Bonded، سریع (ب) Bonded، آهسته  
 ج) Bonded، آهسته (ج) Bonded، سریع  
 د) Bonded، سریع (د) Bonded، آهسته

در اواخر دوره مختلط هر دو نوع اکسپنشن قابل قبول است اما گسترش آهسته به دلیل سادگی و آسیب کمتر، بهتر است. برای بیماری که لانگ‌فیس است، دستگاه باندشونده مناسب است.

پاسخ گزینه الف صحیح است.

۱۲- کدام یک از خصوصیات ایده‌آل سیم‌های ارتودنسی نیست؟

- الف) High stiffness (الف) High strength (ب)  
 ب) High range (ج) High formability (د)

پاسخ گزینه الف صحیح است.

۱۳- کدام یک درباره شکاف‌های کرانیوفاسیال صحیح است؟

- الف) در بیماران شکاف کام دوطرفه، اکسپندر که امکان گسترش خلفی بیشتری داشته باشد مؤثرتر است.  
 ب) جراحی بستن کام در سن ۷-۸ سالگی انجام می‌شود.  
 ج) شکاف مایل در محل اتصال مرکز رشد 'maxillary با لترال نزال رخ می‌دهد.  
 د) جراحی برای بستن لب در سن ۲-۴ ماهگی انجام می‌شود.

پاسخ گزینه ج صحیح است.

۱۴- در موارد دیاستم بیش از ۲ میلی‌متر کدام صحیح است؟

- الف) فرنکتومی قبل از بستن فضا برای جلوگیری از ریلپس لازم است.  
 ب) بهترین زمان برای باند کردن نگهدارنده ثابت، مدتی بعد از خارج کردن آرچ وایر و برات است.  
 ج) در صورت رویش سانترال و لترال، بعد از بستن دیاستم، بهتر است از ریتینر متحرک استفاده کنیم.  
 د) در صورت عدم رویش سانترال و لترال، بهترین نگهدارنده، ریتینر متحرک است.

پاسخ گزینه ج صحیح است.

۱۵- درباره دستگاه‌های فانکشنال ثابت کلاس II، کدام یک صحیح است؟

- الف) دستگاه MARA اثر کمتری بر تغییر زاویه SNB در مقایسه با هرست و توین‌بلاک دارد.  
 ب) هرست در افراد دارای زاویه SN-GoGn بیشتر از ۳۲ درجه کنتراندیکاسیون دارد.  
 ج) محدودیت رشدی ماگزایلا و پروتروزن ثنایاهای مندیبل با دستگاه توین‌بلاک بیشتر از Forsus دیده می‌شود.  
 د) تأثیر اسکلتال Forsus بر روی ماگزایلا کمتر از هرست است.

پاسخ گزینه الف صحیح است.

۱۶- افزایش سطح cAMB چه مدت بعد از وارد شدن نیروی سبک به دندان دیده می‌شود؟

- الف) چند دقیقه  
 ب) ۲ ساعت  
 ج) ۴ ساعت  
 د) ۲ روز

پاسخ گزینه ج صحیح است.

۱۷- درباره آپنه انسدادی خواب کدام یک صحیح است؟

- الف) دفی شنسی مندیبل یک ریسک فاکتور اصلی است.  
 ب) اپلانس‌های جلوآورده مندیبل برای آپنه‌های متوسط و شدید کاربرد دارد.  
 ج) از تصاویر سفالومتری نمی‌توان برای بررسی تنگی راه هوایی و آپنه انسدادی استفاده کرد.  
 د) با جابه‌جایی فوقانی ماگزایلا، افزایش مقاومت جریان هوای بینی مشاهده می‌شود.

پاسخ گزینه ج صحیح است.

۱۸- در مردان در دوران adulthood، به ترتیب زاویه پلن مندیبل و رابطه اکلوزالی چه تغییری می‌کند؟

- الف) افزایش - ثابت  
 ب) کاهش - ثابت  
 ج) افزایش - متغیر  
 د) کاهش - متغیر

پاسخ گزینه ب صحیح است.

۱۹- دلیل شایع و نادر این‌بایت استخوانی به ترتیب کدام است؟

- الف) چرخش downward pitch قدام ماگزایلا - چرخش upward pitch خلف ماگزایلا  
 ب) چرخش upward pitch قدام ماگزایلا - چرخش downward pitch خلف ماگزایلا  
 ج) چرخش downward pitch خلف ماگزایلا - چرخش upward pitch قدام ماگزایلا  
 د) چرخش downward pitch قدام ماگزایلا - چرخش downward pitch خلف ماگزایلا

پاسخ گزینه ج صحیح است.

۲۰- حداقل میزان بازکردن خلفی در دستگاه فرانکل برای تهیه موم‌بایت چند میلی‌متر است؟

- الف) ۲  
 ب) ۳  
 ج) ۴  
 د) ۵

پاسخ گزینه ب صحیح است.

سوالات تألیفی ۴

۱- بیشترین احتمال عدم تحلیل و تحلیل شدید به ترتیب کدام یک از دندان‌ها می‌باشند؟  
 الف) پرمولر دوم پایین - لترال بالا  
 ب) پرمولر دوم بالا - لترال بالا  
 ج) پرمولر دوم پایین - کانین بالا  
 د) پرمولر دوم بالا - کانین بالا  
 پاسخ گزینه الف صحیح است.

۲- چند درصد از کل میزان حرکت دندان‌ها در فک بالا نسبت به کرانیال بیس به دلیل مسیر رویشی دندان است؟  
 الف) ۴۰  
 ب) ۵۰  
 ج) ۶۰  
 د) ۳۰  
 پاسخ گزینه ب صحیح است.

۳- کدام یک از موارد زیر از دلایل دیاستم بیش از حد نمی‌باشد؟  
 الف) زود از دست رفتن کانین‌های شیری  
 ب) Flaring انسیزورهای ماگزیلا  
 ج) Tongue thrust  
 د) Missing دندان‌های لترال  
 پاسخ گزینه ج صحیح است.

۴- شیوع کدام یک با افزایش سن ثابت است؟  
 الف) دیاستم میدلاین  
 ب) اورجت  
 ج) اپن بایت  
 د) الاینمنت ایده‌آل  
 پاسخ گزینه ج صحیح است.

۵- در **Distraction ontogenesis**، فیبروبلاست‌های در حال تکثیر در کدام ناحیه قرار دارند؟  
 الف) Mineralization zone  
 ب) Inter zone  
 ج) Remodeling zone  
 د) Osteoblasts zone  
 پاسخ گزینه ب صحیح است.

۶- کدام رابطه دندان شیری به کلاس I مولر دائمی منجر می‌شود؟  
 الف) Flush terminal plane همراه با حرکت مزیالی مولر و رشد افتراقی مندیبل  
 ب) Flush terminal plane فقط با رشد افتراقی مندیبل  
 ج) Mesial step همراه با حرکت مزیالی مولر و رشد افتراقی مندیبل  
 د) Distal Step فقط با رشد افتراقی مندیبل  
 پاسخ گزینه الف صحیح است.

۷- میزان نیروی بافت نرم در حین فانکشن در کدام یک از بقیه کمتر است؟  
 الف) تکلم  
 ب) جویدن  
 ج) فشار بافت نرم هنگام بلع  
 د) عادت مکیدن انگشت  
 پاسخ گزینه الف صحیح است.

۸- میزان اکسپنشن مجاز (حرکت دندان به سمت باکال یا لبیال) در مندیبل در کدام دو دندان مشابه است؟

الف) انسیزورها و پرمولر دوم

ب) انسیزورها و پرمولر اول

ج) مولر اول و کانین

د) مولر اول و پرمولر اول

پاسخ گزینه ب صحیح است.

۹- کمترین و بیشترین میزان نیروی اپتیمال برای حرکت دندان کدام است؟

ب) bodily - extrusion

الف) bodily - intrusion

د) tipping - Rotation

ج) root uprighting - tipping

پاسخ گزینه الف صحیح است.

۱۰- کدام یک در مورد اکتوپیک اراپشن صحیح است؟

الف) شیفت میدلاین نتیجه معمول از دست رفتن یک کانین شیری که بیش از یک سال زودتر از سمت مقابل از دست رفته می‌باشد.

ب) تصحیح خودبه‌خودی رویش نابجای مولر اول بالا، در اغلب موارد دیده می‌شود.

ج) اگر در سن ۹ سالگی کانین شیری لق نباشد و bulge کانین دائمی لمس نشود، احتمال زهفته ماندن آن را باید در نظر گرفت.

د) در رویش اکتوپیک مولر بالا در صورت تحلیل کمتر از ۱ تا ۱/۵ میلی‌متر، بهتر است دندان E را بکشیم.

پاسخ گزینه ب صحیح است.

۱۱- مناسب‌ترین دستگاه برای گسترش عرضی پالاتال در اوایل دوره دندان‌های مختلط کدام است؟

ب) لینگوال آرچ

الف) پلاک پیچ‌دار متحرک

د) هایرکس بندشونده

ج) هایرکس باندشونده

پاسخ گزینه الف صحیح است.

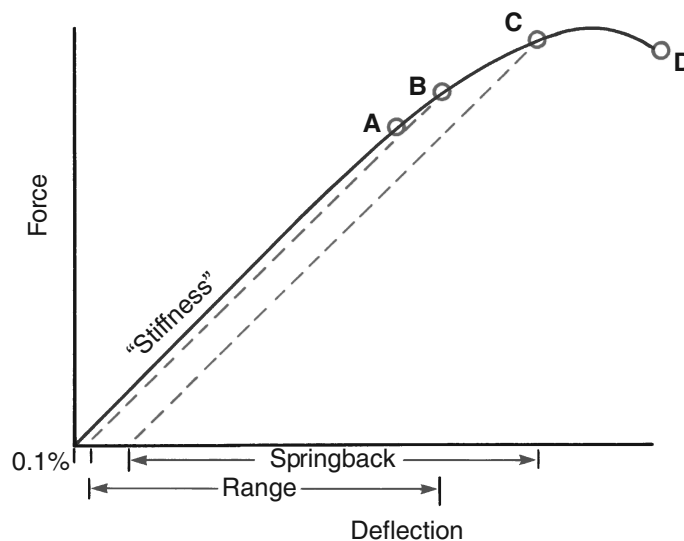
۱۲- با توجه به شکل زیر، تا کدام نقطه از نمودار نیرو خمش یک آرچ وایر ارتودنسی، سیم هنوز از نظر بالینی داری springback می‌باشد؟

ب) B

الف) A

د) D

ج) C



پاسخ گزینه ج صحیح است.

۱۳- مهم ترین عامل تعیین کننده جذابیت لبخند چیست؟

- الف) Esthetic line  
 ب) Smile symmetry  
 ج) Buccal corridor  
 د) Smile arc
- پاسخ گزینه د صحیح است.

۱۴- کدام یک از تراژون های زیر، اثر متفاوت در مقایسه با بقیه گزینه ها دارد؟

- الف) Zika virus  
 ب) اشعه ایکس  
 ج) توکسوپلازما  
 د) والیوم
- پاسخ گزینه د صحیح است.

۱۵- میزان جلو آوردن مندیبل برای ساخت دستگاه فانشکنال حداکثر ..... میلی متر است و میزان بازشدگی عمودی برای افراد دارای صورت بلند حداکثر ..... میلی متر می باشد. بعد از ..... ماه در صورت نیاز به اصلاح بیشتر، دستگاه دومی ساخته می شود. نتایج درمان از روی سفالوگرام نیز باید بعد از ..... ماه ارزیابی شود.

- الف) ۵، ۶، ۸ تا ۱۰، ۶ تا ۱۲  
 ب) ۵، ۶، ۸ تا ۱۰، ۶ تا ۱۲  
 ج) ۶، ۶، ۶ تا ۸، ۱۲ تا ۱۰  
 د) ۶، ۶، ۶ تا ۱۲، ۶ تا ۹
- پاسخ گزینه ج صحیح است.

۱۶- در یک بیمار، برای برطرف کردن کراودینگ، دندان های پرمولر اول بالا را کشیدیم. می خواهیم قدامی های بالا را با نسبت گشتاور به نیروی ۵ عقب ببریم و خلفی ها را با نسبت گشتاور به نیروی ۹ جلو بیاوریم و فضا را ببندیم. نوع انکوریج چیست؟

- الف) انکوریج stationary  
 ب) انکوریج reciprocal  
 ج) انکوریج کورتیکال  
 د) انکوریج reinforced

نسبت گشتاور به نیروی ۱ تا ۷ حرکت tipping و ۸ تا ۱۰ حرکت بادیلی می دهد. قرار گرفتن حرکت تیپینگ در مقابل بادیلی، انکوریج ثابت است.

پاسخ گزینه الف صحیح است.

۱۷- کدام یک از گزاره های زیر صحیح است؟

۱. ریتینر full arch wraparound در حفظ اوربایت مؤثر است.
۲. پوزیشنر به عنوان ابزار فینیشینگ اپن بایت شناخته می شود.
۳. ریتینر wraparound کانین تا کانین فک پایین که در سطح لینگوال تا شیار مرکزی مولر اول گسترش یافته است، ریتینر Moore گفته می شود.
۴. ریتینر هالی در کنترل اوربایت مؤثر تر از full arch wraparound نیست.

- الف) ۱ و ۳  
 ب) ۲ و ۴  
 ج) ۲ و ۳  
 د) ۱ و ۴
- پاسخ گزینه ج صحیح است.

۱۸- پالاتالی ترین موقعیت جوانه دندان دائمی نسبت به دندان شیری، کدام یک است؟

- الف) لترال پایین  
 ب) لترال بالا  
 ج) کانین پایین  
 د) کانین بالا
- پاسخ گزینه ب صحیح است.

۱۹- میزان اوربایت یک بیمار در سن ۱۳ سالگی ۶ میلی‌متر است. هنگام لبخند، ۱/۵ میلی‌متر از سرویکال دندان توسط لب پوشیده شده است. اگر SN-GnGn این بیمار در آنالیز سفالومتری برابر ۲۸ درجه باشد، کدام راهکار درمانی را مناسب می‌دانید؟

(الف) اینتروژن قدامی‌های فک بالا با مکانیزم segmented arch

(ب) بایت‌پلیت قدامی برای اکستروژن دندان‌های خلفی به میزان ۴ میلی‌متر

(ج) بایت‌پلیت قدامی برای اکستروژن دندان‌های خلفی به میزان ۲ میلی‌متر

(د) اینتروژن ثنایاها با انکوریج‌های استخوانی

هر ۱ میلی‌متر رویش خلفی باعث بازشدن بایت به میزان ۲ میلی‌متر در ناحیه قدام می‌شود. این بیمار short face است و با اکستروژن مولرها، مشکلی برای بیمار ایجاد نمی‌شود. حداکثر ۲ میلی‌متر پوشیده شده ثنایای بالا توسط لب قابل قبول است و اینتروژن قدامی‌ها برای رفع دیپ‌بایت، نمایش دندان‌ها را به خطر می‌اندازد. برای دستیابی به اوربایت مناسب، نیاز به کاهش ۴ میلی‌متر اوربایت داریم. بنابراین میزان رویش خلفی‌ها طبق صفحه ۸۵ کتاب، باید ۲ میلی‌متر باشد.

**پاسخ گزینه ج صحیح است.**

۲۰- در صورت missing دندان لترال، شایع‌ترین اتفاق کدام است و در اکلوزن متمایل به کلاس III، بهترین اقدام کدام است؟

(الف) تحلیل B توسط رویش ۳ و جایگزین شدن ۲ با ۳ - بستن فضا و reshape کانین

(ب) تحلیل C توسط رویش ۳ و باقی‌ماندن B - اجتناب از بستن فضا

(ج) تحلیل B توسط رویش ۳ و جایگزین شدن ۲ با ۳ - اجتناب از بستن فضا

(د) تحلیل C توسط رویش ۳ و باقی‌ماندن B - بستن فضا و reshape کانین

دقت کنید که در صورت غیبت لترال، معمولاً دندان ۳ لترال شیری را تحلیل می‌برد و جایگزین ۲ (غایب) می‌شود. اگر اکلوزن کلاس II باشد و اورجت داشته باشیم بهتر است با کشیدن کانین شیری، با حرکت مزایای خلفی‌ها و حرکت خلفی قدامی‌ها (یا همان رترکشن قدامی و پروترکشن خلفی)، فضای باقی‌مانده با انکوریج reciprocal بسته شود. اما اگر اکلوزن کلاس III باشد نباید فضا را ببندیم چون با رترکشن قدامی‌ها اورجت معکوس ایجاد می‌شود. در این حالت می‌توان ۳ را جایگزین ۲ کرد (موقتاً برای تشکیل استخوان) سپس ۳ را با TAD عقب برد و جای لترال، ایمپلنت قرار داده شود (در بزرگسالی). در چنین حالتی از بستن فضا که باعث رترکشن قدامی‌ها و ایجاد اورجت معکوس می‌شود، جلوگیری می‌کنیم.

**پاسخ گزینه ج صحیح است.**