



آناتومی و مورفولوژی

نوازیون دندان پزشکی 98 شیراز

مبحث : آناتومی و

مورفولوژی مولر مگزیا

جلسه : نهم

استاد : مریم السادات

توانگر

تهیه کنندگان :

1. زهرا اژدری

2. زهرا محسن زاده

3. امیرکسری آب فیز

4. سیده راحله حسینی

بررسی آناتومی و مورفولوژی دندان های مولر دائمی مگزیلا

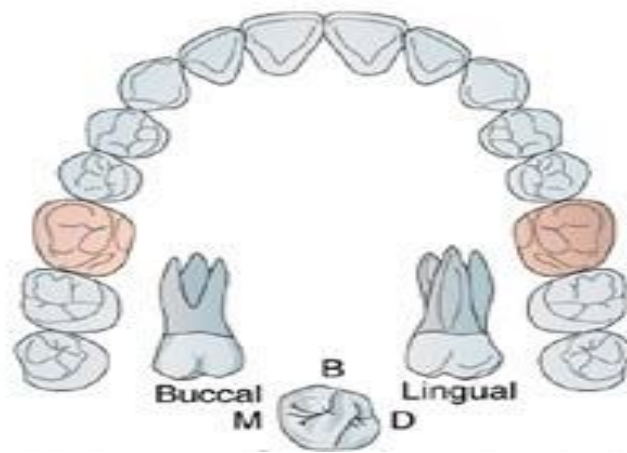
در این جلسه ویژگی های کلی دندان های مولر بالا، عملکرد، سطوح مختلف و ریشه ی این دندان ها بررسی می شود.

ویژگی های کلی (general feature) :

هر انسان بالغ می تواند 6 دندان مولر دائمی در فک بالا داشته باشد. دندان های مولر در هر سمت با شماره های 6، 7 و 8 نشان داده می شوند. در سیستم نام گذاری universal شماره های 1 و 2 و 3 و 14 و 15 و 16 به دندان های مولر مگزیلا اختصاص دارد.

عملکرد دندان های مولر (functions) :

- مهم ترین نقش دندان های مولر در فرایند mastication است که نقش جویدن و آسیاب کردن لقمه های غذایی را به عهده دارند. اهمیت این دندان ها به خاطر سطح جویده ی زیاد آن هاست به طوری که اگر یک بیمار اولین دندان مولر خود را از دست دهد، 80 میلی متر مربع از سطح جویده ی خود را از دست خواهد داد.
- این دندان ها نقش مهمی را در حفظ ارتفاع عمودی فکین و صورت ایفا می کنند. اگر بیماری دندان های عقبی خود را به نحوی از دست بدهد که پایه ی عمودی فک از بین برود، طول صورت و ارتفاع فک او کوتاه تر می شود.
- به دلیل محل قرارگیری در قوس فکی، این دندان ها نقش مهمی در alignment یا ترتیب قرارگیری دندان ها دارند. برای مثال اگر دندان 6 بیماری از دست برود، دندان 5 و 7 او ممکن است دچار tilt (کج شدن دندان) شوند و نظم و ترتیب دندان ها به هم می خورد.
- به دلیل محل قرارگیری و نقش حمایتی دندان های 6 از دندان های دیگر، این دندان ها می توانند در زیبایی هم نقش داشته باشند.



Maxillary first molar

نمای buccal

- شکل کلی نمای buccal شبیه دوزنقه است. قاعده ی بزرگ این دوزنقه در سمت occlusal و قاعده ی کوچک در سمت gingival قرار گرفته است.
- سطح buccal دارای دو کاسپ است: mesiobuccal و distobuccal. این دو کاسپ از نظر شکل کلی، کاملاً با هم متفاوت اند. کاسپی که در بالای آن، ریشه ی مستقیم تر و باریک تر دندان قرار دارد، کاسپ distobuccal است و ریشه ی بزرگ تر در سمت mesiobuccal دندان واقع شده است.
- بین این دو کاسپ، یک شیار تکاملی به نام buccal developmental groove قرار دارد که آن ها را از هم جدا می کند.



نکته: در یک قاعده ی کلی برای مشخص کردن محل contact، دندان را به سه قسمت gingival، middle و occlusal تقسیم می کنند. هرچه از سمت قدام به خلف پیش برویم، محل contact ها پایین تر (more gingivally) قرار می گیرد. بنابراین همیشه contact سطح مزیا ل نسبت به دیستال، بالاتر (اکلو زالی تر) قرار گرفته است.



➤ در این دندان، contact و HOC سطح مزیا ل در محل به هم رسیدن بخش occlusal و بخش middle قرار دارد، در حالیکه HOC سمت دیستال در یک سوم میانی (middle) دندان قرار می گیرد.

- Mesial outline تا زمان رسیدن به HOC مستقیم است و بعد از HOC حالت محدب پیدا می کند.
- Distal outline از همان ابتدا دارای تحدب است و به صورت محدب هم ادامه پیدا می کند.
- کاسپ مزیو باکال شکل round و پهن تری دارد اما کاسپ دیستو باکال sharp است.

نمای palatal

- این سطح تفاوت های کلی با سطح باکال دارد. ریشه ی دندان در این سطح به صورت یک ریشه ی بزرگ و مستقیم دیده می شود و کاملاً با شکل ریشه در سطح باکال متفاوت است. شکل کاسپ ها نیز با سطح باکال متفاوت است اما outline کلی تاج، شیبه نمای باکال است. (به صورت reverse نمای باکال) سطح دیستال محدب دیده می شود و سطح مزیا ل در ابتدا مستقیم و سپس محدب است.

- HOC سطح palatal در قسمت میانی (middle) آن قرار گرفته است.



در این سطح سه کاسپ وجود دارد: کاسپ مزیوپالاتال ، دیستوپالاتال و کاسپ پنجم (fifth cusp) :

کاسپ مزیوپالاتال: بلند ترین و بزرگ ترین کاسپ این دندان است و از نظر عرض و ارتفاع مشخص ترین کاسپ دندان 6 بالا محسوب می شود. بین این کاسپ و کاسپ دیستوپالاتال ، یک شیار تکاملی به نام (palatal developmental groove) قرار گرفته است که آن ها را از هم جدا می کند.

کاسپ دیستوپالاتال: کاسپ کوچکی است و در واقع بعد از کاسپ کارابلی، کوتاه ترین و کوچک ترین کاسپ این دندان محسوب می شود که فقط دو پنجم از عرض سطح پالاتال را به خودش اختصاص داده است و سه پنجم عرض مربوط به کاسپ مزیوپالاتال است. (برخلاف سطح باکال که هر کدام از کاسپ ها تقریباً نصف عرض را داشتند). شکل کاسپ دیستوپالاتال کاملاً round است.

کاسپ پنجم یا کاسپ کارابلی (carabelli) : این کاسپ بسیار کوچک است و نقشی در جویدن ندارد. برخلاف دو کاسپ دیگر که به سطح اکلوزال راه دارند، این کاسپ در سطح پالاتال محدود می شود و اصلاً به سطح جونده ی دندان نمی رسد. محل قرارگیری کاسپ پنجم تقریباً کمی بالاتر از کاسپ مزیوپالاتال است. یک

خط بین این کاسپ و سطح پالاتال دندان قرار دارد و به آن carabelli groove گفته می شود. در بعضی از دندان های 6 بالا ممکن است کاسپ کارابلی وجود نداشته باشد.



نمای Mesial

تفاوت outline نمای buccal و palatal :

سمت باکال دارای یک برجستگی، سپس یک تقعر نسبی و در نهایت تحدب مربوط به کاسپ است. (از گردن دندان به سمت سطح اکلوزال)

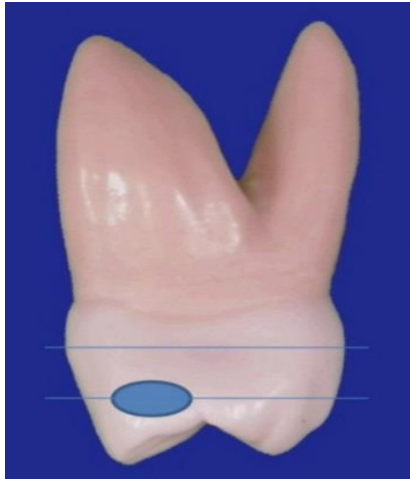


Mesial aspect

اما سطح پالاتال کاملاً محدب است و فقط در یک نقطه دارای یک فرورفتگی مربوط به کاسپ carebelli است. بنابراین HOC سمت باکال در 1/3 جینجیوالی است که به آن bucco-cervical ridge می گویند و HOC در 1/3 middle است. به تحدب ایجاد شده توسط کاسپ carebelli، Tubercle of carebelli نیز می گویند.

- به طور کلی سطح مزیال، یک سطح wide و flat است.

- محل contact area در سمت مزیال، در جانکشن (نقطه اتصال) یک سوم middle و occlusal و در سمت باکال دندان قرار گرفته است.



contact area در نمای مزیال

- زیر ناحیه contact area یک تقعر سطحی وجود دارد.

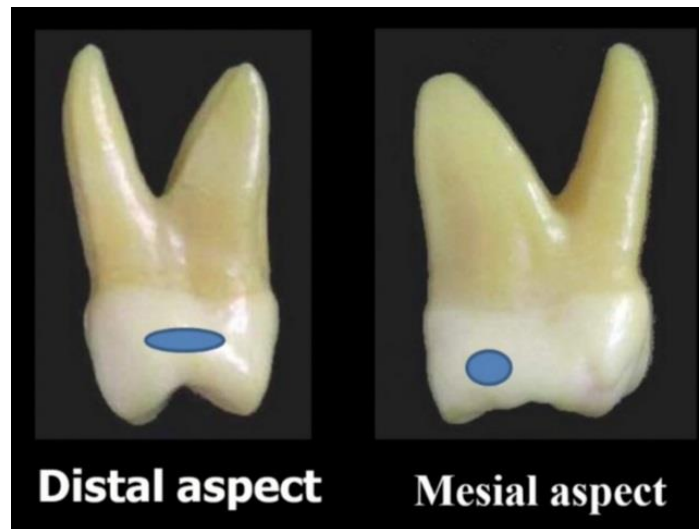
- CEJ یا Cervical line در سطح مزیال مقداری نامنظم بوده و یک منحنی نیز به سمت اکلوزال دارد.
- marginal ridge به نسبت سطحش بالا قرار گرفته و چیز زیادی از occlusal table مشاهده نمی شود و کاسپ ها ارتفاع زیادی دارند.
- در امتداد marginal ridge، یک شیار دیده می شود که به آن mesial marginal groove گفته می شود.
- در این نما، کاسپ های carebelli، mesiopalatal و mesiobuccal دیده می شوند.
- سطح مزیال دندان 6 بالا، به سمت اکلوزال جمع می شود.

نمای Distal

مقایسه سطح مزیال و دیستال:

- 1) CEJ در سمت دیستال برخلاف سمت مزیال که یک منحنی به سمت اکلوزال دارد، مستقیم تر و straight تر است.

(2) contact area در سمت دیستال تقریباً در وسط دندان قرار گرفته و پهن تر است.

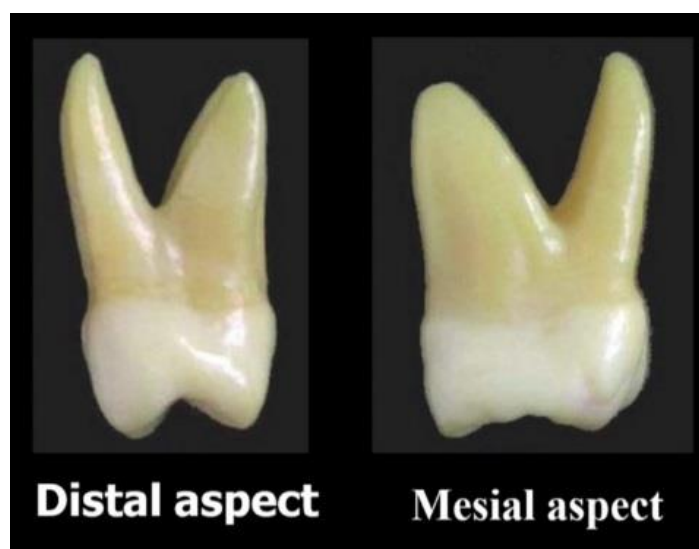


مقایسه Contact area در دو نمای مزیال و دیستال

(3) به طور کلی سطح دیستال محدب تر از سطح مزیال است و دندان 6 به سمت دیستال مقداری جمع می شود ← distal convergence

(4) marginal ridge در سمت دیستال به علت ارتفاع کمتر کاسپ distopalatal، پایین تر است و دارای شیب می باشد و بخشی از سطح اکلوژال دیده می شود.

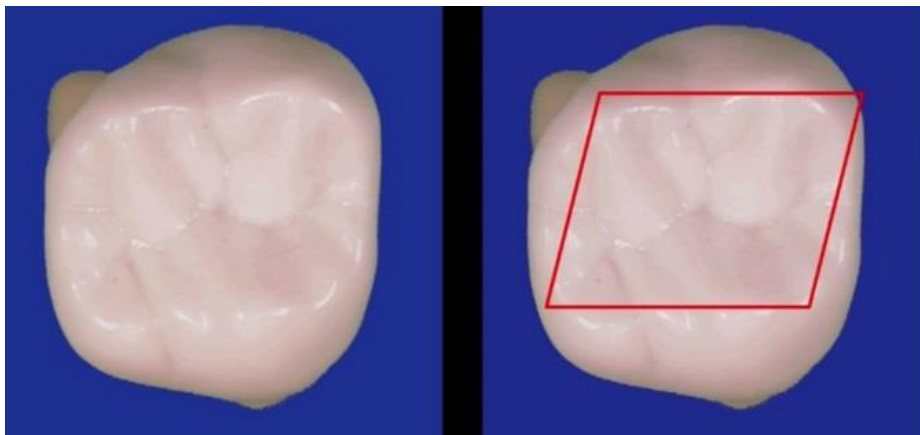
(5) تنه ی ریشه یا root trunk (جایی که ریشه ها به هم متصل هستند)، در سمت مزیال 3mm و در سمت دیستال 5mm است.



مقایسه سطوح مزیال و دیستال

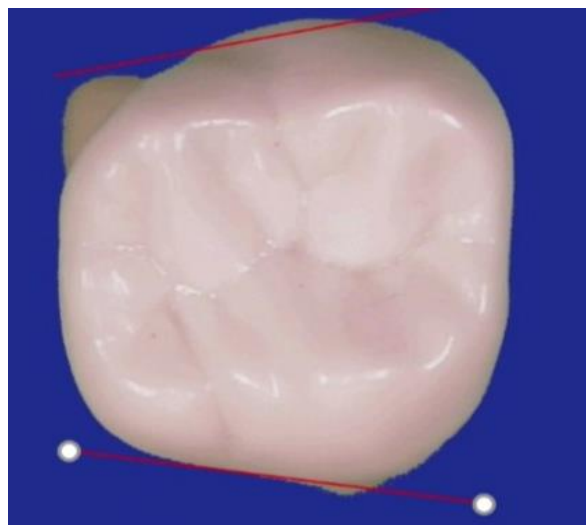
نمای Occlusal

نمای اکلوزال دندان 6 بالا با تمامی دندان‌ها متفاوت و پیچیده تر است. ابعاد باکو لینگوال این دندان از مزیدیستال آن بزرگتر است و برخلاف دندان‌های مولر فک پایین می‌باشد. occlusal table که از اتصال ridge های مزیدیستال کاسپی و مزیال مارجینال ریج (MMR) و دیستال مارجینال ریج (DMR) به وجود می‌آید نمای لوزی شکل دارد. محدوده مشخص شده occlusal table را نشان می‌دهد که توسط کاسپ‌ها محدود شده است اما occlusal outline به خط خارجی اطراف دندان گفته می‌شود.

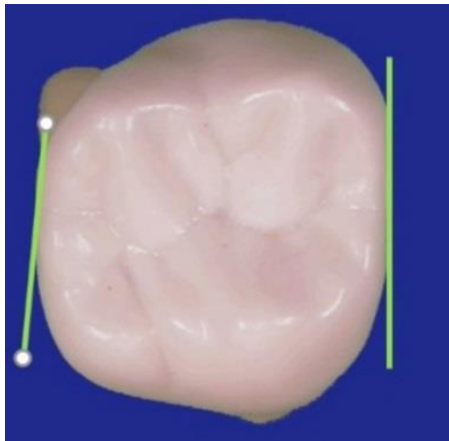


نمای لوزی شکل Occlusal table

در نمای اکلوزال، به وضوح شاهد جمع شدگی دندان به سمت دیستال هستیم و عرض مزیال دندان از دیستال بیشتر است.



Taper to the distal



No lingual convergence

استثنا: این دندان برخلاف دندان های پرمولر و مولر فک پایین، به سمت لینگوال جمع شدگی ندارد و عرض سمت لینگوال مقدار کمی بیشتر از عرض سمت باکال است .

مشخصات کلی دندان 6 مولر مگزیلا:

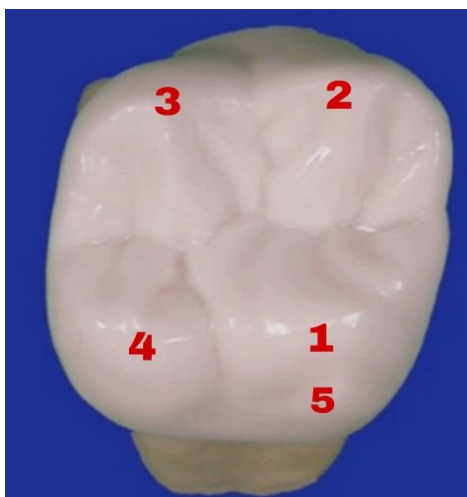
Cusps

✓ این دندان دارای چهار کاسپ و یک مینی کاسپ است. (در مجموع 5 کاسپ)

✓ از لحاظ اندازه کاسپ ها:

MP>MB>DB>DP>Fifth cusp(carebelli)

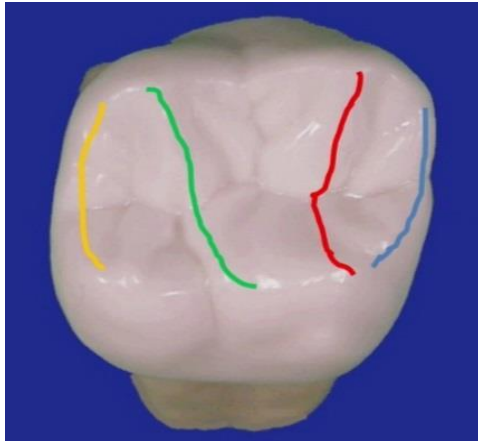
✓ کاسپ های باکال به نسبت کاسپ های پالاتال، تیزتر هستند. کاسپ DB کمی بلندتر و تیزتر از MB است.



Mesiopalatal cusp	شماره 1
Mesio Buccal cusp	شماره 2
Distobuccal cusp	شماره 3
Distopalatal cusp	شماره 4
Carebelli cusp	شماره 5

Ridges

این دندان دارای چهار ridge زیر می باشد:

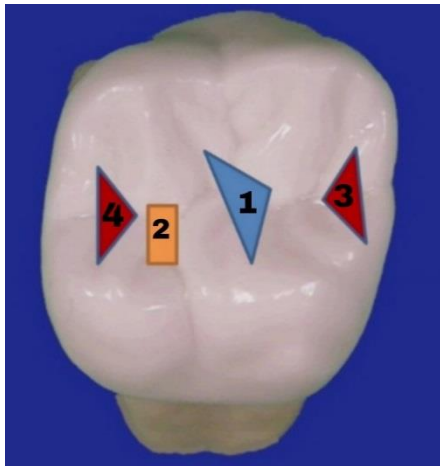


Mesial marginal ridge	رنگ آبی
Distal marginal ridge	رنگ زرد
Transverse ridge	رنگ قرمز
oblique ridge	رنگ سبز

- Transverse ridge: از اتصال دو ridge مثلثی که رو به روی هم باشند شکل می گیرد.
- oblique ridge: از نوک کاسپ DB به سمت شیب دیستالی کاسپ مزیوپالاتال امتداد دارد که منحصر به دندان مولر مگزیلا می باشد.

Fossae

هر جایی که برجستگی وجود داشته باشد، حفره نیز ایجاد می شود. این fossaها در مجاورت marginal ridge و oblique ridge ایجاد می شوند.



Major fossae:

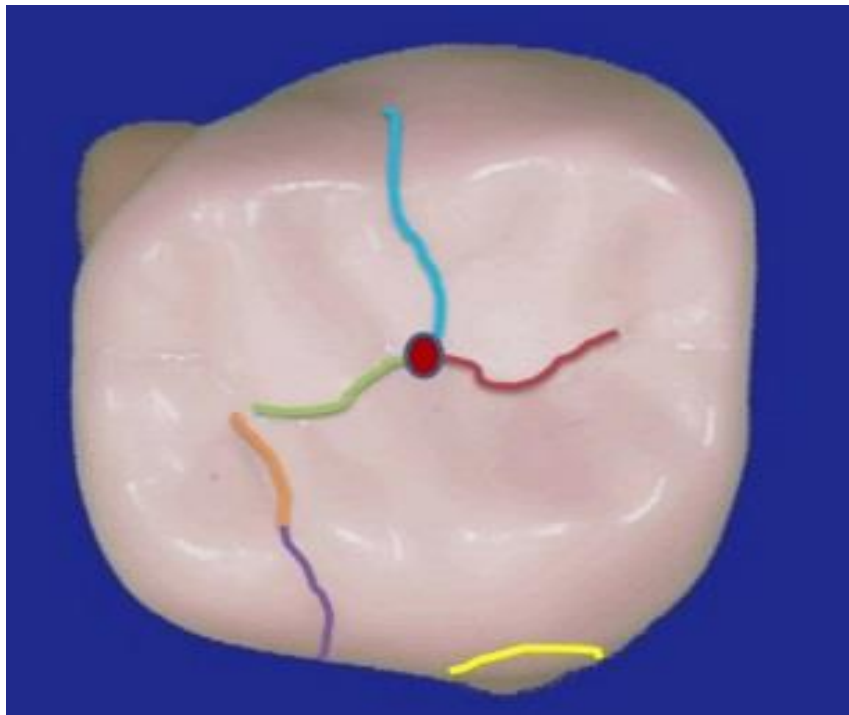
- Central fossa (1)
- Distal fossa (2)

Minor fossae:

- Mesial triangular fossa (3)
- Distal triangular fossa (4)

Grooves

✓ دندان 6 بالا دارای تعداد زیادی شیار تکاملی اصلی و فرعی است.



شیار های تکاملی اصلی:

- Buccal developmental Groove: دو کاسپ باکال را از هم جدا می کند. (خط آبی در تصویر ص قبل)
- Mesial groove: بین دو کاسپ مزیال قرار گرفته است. (خط قرمز)
- transverse Groove of the oblique ridge: شیار کم عمقی که از عرض oblique ridge رد می شود. (سبز)
- central developmental Pit: از تلاقی سه شیار اصلی، این پیت مرکزی به وجود می آید. (دایره قرمز)

شیار های تکاملی فرعی:

- fifth cusp groove: شکاری که کاسپ پنجم را از کاسپ مزیوپالاتال جدا می کند. (زرد)
- Lingual groove: کاسپ های پالاتال را از هم جدا می کند. (بنفش)
- distal oblique groove: شکاری که به موازات دیستالی برجستگی مایل قرار می گیرد. (نارنجی)

Root

- دندان های 6 بالا دارای سه ریشه mesiobuccal ، distobuccal و palatal هستند.
- ریشه ای که در سمت پالاتال قرار گرفته یک ریشه بلند، مستقیم و با apex گرد است.
- ریشه MB دارای یک انحنا به سمت دیستال است، در حالی که ریشه DB مستقیم تر است و به نسبت ریشه مزیوباکال، کوتاه تر و باریک تر می باشد.



ابعاد متوسط دندان 6 بالا را در جدول زیر مشاهده می کنید:

Crown Length	Root Length	MD at Contact Area	MD at CEJ	BL at Crest of Curvature	BL at CEJ	Curvature of CEJ
7.5	B- L 12 - 13	10	8	11	10	M - D 1- 0

✓ بُعد BL کمی بزرگتر از بُعد MD است.

Variations

- از جمله تغییراتی که ممکن است در این دندان به وجود آید، حذف یا نبود carebelli ، چسبیدن سه ریشه به یکدیگر (Root fusing) و ایجاد پدیده mulberry tooth در اثر سفلیس مادرزادی می باشد.

- وجود mulberry tooth جزء تریاد هاچینسون است که از علائم سفلیس مادرزادی است.
- در این حالت دندان ها به صورت کاسپ های زیاد تر از حد نرمال و نامنظم دیده می شوند که یک نمای توت مانند 🍷 ایجاد می کنند.
- این مولرها می توانند همراه با وجود دندان های اینسایزوری مشاهده شوند که از یکدیگر بیش از حد نرمال فاصله دارند و سطح اینسایزال آن ها کوچک شده و دارای یک notch در سطح اینسایزال خود هستند که به حالتی آچارمانند تشبیه می شوند و به آن ها Hotchinson`s incisor گفته می شود.

