

# فهرست

۷.....	پیشگفتار.....
۹.....	ارتودنسی.....
۹.....	خلاصه مباحث ارتودنسی.....
۹.....	مراحل تکامل اکلوزال.....
۱۰.....	مراحل رویش دندان.....
۲۱.....	اتیولوژی و طبقه‌بندی مال اکلوزن.....
۳۸.....	بیومکانیک در ارتودنسی.....
۵۰.....	اجزای خاص و کاربردهای آنها.....
۶۰.....	باندینگ.....
۷۵.....	سوالات خودآزمایی ارتودنسی.....
۷۵.....	تاریخچه ارتودنسی.....
۷۸.....	رشد و تکامل.....
۸۱.....	تکیه گاه (انکوريج).....
۸۴.....	بیومکانیک و بیولوژی حرکت دندان.....
۸۷.....	سفالومتری.....
۹۰.....	شکاف لب و کام.....
۹۲.....	آنالیز کست.....
۹۴.....	دستگاه‌ها.....
۹۸.....	فضا نگهدارها و کشیدن سریال دندان‌ها.....
۱۰۳.....	ارتودنسی جراحی.....

**پاسخنامه..... ۱۰۷**

۱۰۷..... تاریخچه ارتودنسی

۱۰۸..... رشد و تکامل

۱۱۳..... انکوريج

۱۱۴..... بیومکانیک و بیولوژی حرکت دندان

۱۱۸..... سفالومتری

۱۱۹..... شکاف لب و کام

۱۲۳..... آنالیز کست دندانی (مدل)

۱۲۵..... دستگاه‌ها

۱۳۰..... فضا نگهدار و کشیدن سریال

۱۳۴..... ارتودنسی جراحی

**منابع..... ۱۳۵**

## پیشگفتار

"منت خدای را عزوجل که طاعتش موجب قربت است و به شکر اندرش مزید نعمت. هر نفسی که فرو می‌رود ممد حیات است و چون برمی‌آید مفرح ذات"

از آنجا که برای کار در رشته ارتودنسی باید با مقدمات علمی آن آشنا بود تا بتوان در عمل موفق بود لازم دیدم کتاب مرور سریع ارتودنسی را به رشته تحریر درآورم تا علاقه‌مندان درمان علمی و اصولی مشکلات ارتودنسی یک آشنایی کلی با چگونگی پیدایش ارتودنسی و دستگاه‌های مورد استفاده داشته باشند. برای انجام درمان در هر رشته‌ای باید ابتدا تسلط علمی داشته باشیم و سپس اقدام به عمل کنیم والا ادعا برای درمان نه تنها مشکلی را حل نمی‌کند بلکه مشکلات درمانگر را بیش از پیش افزایش می‌دهد. این را باید مدنظر داشته باشیم که اگر در رشته‌ای تسلط نداریم نباید دست به درمان بزنیم چون مراجعه کننده یک انسان مثل خود ماست و نه اینکه یک موش آزمایشگاهی که یک روش درمانی را بدون تبحر و تجربه روی آن پیاده کنیم و بعد از ناتوانی در ارائه درمان وی را با فریب سرگردانش سازیم و امروز و فردا کنیم تا از نظر ذهنی خسته شود و در نهایت از ادامه درمان منصرف گردد. کسی که هدفش درمان باشد مطمئناً به اهداف دیگر نیز خواهد رسید ولی اگر با فریبکاری فقط بخواهد به منافع مادی برسد هرگز موفق نخواهد بود و یک پیشینه بسیار بد برای خودش ایجاد خواهد کرد. فرق ارتودنسی با رشته‌های دیگر در آن است که هر بیماری تشخیص و طرح درمان خودش را دارد که هیچ شباهتی با بیماران دیگر ندارد چون مشکل ارتودنسی دربرگیرنده سه بُعد از فضا است که هرگز دو تا مشکل ارتودنسی ظاهراً مشابه طرح درمان مشابهی نخواهند داشت و بیومکانیک‌های مورد استفاده در هر بیماری منحصر به فرد است.

موضوعات مطرح شده در این کتاب زمینه را برای مطالعه بیشتر توسط همکاران علاقه‌مند رشته ارتودنسی فراهم می‌کند تا مطالب را بطور جامع‌تر بررسی کرده و هر آنچه نیاز دارند به درستی یاد بگیرند و بطور عملی مورد استفاده قرار دهند. واقعیت این است که ارتودنسی برکت و بند و سیم نیست که روی دندان بیماران قرار دهیم و مدعی شویم ارتودنسی انجام دادیم بلکه نتیجه نهایی درمان است که نشان می‌دهد ما ارتودنسی انجام داده‌ایم و بیمار از نتیجه آن کاملاً راضی است. بنابراین صرفاً برای ادعا بهتر است درمانی انجام ندهیم و برای خود و درمان جویان ارتودنسی مشکل درست نکنیم. پذیرش بیمار ارتودنسی بدون تسلط علمی و

عملی مصداق فریبکاری است فرقی نمی‌کند که پذیرنده یک متخصص است یا یک دندانپزشک عمومی. بنابراین همانطور که دکتر الکساندر در مقدمه کتابش "روش الکساندر" اشاره کرده است مراجعه کنندگان را باید از خانواده خودتان بدانید و فقط درمان اصولی برای آنها انجام دهید.

در پایان از انتشارات رویان پژوه بخصوص آقای مهندس امین امامی‌زاده و کلیه همکارانشان که در تهیه کتابهای واقعاً مفید در هر رشته‌ای تلاش می‌کنند از صمیم قلب سپاسگزاری می‌کنم و برای ایشان و همه رهپویان علم و دانش آرزوی توفیق دارم. از زمان تالیف اولین کتابم و اولین کتاب DDQ (ارتودنسی نوین) درست بیست سال گذشته است و در آن زمان هیچ کتابی برای خودآزمایی در رشته دندانپزشکی وجود نداشت ولی به دلیل موفقیت بالای آن کتاب در جذب مخاطب باعث شد کتابهای مشابه زیادی در دسترس علاقه‌مندان قرار گیرد که آن هم جای بسیار خوشحالی است که اکنون کتابهای DSQ انتشارات رویان پژوه نیز به همان سبک فصل به فصل و پربارتر انتشار می‌یابد.

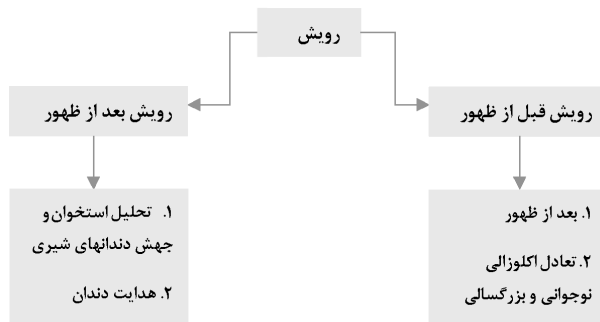
دکتر احمد باقری ثانی

تابستان ۱۴۰۱

# ارتودنسی

## خلاصه مباحث ارتودنسی

### تکامل دندان‌ها



## مراحل تکامل اکلوزال

### رویش قبل از ظهور

- تحلیل محدود کننده سرعت در رویش قبل از ظهور است.
- دندان رویشی باید از طریق مسیر ایجاد شده توسط تحلیل استخوان هدایت شود.
- در سندروم رویش اولیه (PFE) تحلیل به درستی رخ داده ولی دندان رویشی از مسیر ایجاد شده پیروی نمی‌کند.














### رویش بعد از ظهور

- جهش بعد از ظهور: مرحله‌ای که در آن حرکت سریع دندان بعد از سورآخ کردن لثه تا رسیدن به سطح اکلوزال اتفاق می‌افتد.
- تعادل اکلوزالی نوجوانی: دندان برای جبران رشد عمودی راموس ماندیبول رویش می‌کند. یک فرایند آهسته‌ای است.
- اهمیت تعادل اکلوزالی نوجوانی وقتی درک می‌شود که دندان آنکیلوز می‌شود.

- تعادل اکلوزالی بزرگسالی: مرحله نهایی رویش دندان بعد از اتمام جهش رشدی بلوغ اتفاق می افتد. دندان در موقع از دست رفتن آنتاگونیست و همچنین سایش ساختار دندان به رویش ادامه می دهد.

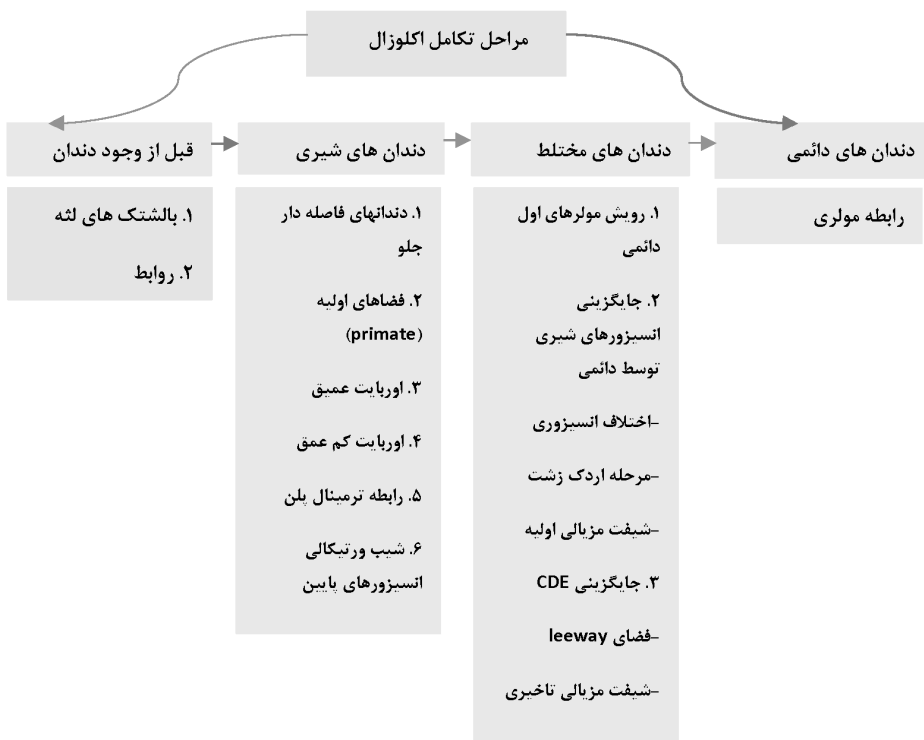
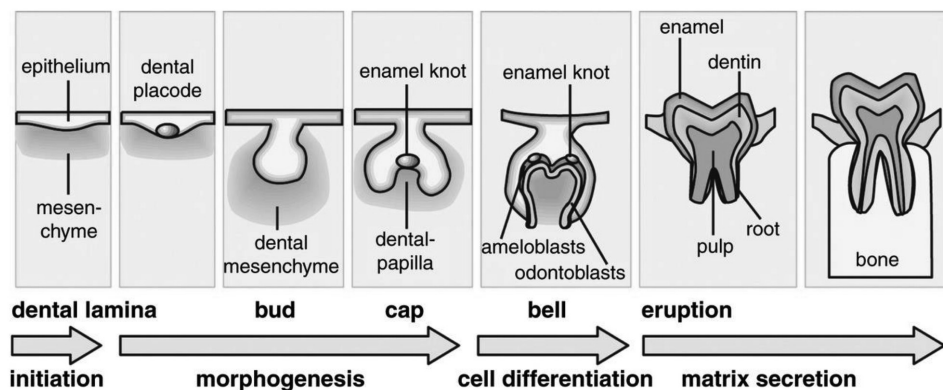
### مراحل رویش دندان

نولا تکامل دندان را به ده مرحله تقسیم کرده است.

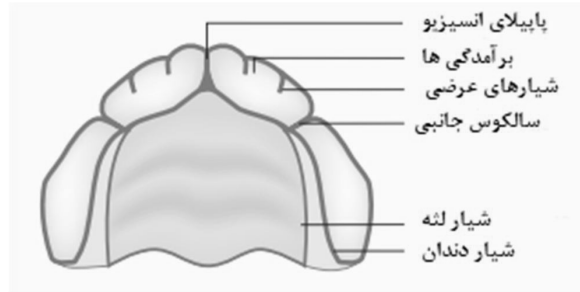
	ci: initial cusp formation		Ri: initial root formation with diverge edges
	Cco: Coalescence of cusps		R 1/4: root length less than crown length
	Coc: Cusp outline complete		R 1/2: root length equals crown length
	Cr 1/2: crown half completed with dentine formation		R 3/4: three quarters of root length developed with diverge ends
	Cr 3/4: crown three quarters completed		Rc: root length completed with parallel ends
	Crc: crown completed with defined pulp roof		A 1/2: apex closed (root ends converge) with wide PDL
			Ac: apex closed with normal PDL width

### مرحله صفر- فقدان کریپت

۱. وجود کریپت، ۲. کلسیفیکاسیون اولیه ۳. تکمیل یک سوم تاج، ۴. تکمیل دو سوم تاج، ۵. تقریباً تکمیل تاج، ۶. تکمیل تاج و شروع حرکات رویشی دندان، ۷. تکمیل یک سوم ریشه، ۸. تکمیل دو سوم ریشه (بعد از ۲-۳ سال) و رویش دندان به داخل دهان، ۹. تکمیل تقریبی ریشه. ۱۰. تکمیل ریشه

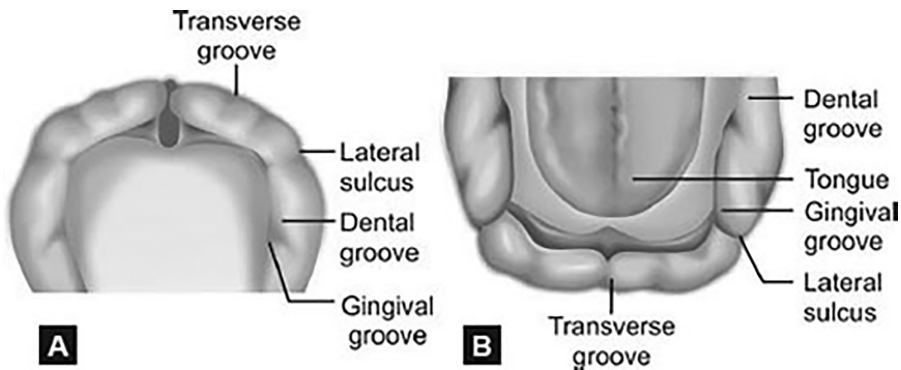


### روابط فکی قبل از وجود دندان (۶-۰ ماه)



#### بالشتک‌های لثه‌ای ماگزایلا

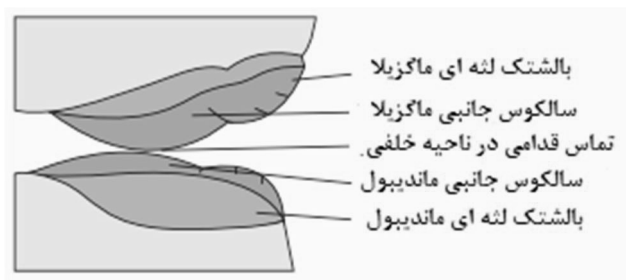
- قوسهای آلوولار در زمان تولد بالشتک‌های لثه‌ای خوانده می‌شوند.
- آنها سفت و صورتی هستند.
- بالشتک‌های لثه‌ای ماگزایلا در دو بخش لبیو-باکال و لینگوال تکامل می‌یابند.
- بخش لبیو-باکال سریع رشد می‌کند. آن توسط شیارهای عرضی به ده قطعه تقسیم می‌شود که مرتبط با کیسه‌های دندان‌های شیری هستند.
- شیار بین کانین و مولر اول شیری سالکوس جانبی خوانده می‌شود.
- قسمت‌های لبیو-باکال و لینگوال توسط شیار دندان‌های مشخص می‌شوند. شیار دندان‌های از پاپیلای انسیزیو به طور جانبی عبور کرده و با شیار لثه در ناحیه سالکوس جانبی متصل می‌شود.
- شیار لثه کام را از بالشتک‌های لثه‌ای جدا می‌کند.



#### بالشتک‌های لثه‌ای پایین

- بالشتک‌های لثه‌ای پایین به شکل U هستند.
- در جلو، بالشتک لثه‌ای پایین برآمده است.
- مثل بالشتک لثه‌ای ماگزایلا، بالشتک لثه‌ای پایین توسط شیارهای عرضی به ده قطعه تقسیم می‌شود ولی کمتر مشخص است.





### روابط بالشتک‌های لثه‌ای

- بالشتک‌های لثه‌ای رابطه قطعی ندارند.
- بالشتک لثه‌ای بالا عریض‌تر از بالشتک لثه‌ای پایین بوده و در جلو و عقب آنرا بطور کامل می‌پوشاند.
- سالکوس پایین دیستالی‌تر از سالکوس جانبی بالا است.
- بالشتک‌های لثه‌ای در سال اول زندگی خیلی سریع رشد می‌کنند و میزان رشد بیشتر در جهت عرضی است.
- طول بالشتک‌های لثه‌ای نیز بطور عمده در جهت خلف افزایش می‌یابد تا مولرهای اول و دوم شیری را در خود جای دهد.

### دوره دندان‌های شیری

#### الف) ترتیب رویش دندان‌های شیری

- رویش دندان‌های شیری ۷-۶ ماه بعد از تولد شروع می‌شود.
- تاخیر رویش در حد ۱۰-۴ ماه نرمال تلقی می‌شود.
- دندان‌های ماندیبول معمولاً مقدم بر ماگزایلا بوده و به ترتیب E-C-D-B-A رویش می‌کنند.

#### ب) تقویم شناسی دندان‌های شیری

دندان‌های شیری	سن رویش (ماهگی)
انسیزور سانترال پایین	۷
انسیزور سانترال بالا	۹
انسیزورهای لترال بالا و پایین	۱۱
دندان‌های شیری	۱۵
انسیزور سانترال پایین	۱۸
انسیزور سانترال بالا	۲۶