

مدیریت فضا

دکتر فهیمه فرزندگان
دانشیار گروه ارتدنسی دانشکده دندانپزشکی مشهد



◦ اهمیت حفظ دندانهای شیری

- (1) کاهش طول یا محیط قوس دندانی
- (2) ممانعت از رویش دندان دائمی
- (3) رویش دندان دائمی در موقعیت نابجا
- (4) ظاهر نازیبا
- (5) ایجاد نواحی گیر غذا (food Impaction)
- (6) افزایش پوسیدگی و بیماریهای پریودنتال
- (7) افزایش احتمال نیاز به درمانهای ارتودنسی در سیستم دندانی دائمی

◦ علل از دست رفتن پیرامون قوس



1) پوسیدگی (شایع ترین):

اولین مرحله در حفظ پیرامون قوس ← حفظ اندازه ی اولیه ی تاج
مهمترین دستگاه ارتودنسی پیشگیرانه ← ترمیم مناسب

2) از دست دادن دندان:

قدامی ها: تروما و پوسیدگی

خلفی ها: پوسیدگی

تغییرات فیزیولوژیک فضا

سیستم دندانی شیری

- ✓ تاخیر رویش شایع تر از رویش زودهنگام
- ✓ دندانی که بیشترین تنوع رویشی را دارد ← E
- ✓ پس از رویش دندان های شیری هیچ افزایش فضای فیزیولوژیکی بین آنها اتفاق نمی افتد.

- ۷۰٪ موارد در فک بالا
- ۶۳٪ موارد در فک پایین

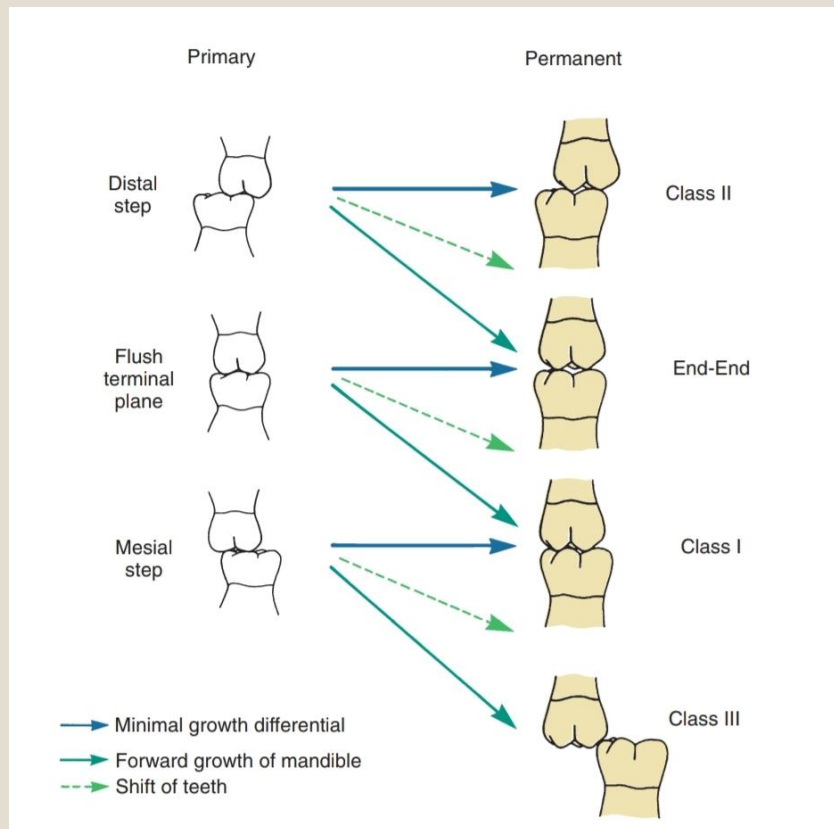
Spaced

- در ۴۰٪ موارد منجر به Crowding در سیستم دندانی دائمی

closed

تغییرات فیزیولوژیک فضا

رابطه ی دندان های شیری در فک



Distal step

شایعترین

Flush terminal end

ایده آل

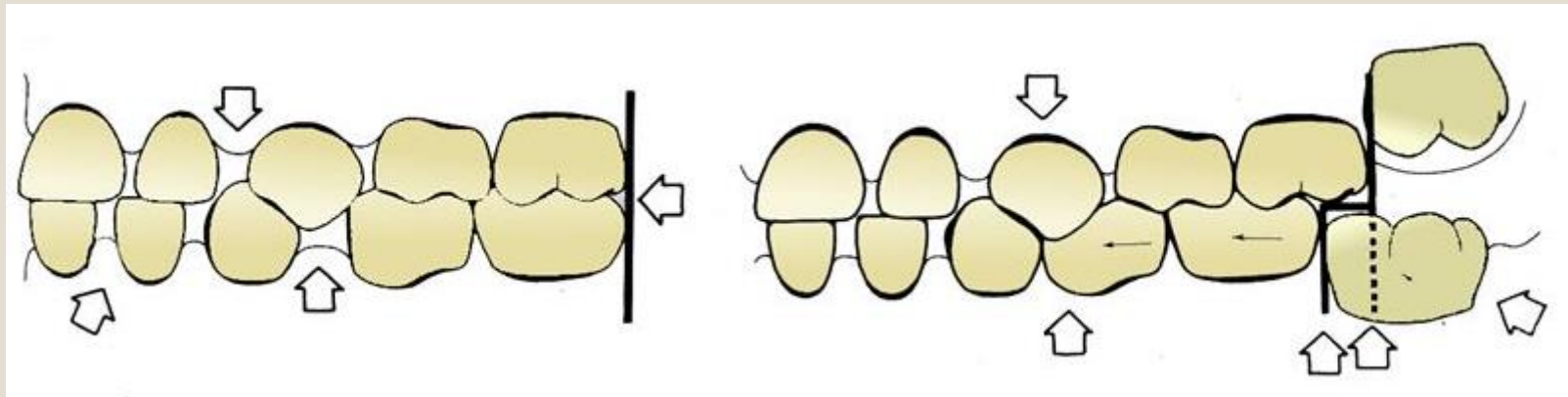
Mesial step

غیر
شایعترین

تغییرات فیزیولوژیک فضا

سیستم دندانی مختلط

رویش مولر اول دائمی

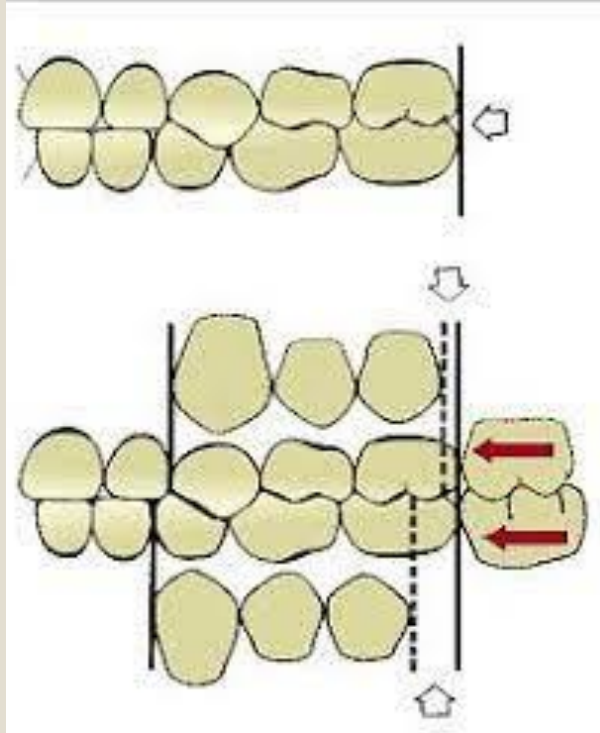


Early Mesial Shift

تغییرات فیزیولوژیک فضا

سیستم دندانی مختلط

رویش مولر اول دائمی



Late Mesial Shift

تغییرات فیزیولوژیک فضا

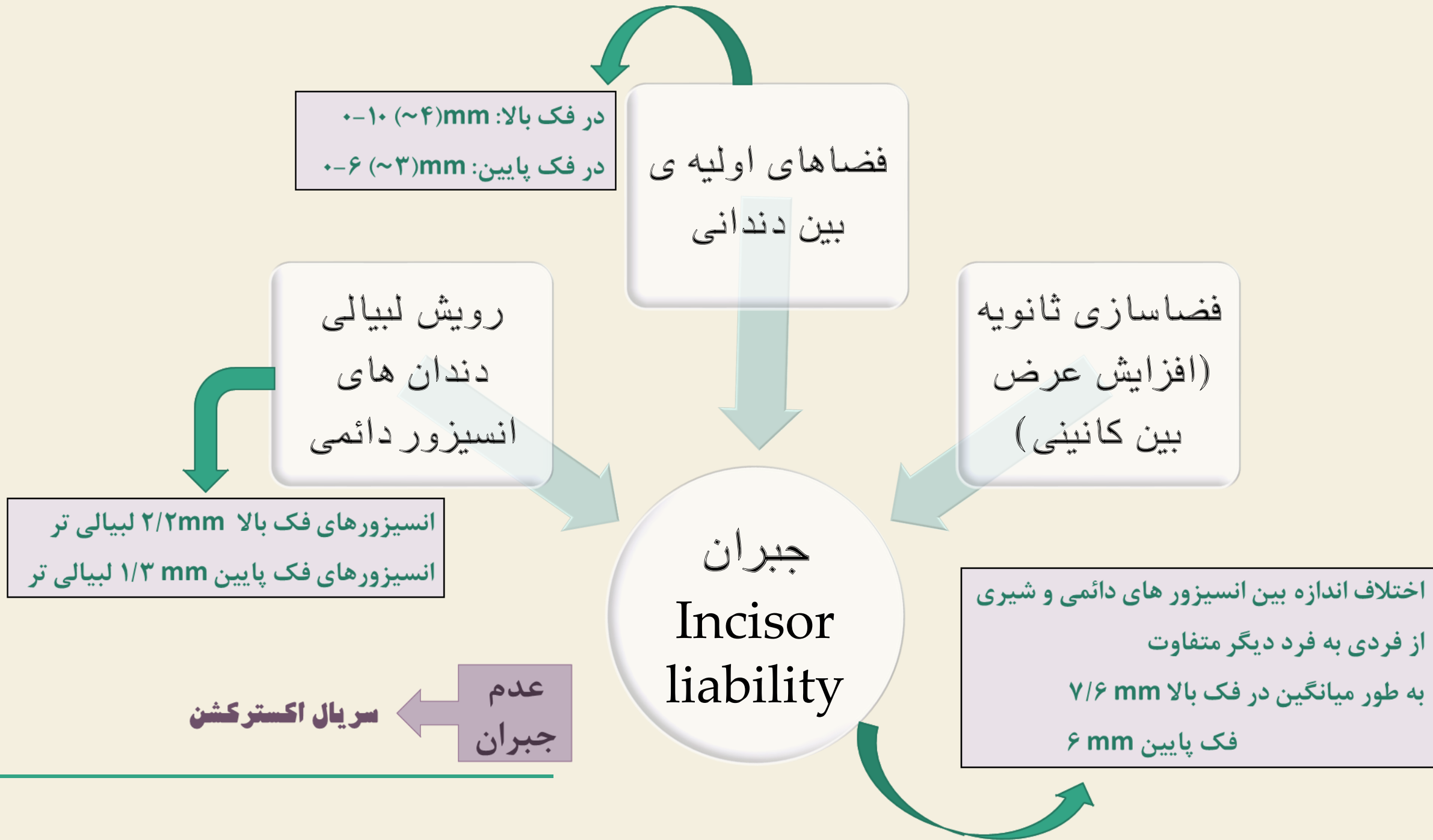
سیستم دندانی مختلط
دندانهای پیشین

فضاهای اولیه ی
بین دندانی

فضاسازی ثانویه
(افزایش عرض
بین کانینی)

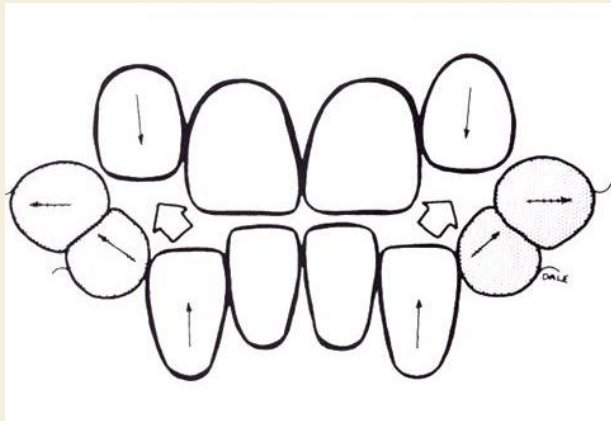
رویش لبیالی
دندان های
انسیزور دائمی

جبران
Incisor
liabilit
y



Secondary spacing

در سیستم شیری بسته:



رویش انسيزورهای دائمی پایین

حرکت لترالی C های پایین

حرکت لترالی C های بالا

فضاسازی جهت رویش لترال های دائمی بالا

افزایش پیرامون قوس و عرض بین کانینی

نکته مهم: اگر کانین های شیری پیش از فضا سازی ثانویه اندازه شان کاهش یافته یا کشیده شده باشند، این فضا سازی رخ نمی دهد و ممکن است طرح درمانمان مستلزم کشیدن دندان شود.



وجود مقدار کمی شلوغی در مراحل اولیه ی رویش دندان های انسیزور دائمی نگران کننده نیست؛ در فک پایین تا سن ۸ سالگی در پسران ۲ میلی متر و در دختران ۱ میلی متر از شلوغی به طور خود به خود برطرف می شود. در فک بالا تمایلی برای افزایش شلوغی به مانند فک پایین هنگام رویش دندان های انسیزور دائمی وجود ندارد با این حال ۲-۳ میلی متر کاهش فضای بین دندانی را شاهد خواهیم بود.

افزایش عرض بین کانینی در فک بالا بیشتر و طولانی تر است.

نگهداری فضا

شرایط استفاده از فضا نگه دارها:

روش های تخمین زمان
رویش دندان دائمی

* میزان تکامل ریشه

ضخامت استخوان آلوئول
روی دندان دائمی

- (1) وجود جوانه دندان جانشین و تکامل نرمال آن
- (2) عدم کاهش طول قوس
- (3) عدم کاهش فضای دندان از دست رفته (۶ ماه اول بیشترین از دست رفتن فضا را داریم).
- (4) عدم تغییر رابطه ی مولری و کانینی بدنبال از دست رفتن دندان
- (5) وجود یک پیش بینی مطلوب آنالیز دوره دندانمی مختلط
- (6) وجود فاصله ی زمانی بیش از ۶ ماه تا رویش دندان جانشین



از دست رفتن زودهنگام انسیزور های شیری



- معمولاً در اثر ضربه رخ می دهد.
- اگر پیش از رویش کانین های شیری یا پیش از تکامل کافی دندان های جانشین، جهت حفظ قوس، از دست بروند، حفظ فضا توصیه می شود.
- جهت حفظ فضا از پانتیک های کامپوزیتی اسید اچ می توان استفاده نمود.

دلائل جایگزینی دندان های انسیزور شیری

تکلم؛ تکامل آهسته یا اختلال در گفتار در صورت از دست رفتن این دندان ها در سنین خیلی پایین پیش از تکامل گفتار

فانکشن؛ هرچند با از دست رفتن این دندان ها اختلالی در روند تغذیه کودک ایجاد نمی شود.

زیبایی؛ احتمالاً ارزشمندترین دلیل جایگزینی

از دست رفتن زود هنگام کانین های شیری

- شایع ترین علت آن رویش دندان های لترال دائمی درشت است.
- تحلیل ریشه ی کانین در نتیجه ی ترکیب نیروی رویشی لترال دائمی و فشار زبان، به ویژه اگر نتواند به لبیال یا دیستال حرکت کند، محتمل است.
- از دست رفتن یک طرفه کانین می تواند به سرعت انحراف میدلاین و دریافت مزیالی یکطرفه ی دندان ها را باعث شود. ← کانین سمت مقابل کشیده می شود.

- اگر انسیزورهای دائمی در موقعیت مناسب باشند و فضا به میزان کافی موجود باشد. ← درمان با لینگوال آرچ دارای زائده ی ضخیم

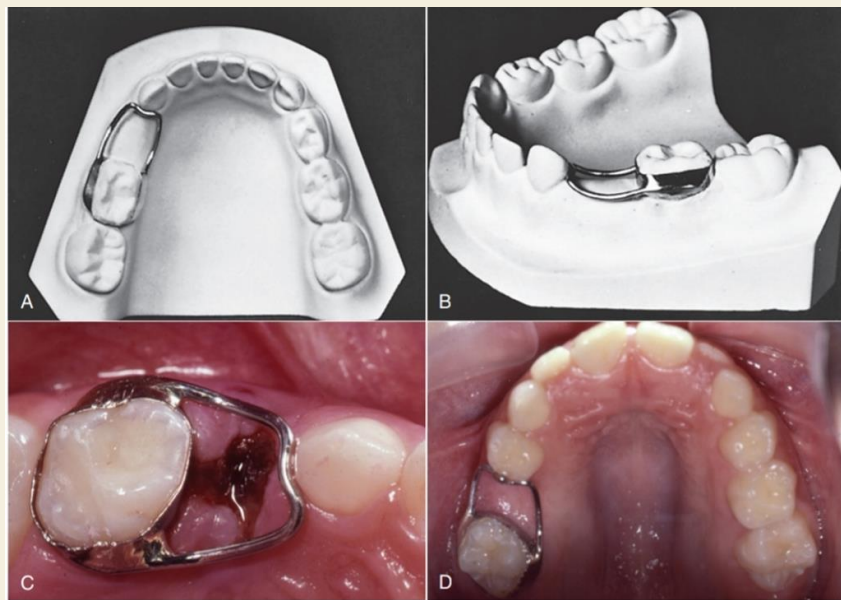
در دیسال لترال دائمی

- اگر پیرامون قوس فک پایین کوتاه شود (انسیزورهای دائمی به سمت زبان فشرده شود). ← از بین رفتن استاپ اکلوزالی ← افزایش اوربایت و اورجت ← رویش مزیالی تر و لبیالی تر کانین پایین و اگر دندان های خلفی نیز به سمت قدام رویش پیدا کرده باشند ← تصحیح موقعیت کانین دشوار خواهد بود. پیشگیری: لینگوال آرچ

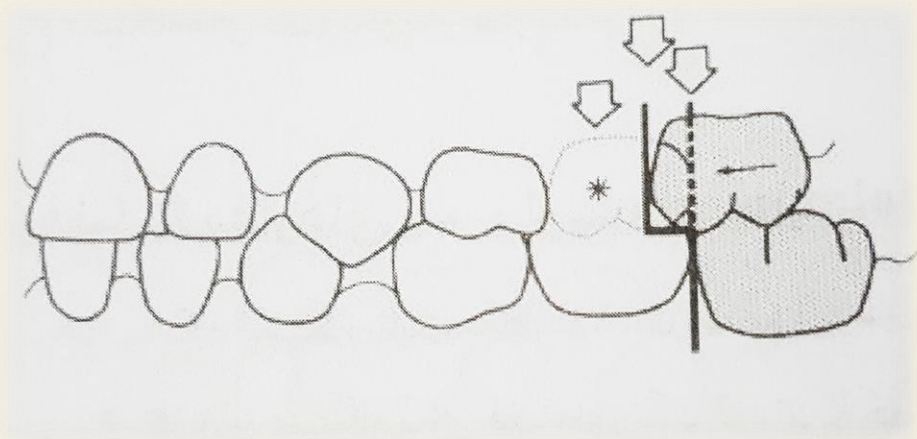


از دست رفتن زود هنگام مولرهای اول شیری

- به وخامت از دست رفتن مولر دوم شیری نیست.
- شدت مشکل به (۱) ترتیب رویشی دندان جایگزین (۲) رابطه مولری (۳) سن دندانی بیمار، وابسته است.
- فضانگهدار نباید مانع حرکت فیزیولوژیک کانین شیری به سمت دیستال و لبیال هنگام رویش لترال دائمی شود.
- از دست رفتن منفرد ← بند و لوپ
- همراهی با مشکلات فضا در قسمت های دیگر قوس ← پلاک متحرک یا لینگوال آرچ



از دست رفتن زود هنگام مولرهای دوم شیری



- سریع ترین از دست رفتن پیرامون قوس به دنبال حرکت و چرخش مزیالی مولر اول دائمی
- در صورت رویش کامل مولر اول دائمی ← بند و لوپ (بند روی ۶ یا D)
- در صورت از دست رفتن دوطرفه مولرهای شیری و وجود لترال های دائمی ← لینگوال آرچ
- در صورت عدم رویش مولر اول دائمی ← Distal-shoe یا پلاک آکریلی با انتهای آزاد



بازپس گیری فضا



شرایط تجویز بازپس گیری فضا

از دست رفتن یک یا تعداد بیشتری دندان

از دست رفتن قسمتی از فضا به علت دریافت دندان مجاور

کفایت فضایی که از قبل موجود بوده در صورت بازپس گیری
جهت رویش تمام دندان طبق آنالیز سیستم دندانی مختلط

مهم: باز پس گیری آنچه از قبل موجود بوده با ایجاد آنچه اصلا وجود نداشته کاملا متفاوت است. ← لزوم توجه به رابطه ی مولری کانینی و اورجت ← مشخص شدن محل از دست رفتن فضا
← تعیین مقدار دقیق فضایی که باید بازپس گرفته شود و منطقی ترین حرکت دندانی

بازپس گیری فضا در ناحیه دندان های پیشین فک پایین

لیپ بامپر

لینگوال آرچ فعال

حذف نیروهای لب و گونه از
دندان های پیشین پایین

پروکلاین کردن دندان
های پیشین پایین

حرکت لینگوالی انسیزورهای دائمی

شایع ترین علت: از دست رفتن زودهنگام کانین شیری (در فک پایین شایع تر)
دیگر علل: از دست رفتن زودهنگام مولر اول یا حتی دوم شیری (به ویژه در کودکان با عضلات لبی قوی)



از دست رفتن دوطرفه



حرکت لینگوالی انسیزورها ☐

افزایش اورجت ☐

افزایش اوربایت ☐

درمان: لینگوال آرچ ☐

از دست رفتن یکطرفه



شیفت میدلاین ☐

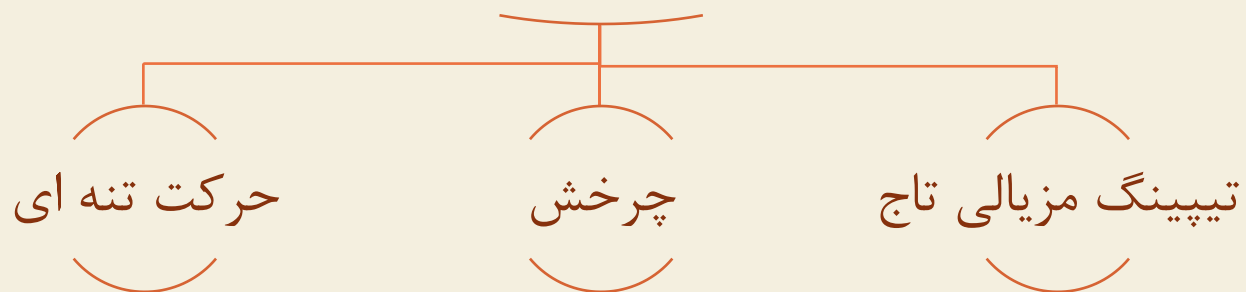
درمان ۱: کشیدن کانین سمت ☐

مقابل + لینگوال آرچ

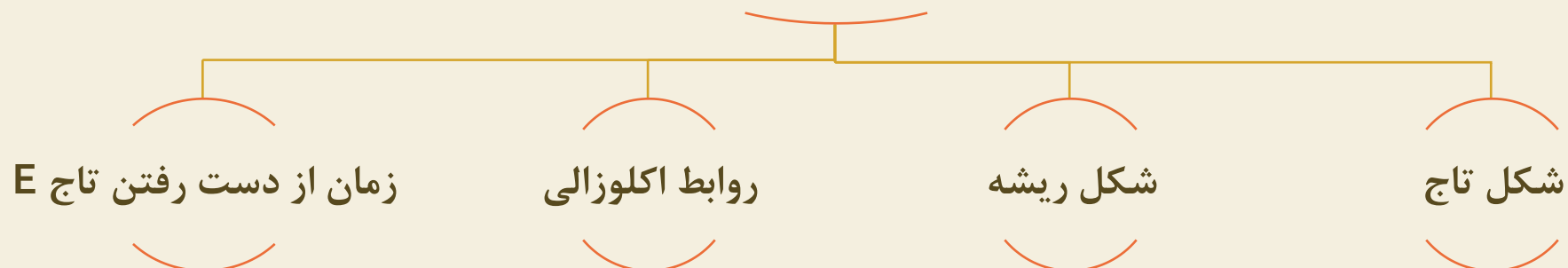
درمان ۲: لینگوال آرچ + استاپ فلزی ☐

در دیستال لترال مجاور کانین از دست رفته

دریشت مزیالی مولرهای اول دائمی



عوامل تعیین کننده نوع دریفت



بازپس گیری فضای از دست رفته
در اثر حرکت مزیالی مولر اول در پایین

پلاک متحرک

لیپ بامپر

لینگوال آرچ

عقب بردن مولر یک
طرف با پیچ

اعمال نیروهای لب
و گونه به مولرهای
پایین

تیلت دیستالی
مولرهای پایین



بازپس گیری فضای از دست رفته

در اثر حرکت مزیالی مولر اول در فک بالا

ACCO

پلاک متحرک
همراه هدگیر

پلاک متحرک

هدگیر

ترنس پالاتال
آرچ

عقب بردن تنه ای
دندان و اصلاح تیپ
مزیالی مولرهای بالا

اصلاح تیپ
مزیالی تاج

عقب بردن
مولرهای بالا

اصلاح چرخش
مولرهای بالا حول
ریشه پالاتال

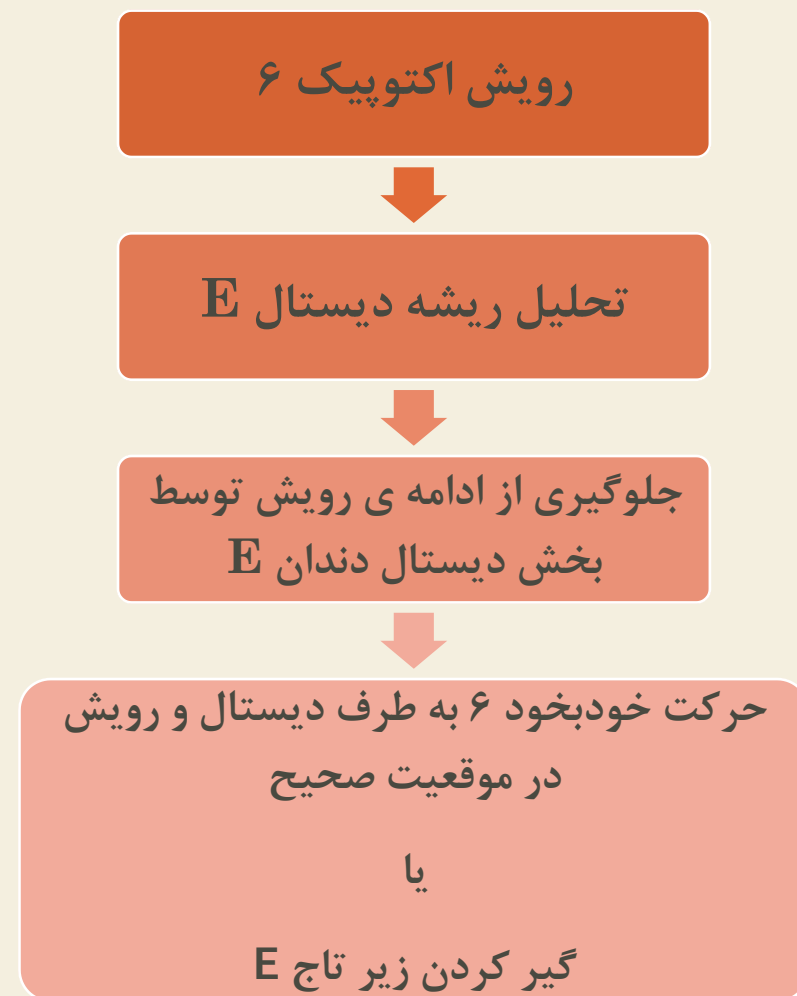


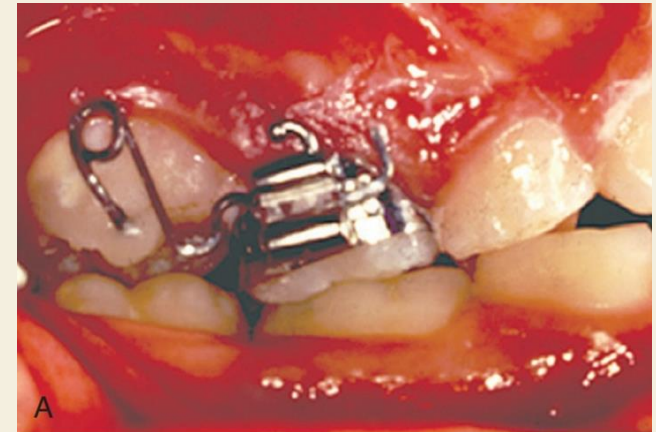
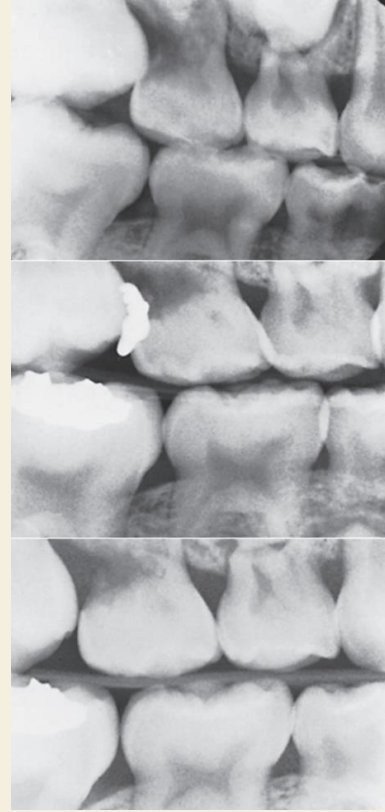
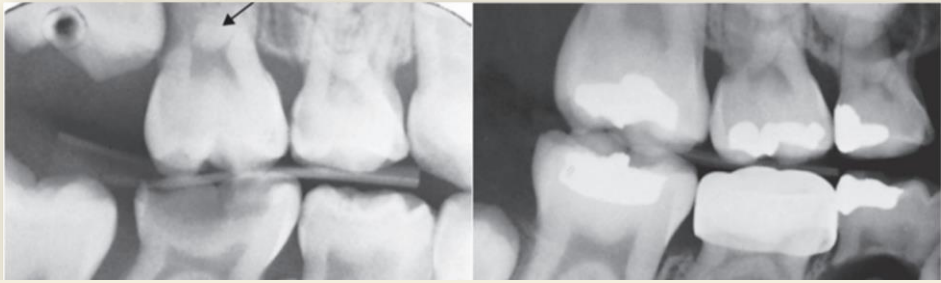
حرکت مزیالی دندان های مولر اول دائمی

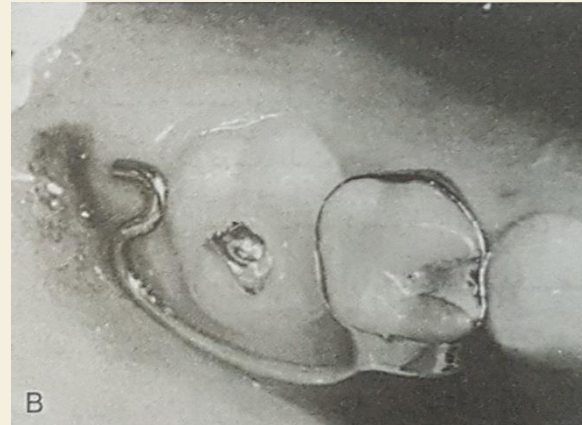
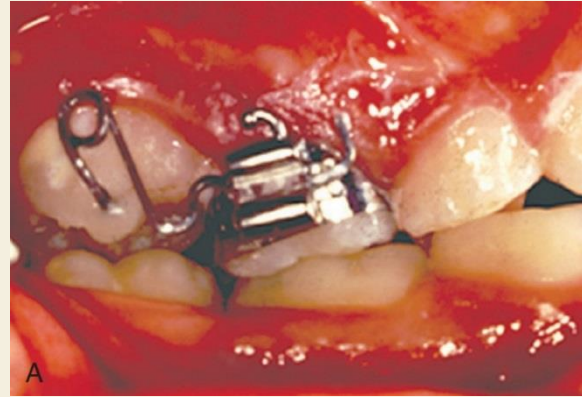
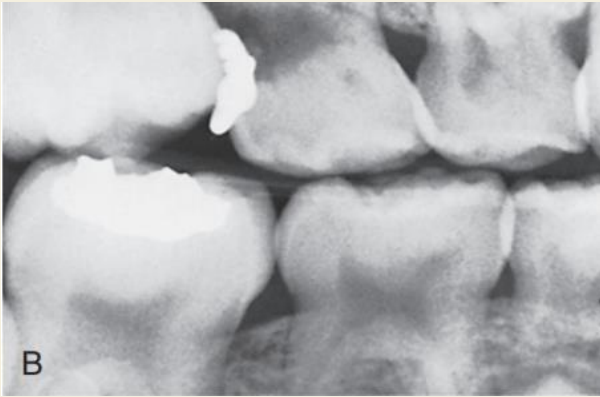
علل احتمالی:

- (1) بزرگتر بودن دندان های فک بالا بیش از حد نرمال
- (2) کوچکتر بودن فک بالا بویژه در ناحیه توبروزیته بیش از حد نرمال
- (3) خلفی تر واقع شدن فک بالا نسبت به قاعده جمجمه بیش از حد نرمال
- (4) زاویه رویش غیر طبیعی مولر اول دائمی

شایع ترین علت: رویش اکتوپیک (در فک بالا شایع تر)







- دوره های کنترل ۳-۶ ماه در صورت شدید نبود تحلیل E
- لزوم مداخله در صورت عدم رویش ۶ یا نهفتگی شدید آن حتی پس از طی دوره انتظار
- هدف درمان: ادامه رویش دندان ۶ دور از دندان E و حفظ دندان E
- کشیدن E در صورت شدید بودن تحلیل ریشه

- اگر مقدار کمی حرکت موردنیاز باشد و ۶ به طور بالینی دیده نشود. (یا کم دیده شود). ← قرار دادن سیم برنجی (هر ۲ هفته محکم کردن سیم)
- اگر تماس بین ۶ و E زیر CEJ دندان E باشد و E تحلیل جزئی داشته باشد. ← Separators (Steel spring clip separator, Elastomeric separator and etc)
- اگر ۶ به طور بالینی دیده شود. ← دستگاه های بند و فنر (Helical spring , Finger Spring) - هر ۲ هفته ارزیابی

سریال اکسٹرکشن



سریال اکسترکشن عبارت است از خارج کردن برخی از دندان های
شیری و دائمی با توالی خاص و در زمان مناسب برای کمک به بهبود
نظم و ترتیب قرار گیری سایر دندان ها در قوس

القای حرکت و منظم کردن دندان های قدامی دارای
کرودینگ شدید به طور طبیعی

تحمیل هزینه کمتر به بیمار

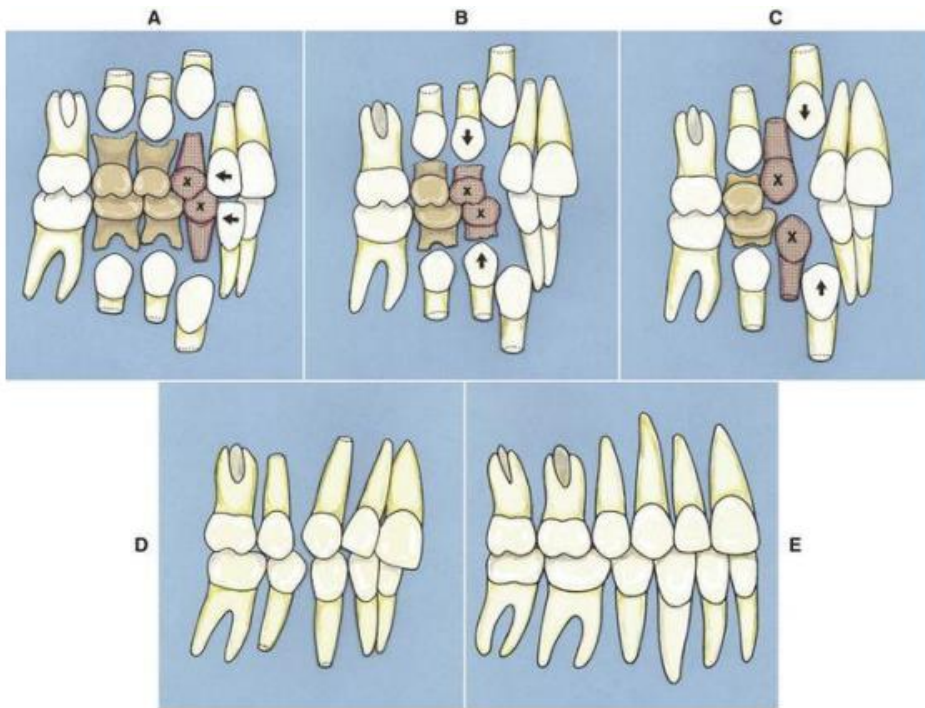
پتانسیل آسیب یا تروژنیک کمتر

مزایای
عمده
این
روش
درمانی

بی‌نظمی قدامی

این افراد اکثراً دارای دیسکروپانسی واقعی ارثی در اندازه دندان‌ها و اندازه فک هستند و اغلب مرحله رویشی پرمولرهای اول جلوتر از کانین دائمی است.

– طبق شکل با کشیدن دندان C دندان‌های قدامی کمی تیلت لینگوآلی پیدا کرده و نامرتبی و کروودینگ قدامی رفع می‌شود ولی مشاهده می‌شود که دندان ۲ به D نزدیک است و فضایی برای رشد دندان ۳ وجود ندارد. پس طبق زمان بندی گفته شده دندان D را می‌کشیم تا رویش دندان ۴ تسریع شود و در نهایت دندان ۴ را طبق زمان بندی می‌کشیم تا نتیجه نهایی مشاهده شود.



1- Ext. C (هم زمان با رویش لترال‌های دائمی)

2- Ext. D (وقتی $\frac{1}{2}$ تا $\frac{2}{3}$ ریشه دندان 4 تشکیل شده باشد.) (تا 1 سال بعد از مرحله 1)

3- Ext. 4 (وقتی $\frac{1}{2}$ تا $\frac{2}{3}$ ریشه دندان 3 تشکیل شده باشد.)

Thanks for your attention

