

مجموعه سوالات تفکیکی
آزمون ورودی تخصصی دندانپزشکی
مرداد ۱۳۹۹
(دوره سی و چهارمین)

گردآوری:

دکتر الهه کمالی

به نام خدا

و اینک کتاب حاضر

مجموعه پیش رو پاسخ تشریحی آزمون دستیاری دوره ۳۴ می باشد که در آن سعی شده تمام سوالات دستیاری به همراه پاسخ تشریحی بدون هیچ گونه ابهام و با بررسی تک تک گزینه ها عنوان شود. به طوری که داوطلب به دور از گزافه گویی یا خلاصه گویی با پاسخ جامع و کامل روبرو گردد

پیشنهاد میشود این کتاب جهت ارزیابی نهایی در دوران جمع بندی مورد استفاده قرار گیرد چراکه مهمترین ابزار سنجش داوطلبین ارزیابی خود از طریق ذهن نکته سنج طراحان سوالات دستیاری می باشد.

از مدیریت محترم انتشارات شایان نمودار جناب آقای مهندس خزعلی و سرکار خانم اقایزه به سبب فراهم نمودن بستر نشر این اثر تشکر و قدردانی مینمایم
نظر به اینکه اشکالات احتمالی هرگز از دیدگان تیزبین مخاطب پنهان نخواهد ماند انتقادات و پیشنهادات شما عزیزان را پذیرا خواهم بود

با احترام

دکتر الهه کمالی

رتبه اول آزمون دستیاری دوره ۳۴

فهرست مندرجات

فصل اول: ارتودانتیکس	فصل هشتم: دندانپزشکی ترمیمی
سوالات ۵	سوالات ۷۶
پاسخنامه ۹	پاسخنامه ۸۰
فصل دوم: اندودانتیکس	فصل نهم: دندانپزشکی کودکان
سوالات ۱۷	سوالات ۸۵
پاسخنامه ۲۱	پاسخنامه ۸۹
فصل سوم: بیماری‌های دهان، فک و صورت	فصل دهم: رادیولوژی دهان و فک و صورت
سوالات ۲۵	سوالات ۹۵
پاسخنامه ۲۸	پاسخنامه ۹۸
فصل چهارم: آسیب شناسی دهان و فک و صورت	فصل یازدهم: مواد دندان
سوالات ۳۴	سوالات ۱۰۴
پاسخنامه ۳۸	پاسخنامه ۱۰۷
فصل پنجم: پروتزهای دندان	فصل دوازدهم: سلامت دهان و دندان
سوالات ۴۴	سوالات ۱۱۲
پاسخنامه ۴۹	پاسخنامه ۱۱۴
فصل ششم: پرئودانتیکس	فصل سیزدهم: زبان انگلیسی
سوالات ۶۰	سوالات ۱۱۸
پاسخنامه ۶۳	پاسخنامه ۱۲۴
فصل هفتم: جراحی دهان و فک و صورت	
سوالات ۶۹	
پاسخنامه ۷۲	

فصل اول: ارتودانتیکس

۱) طبق مطالعه ی NHANES III کدامیک از مال اکلوزن ها از سن ۱۸-۵۰ سالگی تغییرات یکنواخت تری داشتند؟

- الف) اورجت زیاد
ب) اپن بایت
ج) کراس بایت خلفی
د) کراودینگ دندان

۲- Relocation راموس مندیبل در طی رشد، مثال مشخصی است برای عبارت :

- الف) Modeling
ب) Remodeling
ج) displacement
د) Interstitial growth

۳- سن رویشی دندان های مولر اول ماگزایلا و لترال مندیبل به ترتیب مشابه چه دندان هایی است؟

- الف) مولر اول پایین - لترال ماگزایلا
ب) سانترال ماگزایلا - مولر اول مندیبل
ج) سانترال مندیبل - سانترال ماگزایلا
د) سانترال ماگزایلا - سانترال مندیبل

۴- باتوجه به معاینات داخل دهانی کودکی ۱۰ ساله متوجه رویش دندان 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

۵- در بیماری که به شایع ترین سندرم سینوستوزیس دچار است، کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

- الف) افراد مبتلا به این سندرم اغلب دچار پروتروژن حقیقی چشم هستند.
ب) این سندرم به علت اختلال موتاسیون در کروموزوم ۲ اتفاق می افتد.
ج) سینوستوزیس اغلب به سوچور های خلف کرانیوم نیز گسترش می یابد.
د) اغلب با افزایش سن افراد مبتلا شدت بیماری کاهش پیدا میکند.

۶- اثر تراژونیک کدامیک از عوامل زیر متفاوت از بقیه است؟

- الف) دیلاتتین
ب) تالیدوماید
ج) سیگار
د) آسپیرین

۷- نمای double chin در چه حالتی ایجاد میشود؟

- الف) کشش عضله پلاتیسم
ب) پایین افتادگی زبان
ج) پروگناتیسم مندیبل
د) افزایش شیب پلن مندیبل

۸- مشکل در تلفظ کدامیک از حروف زیر با مال اکلوزن ذکر شده مرتبط نمیشود؟

- الف) (Ch) در این بایت
ب) (D) در بی نظمی ثنایای پایین
ج) (F) در کلاس III
د) (Z) در دیاستم بزرگ

۹- جهت رفع کراودینگ کدام دندان مشابه با پرمولر اول فضا ایجاد میکنند؟

- الف) سانترال
ب) پرمولر دوم
ج) کانین
د) مولر دوم

۱۰- کدامیک از داروهای زیر اثری مشابه بیس فسفونات ها بر حرکت ارتودنتیک دندان ها دارند؟

- الف) کلروکین
ب) ایبوپروفن
ج) متیل گزانتین
د) داکسی سایکلین

۱۱- بیشترین و کمترین مقدار نیروی مورد نیاز به ترتیب برای چه نوع از حرکت های دندانی است؟

- الف) intrusion و translation
ب) control tipping و rotation
ج) tipping و bodily
د) root uprighting و extrusion

۱۲- کدام گزینه زیر با Resilience در وایر های ارتودنسی مطابقت دارد؟

- الف) ترکیبی از Strength و فنریت می باشد.
ب) تا نقطه strength yield محاسبه میشود.
ج) بیانگر میزان تغییر شکل دائمی قبل از شکست است.
د) در منحنی Deflection - Force محاسبه میگردد.

۱۳- به مقدار برگشت یک سیم به حالت قبلی خود بعد از ایجاد تغییر شکل دائمی..... گفته میشود.

- الف) Springback
ب) Range
ج) Proportional limit
د) Yield point

۱۴- در اصلاح کراس بایت قدامی تک دندان در دوره دندانی مختلط با استفاده از پلاک متحرک، کدامیک از موارد زیر همواره لازم است؟

- الف) وجود فنر کانتی لور در پلاک فک بالا
- ب) استفاده همزمان از پلاک متحرک فک پایین جهت عقب بردن انسيزور پایین
- ج) بایت پلیت قدامی جهت جلوگیری از تداخل اکلوزالی
- د) لیبیال آرچ در پلاک بالا برای افزایش گیر پلاک

۱۵- کدامیک از موارد زیر در مورد Autotransplantation صحیح می باشد؟

- الف) زمانی که یک دوم تا دوسوم ریشه دندان تکمیل شده باشد انجام میشود
- ب) ۲ ماه پس از اتوترانسپلنت کردن میتوان به دندان نیروی ارتودنسی وارد کرد.
- ج) بیشترین اتوترانسپلنت کردن جهت جایگزینی لترال بالا با پرمولر اول میباشد.
- د) rate success و prognosis اتوترانسپلنت کردن متوسط میباشد.

۱۶- کدامیک از اثرات دستگاه III-FR در درمان بیمار کلاس سه ناچیز تر از بقیه است؟

- الف) پروترکشن ماگزایلا
- ب) ممانعت از رویش مولر های پایین
- ج) اجازه به رویش مولر های بالا
- د) کاهش شیب پلن اکلوزال

۱۷- طی هفته دوم تا دهم پس از درمان expansion palatal به روش سریع یا آهسته، کدام گزینه تغییرات نزولی نشان میدهد؟

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

۱۸- کدام مورد ریتینر طرح Moore را به درستی معرفی می کند؟

- الف) در فک بالا و پایین بجای ریتینر هاولی قابل استفاده است.
- ب) برای ریتنشن بهتر، لیبیال آرچ با آکریل پوشیده شده است.
- ج) در موارد کشیدن دندان کارایی لازم را ندارد.
- د) کلاسپ آدامز کامپوننت اصلی گیر آن است.

۱۹- کدامیک از دستگاه های فانکشنال زیر در ارتودنسی امروز به ندرت مورد استفاده قرار می گیرند؟

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

۲۰- در فردی با طول دندان های سانترال ۱۰ میلیمتر حداقل میزان نمایان شدن قابل قبول این دندان ها در
حین لبخند چند میلی متر است؟

۹ (د)

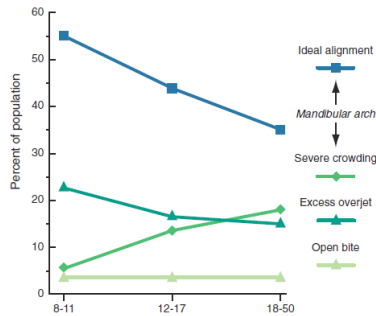
۶ (ج)

۴ (ب)

۵ (الف)

پاسخنامه ارتودانتیکس

۱. گزینه ب / ارتودنسی معاصر پروفیت ۲۰۱۹، جلد ۱، فصل ۱، صفحه ۱۳



۲. گزینه الف / ارتودنسی معاصر پروفیت ۲۰۱۹، جلد ۱، فصل ۲، صفحه ۵۰

مادلینگ از طریق تغییر در اندازه و شکل استخوان، ساختار را با فانکشن منطبق می کند. این روند همچنین شامل دریافت استخوان، مانند جابجایی راموس مندیبل حین رشد می باشد

۳. گزینه ج / ارتودنسی معاصر پروفیت ۲۰۱۹، جلد ۱، فصل ۳، صفحه ۱۰۹

اولین مرحله رویش دندان های دائمی در سن ۶ سالگی است شایع ترین ترتیب رویش شامل رویش سانترال های پایین و به فاصله کمی از آنها مولرهای اول پایین و بالا می باشد زمان رویش این دندان ها آنقدر به هم نزدیک می باشد که اگر دندان مولر پایین زودتر از سانترال های پایین رویش یابد و یا برعکس آن، در محدوده نرمال می باشد. معمولاً مولرهای پایین زودتر از مولرهای بالا می رویند. شروع رویش این گروه از دندان ها از ویژگی های سن دندانی ۶ سالگی می باشد.

در سن دندانی ۷ سالگی، سانترال های فک بالا و لترال های پایین رویش می یابند. سانترال های بالا معمولاً یک سال بعد از سانترال های پایین ولی همزمان با لترال های پایین رویش می یابند. در این مرحله، تشکیل ریشه دندان های لترال بالا به خوبی پیشرفت کرده است، اما هنوز تا رویش آنها یک سال دیگر باقی مانده است در حالی که کاین ها و پرمولرها هنوز در مرحله تکمیل تاج یا در مرحله شروع تشکیل ریشه می باشند.

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 ½ yr	3 ½ yr	7 ¼ yr	6 ¼ yr	10 ½ yr	9 ½ yr
Lateral	11 mo	3 mo	5 ½ yr	4 yr	8 ¼ yr	7 ½ yr	11 yr	10 yr
Canine	4 mo	4 mo	6 yr	5 ¼ yr	11 ½ yr	10 ½ yr	13 ½ yr	12 ¾ yr
First premolar	20 mo	22 mo	7 yr	6 ¼ yr	10 ¼ yr	10 ½ yr	13 ½ yr	13 ½ yr
Second premolar	27 mo	28 mo	7 ¼ yr	7 ½ yr	11 yr	11 ¼ yr	14 ½ yr	15 yr
First molar	32 wk in utero	32 wk in utero	4 ¼ yr	3 ¼ yr	6 ¼ yr	6 yr	10 ½ yr	10 ½ yr
Second molar	27 mo	27 mo	7 ¼ yr	7 ½ yr	12 ½ yr	12 yr	15 ¼ yr	16 yr
Third molar	8 yr	9 yr	14 yr	14 yr	20 yr	20 yr	22 yr	22 yr

۴. گزینه ب / ارتودنسی معاصر پروفیت ۲۰۱۹، جلد ۱، فصل ۳، صفحه ۹۹

زمان رویش دندان ها نسبتا متغیر است و تا ۶ ماه تسریع و یا تاخیر در محدوده نرمال قرار دارد.

۵. گزینه ج / ارتودنسی معاصر پروفیت ۲۰۱۹، جلد ۱، فصل ۵، صفحه ۱۵۸

سندرم کروزون شایعترین سندرم از گروه سندروم های سینوستوزیس است که صورت را درگیر میکنند. این سندرم مرتبط با موتاسیونی در فاکتور رشد فیروبلاستی ۲ روی کروموزوم ۱۰ است و با کمبود تکامل میدفیس و چشمها که به نظر از حفره چشم بیرون زده اند، مشخص میشود. این سندرم به دلیل فیوژن پیش از تولد درزهای فوقانی و خلفی ماگزایلا در امتداد دیواره اربیت ایجاد میشود. این فیوژن زودرس در بیشتر اوقات به طرف خلف به درون کرانیوم گسترش می یابد که سبب دیستورشن هایی در سقف جمجمه میگردد. فیوژن در ناحیه اربیتال از حرکت رو به پایین و جلوی ماگزایلا جلوگیری میکنند که سبب کمبود تکامل شدید یک سوم میانی صورت میگردد. بیرون زدگی خاص چشمها عمدتا یک خطای دید است: چشمها بیرون زده به نظر میرسند چون ناحیه زیرین آنها خوب تکامل نیافته است. در هر حال ممکن است پروتروژن حقیقی چشمها نیز تاحدی وجود داشته باشد، چرا که فشار داخل جمجمه گاهی در اثر اتصال زودرس درزهای جمجمه افزایش می یابد. برای این کودکان جراحی برای آزاد کردن درزها در همراهی با دیسترکشن استئوژنزیس برای جلو آوردن اربیت ها اغلب لازم است.

۶. گزینه ب / ارتودنسی معاصر پروفیت ۲۰۱۹، جلد ۱، فصل ۵، صفحه ۱۵۰

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

۷. گزینه ب / ارتودنسی معاصر پروفیت ۲۰۱۹، جلد ۱، فصل ۶، صفحه ۲۱۶

وجود چربی در ناحیه چربی زیر چانه و پایین قرار گرفتن زبان هردو منتهی به کانتور پله ای می شود که وقتی به حداکثر مقدار می رسد به آن چانه دوتایی (double chin) می گویند.

۸. گزینه ب / ارتودنسی معاصر پروفیت ۲۰۱۹، جلد ۱، فصل ۶، صفحه ۲۰۳

TABLE 6.1 Speech Difficulties Related to Malocclusion

Speech Sound	Problem	Related Malocclusion
/s/, /z/ (sibilants)	Lisp	Anterior open bite, large gap between incisors
/t/, /d/ (lingualveolar stops)	Difficulty in production	Irregular incisors, especially lingual position of maxillary incisors
/f/, /v/ (labiodental fricatives)	Distortion	Skeletal Class III
th, sh, ch (linguodental fricatives [voiced or voiceless])	Distortion	Anterior open bite

۹. گزینه الف / ارتودنسی معاصر پروفیت ۲۰۱۹، جلد ۱، فصل ۷، صفحه ۲۸۸

TABLE 7.1 Space From Various Extractions^a

Extraction	Relief of Incisor Crowding	INCISOR RETRACTION ^b		POSTERIOR FORWARD ^b	
		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	—	—

۱۰. گزینه د / ارتودنسی معاصر پروفیت ۲۰۱۹، جلد ۲، فصل ۸، صفحه ۲۴

بعضی از تتراسایکلین ها مثل داکسی سایکلین، مانع جذب استئوکلاست ها از جریان خون شده و لذا اثری مشابه بیس فسفونات ها دارد

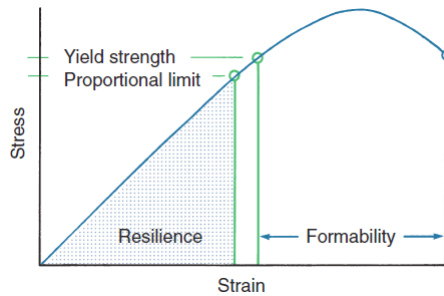
۱۱. گزینه الف / ارتودنسی معاصر پروفیت ۲۰۱۹، جلد ۲، فصل ۸، صفحه ۱۹

TABLE 8.3 Optimum Forces for Orthodontic Tooth Movement

Type of Movement	Force ^a (gm)
Tipping	35-60
Bodily movement (translation)	70-120
Root uprighting	50-100
Rotation	35-60
Extrusion	35-60
Intrusion	10-20

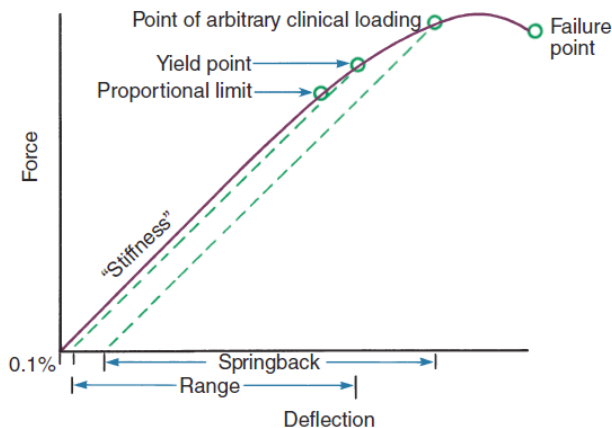
۱۲. گزینه الف / ارتودنسی معاصر پروفیت ۲۰۱۹، جلد ۳، فصل ۹، صفحه ۷

resilience ناحیه ای در زیر منحنی stress - strain است که تا proportional limit را در بر می گیرد. این ویژگی بیانگر ظرفیت ذخیره انرژی وایر است که ترکیبی از strength و Springiness می باشد. ability مقدار تغییر شکل دائمی است که وایر می تواند قبل از این که دچار شکست شود، تحمل نماید. این خصوصیت بازتابی از میزان bending دائمی است که وایر می تواند قبل از شکسته شدن تحمل نماید (به طور مثال، هنگامی که وایر به شکل یک فنر قابل کاربرد بالینی در می آید).



۱۳. گزینه الف / ارتودنسی معاصر پروفیت ۲۰۱۹، جلد ۳، فصل ۹، صفحه ۷

range به صورت فاصله ای که وایر قبل از وقوع تغییر شکل دائمی به طور الاستیک خم می شود، تعریف می شود. در ارتودنسی این فاصله برحسب میلیمتر اندازه گیری می گردد در صورتی که وایر در ورای این نقطه دچار خمش شود، دیگر به شکل اولیه خود باز نمی گردد اما به شرط آن که به نقطه شکست نرسد، هنوز دارای مقداری springback می باشد که از لحاظ بالینی کاربردی و سودمند است. این springback، در طول محور افقی اندازه گیری می گردد. وایرهای ارتودنسی معمولاً در ورای elastic limit خود دچار تغییر شکل می شوند. بنابراین خصوصیات springback در تعیین کارایی بالینی حائز اهمیت است.



۱۴. گزینه الف / ارتودنسی معاصر پروفیت ۲۰۱۹، جلد ۲، فصل ۱۱، صفحه ۷۳

درمان با استفاده از دستگاه های متحرک:

در کودکان جوان بهترین روش برای tipping لبیالی ثنایای ماگزایلا و tipping لینگوآلی ثنایای مندیبل، دستگاه متحرک است که از finger spring برای tip لبیالی ثنایای بالا و از لبیال بوهای فعال (کمتر شایع است) برای tip لینگوآلی ثنایای مندیبل استفاده میکند. دو دندان قدامی ماگزایلا میتوانند توسط فنر ۲۲ میل double he- lical cantilever لبیالی شوند. دستگاه باید برای حفظ گیر خود چند کلاسپ داشته باشد اما استفاده از لبیال

بو کنتراندیکه است چرا که با حرکت لبیالی ثنایای ماگزایلا تداخل دارد و به گیر دستگاه هم کمکی نمیکند. به منظور تصحیح کراس بایت قدامی در کودکان معمولا باز کردن بایت برای جلوگیری از تداخلات دندانهای انسیزور ضرورتی ندارد. مگر این که اوربایت کودک شدید باشد و با کودک دارای عادت **clenching** یا **grinding** باشد که در این حالات **biteplate** لازم است. در اوایل سیستم دندانی روش منطقی آن است که درمان را با دستگاه بدون **bite plate** آغاز کنیم اگر بعد دو ماه دندان ها فک مقابل هم شروع به حرکت در همان جهت نمودند، می توان با اضافه کردن سمان بندینگ ارتودنسی به سطح اکلوزال مولرهای فک پایین، بایت را باز کرد. وقتی که کراس بایت اصلاح شد، سمان به راحتی برداشته می شود و نیازی به تغییر اپلاینس نمی باشد. استفاده از بایت پلیت این خطر را دارد که دندانهایی که در تماس با دستگاه و با دندانهای مقابل نیستند، بیش از حد رویش یابند این دستگاه متحرک برای آن که مؤثر واقع شود باید تقریبا تمام وقت پوشیده شود. چنانچه فنرهای لینگوال ۱ / ۵ - ۲ میلیمتر فعال شوند، موجب ۱mm حرکت دندانی در ماه میشوند. دندانهای درگیر باید اندکی **overcorrect** شوند و تا زمانی که اوربایت کافی برای حفظ موقعیت صحیح دندانی ایجاد بشود، **retention** استفاده شود. اغلب ۱ - ۲ ماه **retention** توسط دستگاه **passive** کافی میباشد. شایعترین مشکلاتی که در رابطه با این دستگاه متحرک ساده وجود دارد عدم همکاری بیمار، طراحی غلط دستگاه که منجر به کمبود گیر میشود و فعال کردن نادرست هستند

۱۵. گزینه ج/ ارتودنسی معاصر پروفیت ۲۰۱۹، جلد ۲، فصل ۱۲، صفحه ۱۳۲

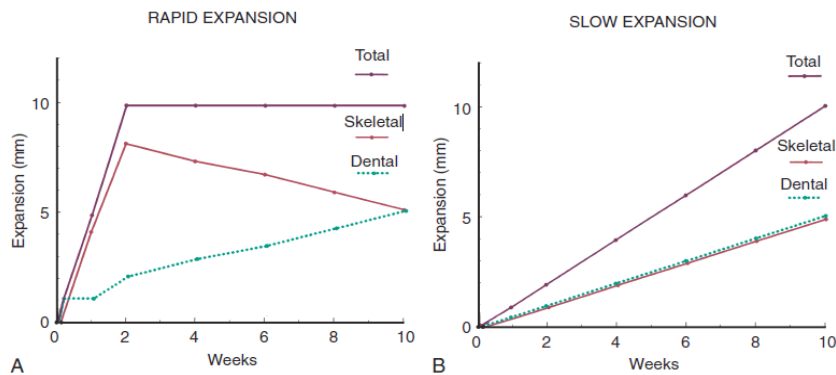
Auto transplantation. برای بیمارانی که دچار **missing** مادرزادی دندان در یک ناحیه و کراودینگ در ناحیه دیگر هستند، یک راه حل ممکن درمانی **auto transplant** می باشد. اگر این عمل زمانی انجام شود که دو سوم و یا سه چهارم ریشه دندانی که قرار است ترانسپلنت شود، تشکیل شده باشد، پروگنوز ترانسپلنت دندان به منطقه دیگری از همان دهان خوب است. این به این معناست که تصمیم برای ترانسپت باید در دوره دندانی مختلط اتخاذ شود

شایع ترین ترانسپلنت، قرار دادن پره مولرها به جای انسیزورهای دچار **missing** در ماگزایلا است. برای جای گذاری لترال فک بالا، پره مولر اول فک پایین بهترین شکل تاج و ریشه را دارد و اغلب در صورت وجود ترجیح داده می شود. همچنین از **Autotransplantation** می توان برای جایگزینی **missing** مولرهای اول و مولر سوم استفاده کرد، تصمیمی که می توان کمی دیرتر گرفت. ترکیبی از مداخله جراحی دقیق و قرار دادن مناسب ترانسپلنت که توسط نیروی سبک ارتودنسی برای قرار دادن در سر جای مناسب خود دنبال می شود و سپس درمان ترمیمی مناسب برای ریکانتور کردن تاج دندان ترانسپلنت شده منجر به موفقیت درازمدت درمان از لحاظ زیبایی و فانکشن می شود. درصد موفقیت این درمان زیاد است.

۱۶. گزینه الف/ ارتودنسی معاصر پروفیت ۲۰۱۹، جلد ۱، فصل ۱۳، صفحه ۱۶۲

۱۷. گزینه ب / ارتودنسی معاصر پروفیت ۲۰۱۹، جلد ۲، فصل ۱۳، صفحه ۱۵۲

با اکسپنشن سریع، ۱۰ میلی‌متر اکسپنشن در عرض ۱ تا ۲ هفته حاصل می‌شود. که در این لحظه ۸۰ درصد تغییرات اسکلتی است. اگر دستگاه اکسپندر را بلافاصله بعد از اکسپنشن برداریم یک ریلیس سریع و کلی اتفاق خواهد افتاد چرا که زمان کافی برای تشکیل استخوان در لبه های سوچوری که عریض شده است وجود نداشته و لذا دستگاه اکسپندر به مدت ۱۲-۱۰ هفته یا بیشتر در محل باقی می‌ماند. در طی این زمان، بافت های پالاتال که کشیده شده اند یک نیروی لینگوال به مولر ها و پره مولر ها وارد می‌کنند و حرکات دندانی ناشی از این مسئله باعث می‌شود تا با وجود اینکه دندان ها همچنان دور از هم نگه داشته شده اند، دو نیمه ی ماگزینا به سمت هم حرکت کنند B. در اکسپنشن آهسته با انکوریج دندانی از همان ابتدا ۵۰ درصد اکسپنشن قوس دندانی ناشی از تغییرات اسکلتال است که مربوط به بازشدن سوچور می‌باشد و ۵۰ درصد ناشی از حرکات دندانی است. برای ۱۰ میلی‌متر اکسپنشن در ناحیه ی مولر اول، ۵ میلی‌متر دندانی و ۵ میلی‌متر اسکلتال خواهد بود، استخوان جدید در لبه ی سوچور و با سرعت نیم میلی‌متر در هفته شکل می‌گیرد. بنابراین با ۱۰ میلی‌متر اکسپنشن که ۵۰ درصد آن اسکلتال است، عرض سوچور در ۱۰ هفته نرمال خواهد بود.



۱۸. گزینه ب / ارتودنسی معاصر پروفیت ۲۰۱۹، جلد ۲، فصل ۱۸، صفحه ۲۴۰

در مواردی که در مندیبل اکسترکشن انجام شده است، معمولاً گسترش دادن ریتینر wrap around به طرف دیستال در ناحیه لینگوال تا شیار مرکزی مولر های اول ایده خوبی است. این نوع از ریتینر moore نامیده می‌شود. این ریتینر کنترل پرمولر های دوم و فضای اکسترکشن را فراهم می‌کند اما باید مراقب بود که در حین ساخت به اندرکات لینگوال ناحیه ی پرمولار یا مولار گسترش پیدا نکند. طراحی هاوولی برای قوس مندیبولار مناسب نیست چون اندرکات ها گذاشتن و برداشتن و کارامدی کلاسه را متاثر می‌کند.

در ریتینر های مندیبولار استفاده از بار آکریلی تقویت شده با سیم که با انسیزور های پایین در تماس محکمی است، موثر تر از کمان سیمی معمولی است. طراحی moore کاملاً جایگزین طراحی ریتینر های فک پایین شده است که تا دندان های خلفی امتداد می‌یافت. این ریتینر با قسمت فوقانی سطح لینگوال مولر های اول تماس دارد اما به اندرکات لینگوال امتداد نمی‌یابد.