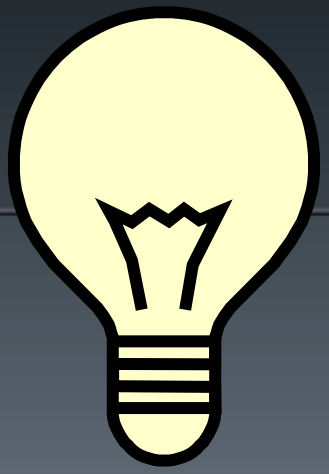
Treatment Plan . . .

- خطة العلاج هي الخطوة الثانية في العلاج لأي مريض، بعد الخطوة الأولى (تشخيص المشكلة) .

- تبدأ خطة العلاج بعد وضع التشخيص الذي ينضوي على صياغة قائمة مفصلة من المشاكل.



❖ومن المهم دائما أن نتذكر أهداف المعالجة التقويمية :

هذه النقط ينبغي أن تكون دائما هي السمة المميزة لخطة العلاج

❖ ينصح proffit بوضع التشخيص وخطة المعالجة عبر سلسلة من الخطوات المنطقية :

A. تطوير قاعدة بيانات تشخيصية ملائمة

B. صياغة قائمة بالمشاكل

فور معرفة مشاكل المريض التقويمية ووضع الأولويات فيها , يجب تقرير أربع نواحٍ للبدء بوضع خطة المعالجة :

1- توقيت المعالجة

2- درجة تعقيد المعالجة المحتملة

3- احتمالية النجاح (مدى توقعه) عند تطبيق المقاربة العلاجية المقترحة

4- أخذ أهداف ورغبات المريض (وأهله) بعين الإعتبار

وبهذا يكون التسلسل المنطقي من أجل وضع خطة المعالجة كالآتي :

مراحل التخطيط للمعالجة

- صياغة قائمة المشاكل
- وضع الأولويات لقائمة المشاكل التقويمية
- متطلبات تأمين الفراغ
- تصحيح الإطباق الدهليزي
- إنقاص التغطية والبروز
- متطلبات الدعم
- نوع الجهاز المستخدم
- التثبيت
- مناقشة المريض
- مدة العلاج

A -Clinical Guide to Orthodontic-Muya **D.Roberts**- **Harry** , **J.Sandy**

☑ صياغة قائمة المشاكل

- خطوة هامة ويجب أن تتخذ بالمناقشة مع الوالدين والمريض .

- لمعظم المرضى ، النواحي التجميلية هي العامل الأهم لطلب المعالجة التقويمية . ولكن أثناء الفحص يجب أن يأخذ طبيب التقويم بالاعتبار الصحة العامة للمريض وخاصة الصحة الفموية .

- يجب أن تتضمن قائمة المشاكل ملاحظات عن حالة النسج الداعمة ، النخور الترميمات ، حيوية الأسنان .

Gurkeerat **Singh** , Textbook of Orthodontic Second Edition

☑ وضع الأولويات لقائمة المشاكل التقويمية

- تعطى الأولوية للمشاكل الصحية العامة قبل المشاكل التقويمية بالخاصة .

- يجب تحسين الصحة الفموية والتخلص من المشاكل السنية واللثوية (نخور , تيجان , أسنان متهدمة , قلح , التهابات لثوية ...) قبل البدء بالمعالجة التقويمية .

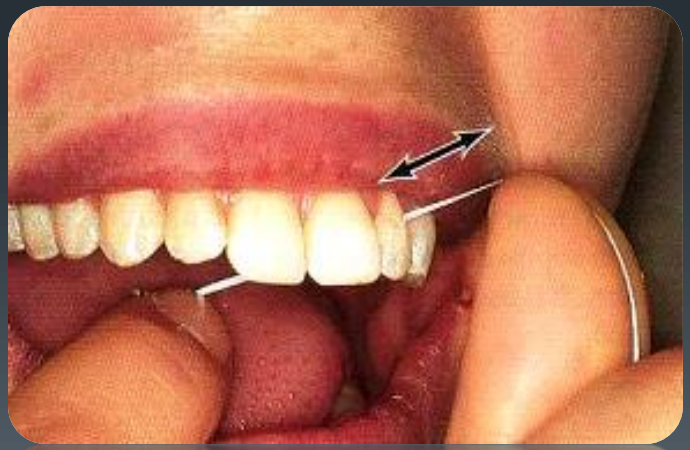
Gurkeerat **Singh** , Textbook of Orthodontic Second Edition

وضع الأولويات لقائمة المشاكل التقويمية

تحسين الصحة الفموية

- في البداية يجب التأكيد على أنه من الضروري أن يكون مستوى العناية بالصحة بالفموية مرتفع قبل بدء المعالجة وذلك لضمان الحصول على معالجة ناجحة .

- الأسنان المنخورة يجب أن ترمم وحالة النسج حول السنية يجب أن تقيم بدقة



A -Clinical Guide to Orthodontic-Muya **D.Roberts**- **Harry** , **J.Sandy**

- يمكننا القول أن هذه الأولويات هي :

1- التخطيط للفراغ المطلوب

2- إمكانيات المعالجة

3- اختيار المعالجة الميكانيكية

4- التخطيط للتثبيت

5- العوامل الهامة في اختيار خطة معالجة محددة

6- مناقشة المريض والحصول على قبوله

Gurkeerat **Singh** , Textbook of Orthodontic Second Edition

وضع الأولويات لقائمة المشاكل التقويمية

مثال إذا كانت الحالة تتطلب فراغاً كبيراً من أجل إرجاع الأسنان ويوجد أيضاً ازدحام عندها يجب إيجاد حل وسطي إما بفك الازدحام مع إرجاع محدود أوالإرجاع و فك ازدحام محدود .

- بشكل مشابه ، فإن الأولوية يجب أن تكون :
  - **تصحيح علاقة الأرحاء**
  - **تصحيح الانفتالات**
  - **تعميد بعض الأسنان وخاصة الناب**

مثال آخر:

إذا كان البروز الشديد للأسنان الأمامية هو السبب الأساسي الذي دفع المريض للمعالجة يجب إعطاء هذه المشكلة أولوية أثناء تحديد خطة المعالجة وعدم الاهتمام مثلاً بشكل أكبر بإغلاق المسافة الناتجة عن الفقد المبكر للرحى الأولى الدائمة .

CONTEMPORARY ORTHODONTICS ,WILLIAM R. **PROFFIT**

☑متطلبات تأمين الفراغ

- إن تأمين الفراغ واستعماله هام جداً بسبب الحجم الإجمالي للحفرة الفموية
- قلع الضواحك يمكن أن يؤمن فراغاً يقدر ب 6 ملم على الأقل و 7.5 مم على الأكثر
- إن قياس الخطأ صغير جداً عندما نتعامل مع فراغ بمقدارعدة مليمترات فقط
- إذا خسرنا ولو حتى كميات قليلة من الفراغ ، يمكن أن لا نستطيع أن نحقق أهداف المعالجة بشكل كامل وذلك لن يعرض نتائج المعالجة للخطر فحسب وإنما يؤثر أيضاً على الفعالية الوظيفية ، والاستقرار طويل الأمد لنتائج المعالجة

Gurkeerat **Singh** , Textbook of Orthodontic Second Edition

متطلبات تأمين الفراغ

- ✓ Retraction of protruded teeth
- ✓ Correction of crowding
- ✓ Alignment of rotated anterior teeth
- ✓ Alignment of rotated posterior teeth
- ✓ Correction of molar relationship
- ✓ Leveling the curve of Spee

- ✓إرجاع الأسنان البارزة
- ✓تصحيح الازدحام
- ✓رصف الأسنان الأمامية
- ✓رصف الأسنان الخلفية
- ✓تصحيح العلاقة الرحوية
- ✓تصحيح قوس سبي

Gurkeerat **Singh** , Textbook of Orthodontic Second Edition

إرجاع الأسنان البارزة

- كل 1 ملم إرجاع يتطلب 2 ملم فراغ على القوس السنية

- الأسنان البارزة هي السبب الأكثر شيوعاً عند المرضى لطلب المعالجة التقويمية

- يستطب قلع أسنان محددة من أجل تأمين فراغ كاف لإرجاع الأسنان البارزة إلا إذا كانت متطلبات الإرجاع قليلة و/ أو القوس السنية تحوي فراغات عندها نلجأ لحلول أخرى كالسحل الميناني ..

Gurkeerat **Singh** , Textbook of Orthodontic Second Edition

تصحيح الازدحام

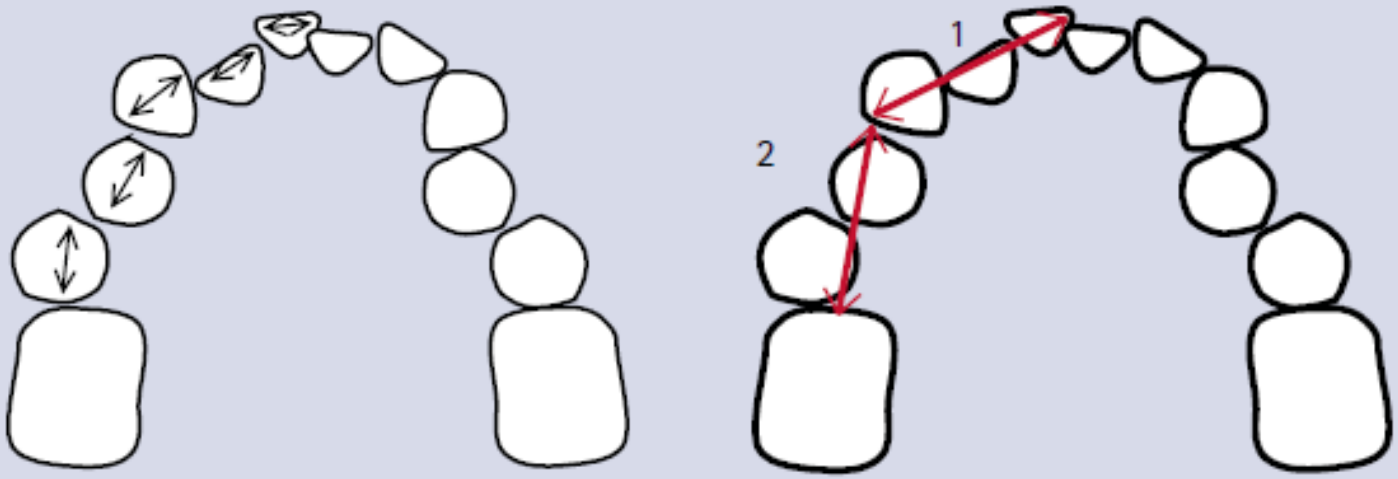
- الأسنان المزدحمة لها تأثيرات سلبية على النسج الداعمة مثل الأسنان البارزة ولكنها أكثر أذية للثة .

- تصحيح الازدحام يتطلب حساب دقيق (مضبوط) للعرض الأنسي الوحشي للأسنان حتى ترتصف بشكل جيد وبالتالي الفراغ الذي يجب أن يؤمن من أجل تحقيق هذا الارتصاف ..

- كما يمكن استخدام Kessling's diagnostic setup من أجل المساعدة على رؤية أفضل .

Gurkeerat **Singh** , Textbook of Orthodontic Second Edition

Degree Of Crowding تقييم الازدحام



1+2+3+4+5 = A

1+2 = B

B – A = Degree of crowding

Fig. 3 Assessment of crowding. The widths of all the teeth anterior to the molars are measured and subtracted from the sum of two measurements (mesial of the lower incisor to the distal of the lower canine, plus distal of lower canine to the mesial of the first molar) to give the degree of crowding

السحل الميناـئي

- أو السحل الملاصق هو: إزالة كميات قليلة من الميناء من السطوح الأنسية والوحشية .
- هي فعلاً الملاذ الأخير (Last ditch) ويجب أن تستخدم فقط عند البالغين عندما يكون القطاع الدهليزي مزدحماً بشكل بسيط .
- يعطي السحل بالإجمال فراغ من 3-4 مم مع الانتباه إلى أن الأسنان يجب أن تعالج بالفلورايد بعد سحل الميناء .

Gurkeerat **Singh** , Textbook of Orthodontic Second Edition

- عضة ضحلة ، عجز على الفك العلوي 2 مم وعلى السفلي 4.5 مم
- عدم انسجام سني سني جزئي

العلاج : السحل المينائي لتخفيف الازدحام وتصحيح الخلل في علاقة بولتون

القلع

خيار قلع أحد الأسنان يجب أن يناقش بشكل حذر وهو يعتمد على :

1- درجة الازدحام

2- مدى صعوبة الحالة

3- درجة تصحيح التغطية

4- نموذج النمو

5- الدورانات الفكية

A -Clinical Guide to Orthodontic-Muya **D.Roberts- Harry , J.Sandy**

العلاقة بين الازدحام والقلع

Table 1 Relationship between crowding and extractions

Degree of crowding	Need for extractions
< 5 mm	No
5–10 mm	Possibly
> 10 mm	Yes

- اذا زادت درجة الازدحام عن **5 - 10** مم تزداد الحاجة إلى القلع .
- الازدحام **أكثر من 10** مم يصبح القلع **واجباً** .
- أي حالة فيها عضة عميقة **زائدة** يجب أن تقيم بحذر قبل اتخاذ قرار القلع .

A -Clinical Guide to Orthodontic-Muya **D.Roberts- Harry , J.Sandy**

تسوية قوس سبي

- كل 1ملم تسوية تحتاج إلى 1 ملم فراغ تقريباً
- سوء الإطباق الهيكلي مترافق بشكل شائع مع زيادة تقعر قوس سبي
- لا يمكن تصحيح سوء الإطباق بشكل كامل خصوصاً الذي يتضمن تمويه المشاكل الهيكلية الدفينة بدون التأثير على مستوى قوس سبي
- إن التقعر الزائد لن يحد من كمية الإرجاع الأمامي للفك العلوي فقط وإنما يساهم في نكس الحالة أيضاً

Gurkeerat **Singh** , Textbook of Orthodontic Second Edition

عند وضع خطة المعالجة يجب الانتباه لما يلي :

القوس السفلية LOWER ARCH

- ✓ يجب أن نخطط لعلاج القوس السفلية أولاً ، حجم وشكل القوس بشكل عام يجب أن يكون مقبولاً .

- ✓ إن التوسيع الزائد في المنطقة الدهليزية أو إمالة القواطع السفلية بشكل زائد مضاد استطباب في معظم الحالات لأن الرباط الدائري في اللثة سيعيد الأسنان إلى توضعها الأول .

- ✓ الحاجة إلى القلع تعتمد على درجة الازدحام.
- ✓ في بعض الحالات يمكن اعتبار إحداث إمالة دهليزية بسيطة slight proclination للقواطع السفلية وتوسيع في منطقة الضواحك مرضياً ولكن ذلك يجب أن يكون في حده الأدنى في الحالات المخطط لها بحذر ؛ بشكل عام هذا النوع من العلاج يقتصر على حالات الازدحام الخفيف (أقل من 5 مم) .

A -Clinical Guide to Orthodontic-Muya **D.Roberts- Harry , J.Sandy**

- ✓ يجب أن نحدد فيما إذا كانت الأسنان سترتصف بشكل تلقائي أو هل الأجهزة الثابتة أو المتحركة هي التي ستنجز هذه الحركة ؟

- ✓ فإذا أردنا الحصول على ارتصاف تلقائي أو استخدام الأجهزة المتحركة سيكون خيار القلع هو الضواحك الأولى لأنها قريبة من مكان الازدحام وستسمح بتوضع الناب بشكل عمودي و تؤمن نقطة تماس مثالية
- ✓ ولكن إذا قررنا قلع أسنان أخرى فالجهاز الثابت سيكون ضرورياً

- ✓ يميل الازدحام للأسوأ مع تقدم العمر(يستمر تقريباً حتى العقد الخامس)

A -Clinical Guide to Orthodontic-Muya **D.Roberts**- **Harry** , **J.Sandy**

UPPER ARCH القوس العلوية

- ✓ تخطيط القوس العلوية تبعاً للسفلية ، إذا اتخذ خيار القلع على السفلي يجب أن يماثل بقلع على القوس العلوية .

- ✓ أما اذا لم نقلع على السفلي فإن الفراغ لرصف الأسنان العلوية يؤمن بالحركة الوحشية للقطاعات الدهليزية العلوية أو قلع الضواحك العلوية والخيار يعتمد على الفراغ المطلوب وعلى الإطباق الدهليزي .

The choice depends on the space requirements and the buccal occlusion .

- ✓ إذا ازداد البروز overjet أو الازدحام سيصبح مقدار الفراغ المتطلب أكبر وبالتالي الأكثر شيوعاً هو القلع (بالمقارنة مع الحركة الوحشية)

A -Clinical Guide to Orthodontic-Muya **D.Roberts- Harry** , **J.Sandy**

القبول بصنف ثاني علاجي

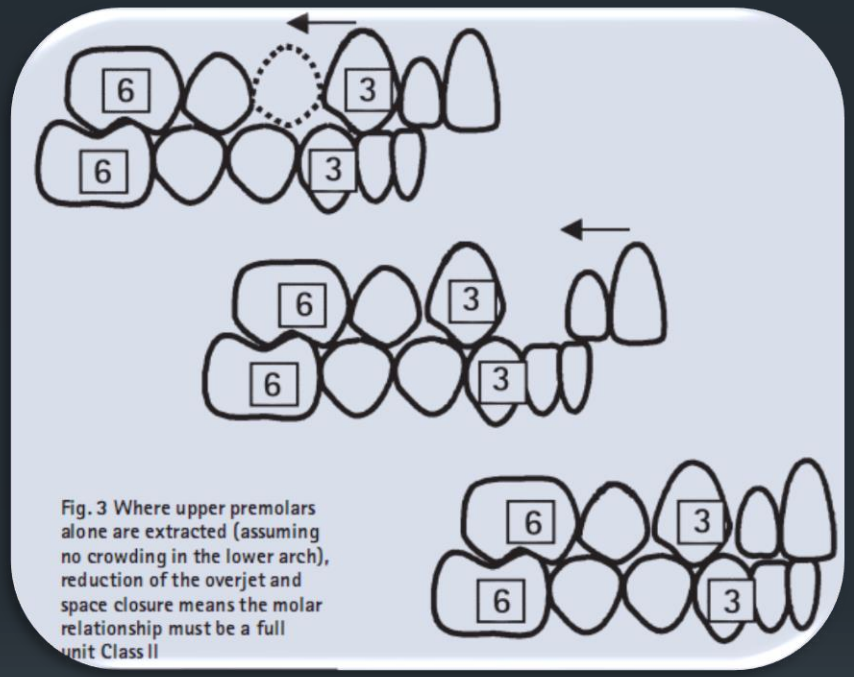


Fig. 3 Where upper premolars alone are extracted (assuming no crowding in the lower arch), reduction of the overjet and space closure means the molar relationship must be a full unit Class II

Figure 3 shows the sequence of events when upper premolar extraction alone is undertaken as an aid to overjet reduction

- في الحالات التي يكون فيها ارتصاف القوس السفلية جيد يتم تأمين الفراغ على القوس العلوية كما أشرنا سابقاً إما بالقلع أو بالحركة الوحشية والخيار يعتمد على كمية الفراغ المطلوب وما هي علاقة الأرحاء في بداية المعالجة ..

- في حالات الصنف الثاني مثلاً :خيار القلع مفضل أكثر من الحركة الوحشية , حيث يكون تحريك الأرحاء وحشياً أكثر من 3-4 مم ممكناً ولكن يصبح أكثر اعتماداً على تعاون المريض .

- أما في الحالات التي يكون فيها الفراغ المطلوب كبيراً فإن قلع الضواحك ينقص مدة المعالجة ويزيد من تقبل المريض .

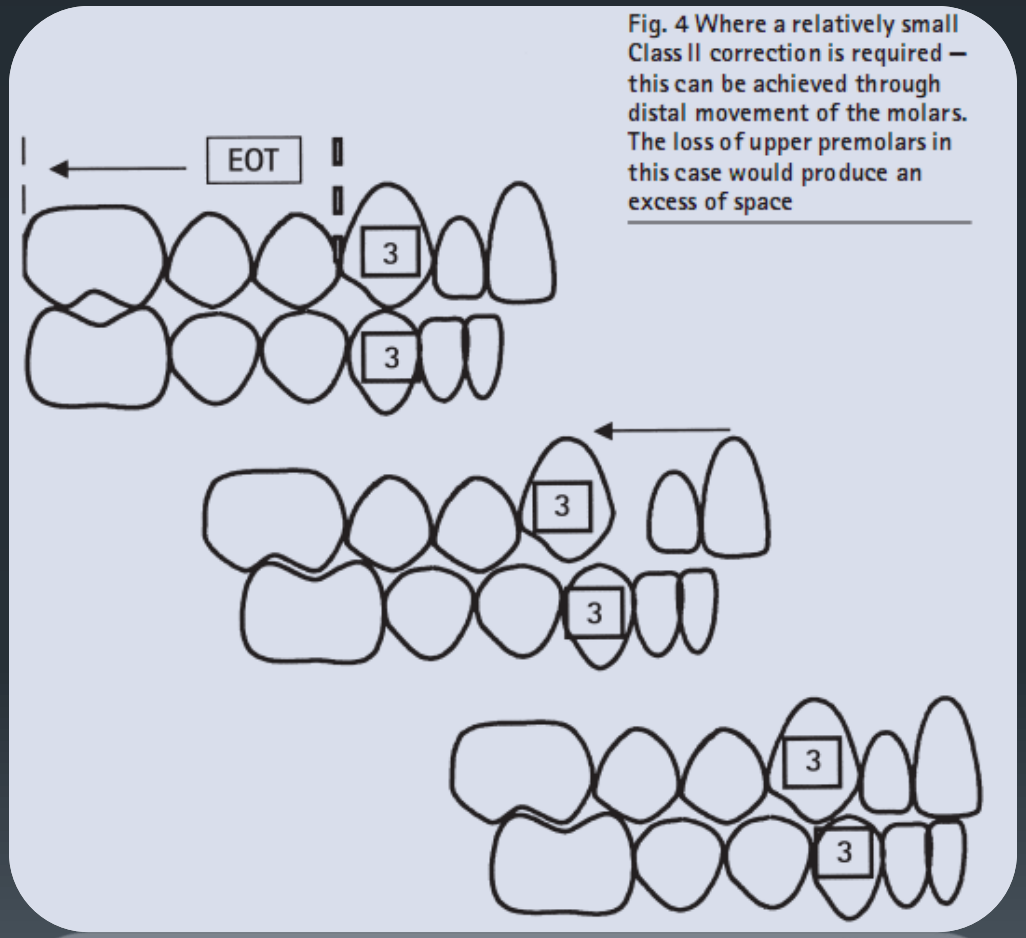


Fig. 4 Where a relatively small Class II correction is required – this can be achieved through distal movement of the molars. The loss of upper premolars in this case would produce an excess of space

- في الحالات القريبة من الصنف الأول يكون العلاج الملائم هو الإرجاع الوحشي (أي أن متطلبات الفراغ التي تستلزم تصحيح أقل من نصف حدبة صنف ثاني يمكن أن تنجز بالإرجاع الوحشي للأرحاء مع وقت قصير نسبياً وفرصة أكبر لتعاون المريض) (Fig. 4) وقلع الضواحك في هذه الحالة سيزيد من مدة العلاج بسبب الفراغ الكبير التالي للقلع ..

A -Clinical Guide to Orthodontic-Muya **D.Roberts**- **Harry** , **J.Sandy**

☑ إنقاص التغطية والبروز

- يجب أن تنقص التغطية قبل محاولة إنقاص البروز
- لأن التغطية العميقة (الزائدة) سوف تمنع فيزيائياً إنقاص البروز بسبب التماس بين القواطع العلوية والسفلية .

- **- The overbite should always be reduced before overjet reduction is attempted .**
- **- A deep overbite will physically prevent the overjet from being reduced because of contact between the upper and lower incisors .**

A -Clinical Guide to Orthodontic-Muya **D.Roberts- Harry** , **J.Sandy**

☑ متطلبات الدعم

إن فهم احتياجات المريض الفردية من ناحية الدعم له أهمية كبيرة جداً لتأمين عناية عالية الجودة , إن فقد الدعم العفوي أو غير المخطط له غالباً ما يسبب إنهاءً مهدداً للمعالجة .

❖ يمكن استمداد الدعم من المصادر الأربعة التالية :

1. الأسنان
2. المخاطية الفموية والعظم الداعم
3. أجهزة الدعم المؤقتة TAD (زريعات , زرعات , براغي صغيرة ...)
4. دعم خارج فموي

- . إن الحركات السنية والتي تتطلب مقداراً كبيراً من الحركة الجسمية السنيه سوف تُلقي متطلبات عُظمى على عاتق الدعم ، ولذلك تكون متطلبات الدعم أكبر في الأجهزة الثابتة منها في المتحركة .

- من الحكمة أن نعيد تقييم متطلبات الدعم في الجلسة القادمة التي تثبت بها الجهاز التقويمي .

- إن عدم الدقة في قياس قيمة الدعم والذي لامفر منه يدل على الحاجة إلى تقييم الدعم في كل زيارة ، ويجب أن يكون الطبيب منتبهاً لحركات السن التي تحدث ويعود إلى السجلات قبل العلاج في كل زيارة .

☑ نوع الجهاز المستخدم

- صمم العديد من الأجهزة لمعالجة كل أنواع سوء الإطباق ، بعض الأجهزة صنعت بشكل بسيط ، والبعض الآخر معقدة تحتاج لوقت إضافي ومن الممكن أن تبقى رغم كل الإضافات والتعديلات غير قادرة على إعطاء النتائج المرغوبة

- يجب أن يتم اختيار الجهاز بحيث يحقق كل نتائج المعالجة المحتملة خلال أقل فترة ممكنة مع أقل أذية للنسج الرخوة

- اختيار الجهاز الصحيح أساسي للحصول على نتائج معالجة مرضية \مثالية .

Gurkeerat **Singh** , Textbook of Orthodontic Second Edition

☑ التثبيت

- إن درجة ونوع سوء الإطباق يحدد لنا نوع التثبيت الذي يجب أن نستخدمه .
- الانفتالات والدياستما أكثر عرضة للنكس لذلك فإن نموذج التثبيت ونوعه ومدته يجب أن يخطط لها بشكل جيد ..

- هناك نماذج كثيرة من المثبتات ولكن بشكل عام تقسم إلى :

مثبتات متحركة وثابتة

- **قوس هولي** هو الأكثر استخداماً ومازال الأكثر تفضيلاً لدى الممارسين اليوم وباعتبار أن عدد المرضى البالغين يزداد فإن استعمال المثبتات الثابتة في ازدياد أيضاً

Gurkeerat **Singh** , Textbook of Orthodontic Second Edition

- حالما يتم إنقاص البروز أو رصف القواطع العلوية يجب أن تهيأ المثبتة التي تصمم لإنقاص خطر النكس بعد المعالجة وذلك للسماح بإعادة بناء وترتيب العظم السنخي حول الأسنان إضافة إلى إعادة تنظيم ونضج الألياف حول السنية .

- التخطيط للتثبيت يجب أن يكون مذكوراً في خطة المعالجة التي قدمت للمريض

- لا يوجد قواعد ثابتة وصارمة عن طول مدة التثبيت

A -Clinical Guide to Orthodontic-Muya **D.Roberts**- **Harry** , **J.Sandy**

☑ مناقشة المريض

- خطة المعالجة النهائية هي نتيجة المناقشة بين طبيب التقويم والمريض .
- يجب أن نبقي في فكرنا دوماً الأولويات التي تعطى للمشاكل الهامة من ضمن قائمة المشاكل التي حددناها .
- إن اختيار خطة معالجة محددة تعتمد على : -

1- نوع الحركة السنية المطلوبة

2- توقعات المريض

3- إمكانية النمو لدى المريض

4- قدرة المريض على العناية بالصحة الفموية

5- تكلفة المعالجة

6- قدرات ومهارات الطبيب

Gurkeerat **Singh** , Textbook of Orthodontic Second Edition

توقعات المريض

- مثلاً المرضى المهتمون بالنواحي التجميلية لا يمكن تمديد الجهاز الشفوي أو الدهليزي لديهم (ليس خياراً) وهم يفضلون استعمال الأجهزة اللسانية

Gurkeerat **Singh** , Textbook of Orthodontic Second Edition

إمكانية النمو لدى المريض

- تعتبر النتائج المحققة خلال النمو أكثر استقراراً ولكن في بعض الأحيان من الممكن عودة نموذج النمو غير المرغوب به بعد إكمال المعالجة (نكس) خاصة في حالات الصنف الثالث الهيكلي .

- التخطيط الكافي و المتابعة الجيدة هي نصيحة هامة عند المرضى في طور النمو ..

Gurkeerat **Singh** , Textbook of Orthodontic Second Edition

قدرة المريض على الحفاظ على الصحة الفموية

- المرضى بأعمار محددة أو المرضى ذوي الفعاليات العضلية غير السوية لايستطيعون الحفاظ على صحة فموية مناسبة عند المعالجة بأجهزة ثابتة .

- مثل هؤلاء المرضى يمكن أن يعالجوا باستخدام أجهزة متحركة مع نتائج معالجة مقبولة نوعاً ما (ليست مثالية) ..

Gurkeerat **Singh** , Textbook of Orthodontic Second Edition

تكلفة المعالجة

- المعالجة بالأجهزة الثابتة أكثر تكلفة بالمقارنة مع الأجهزة المتحركة في بعض الأحيان لا يستطيع المريض أن يدفع تكلفة المعالجة المثالية .

- التكلفة المادية للجهاز يجب أن تؤخذ بالاعتبار وتشرح للمريض عند اتخاذ القرار بخطة معالجة محددة

Gurkeerat **Singh** , Textbook of Orthodontic Second Edition

قدرات ومهارات الطبيب

- من الأفضل دائماً العمل وفق خطة المعالجة التي يمكن تحقيقها .
- ليس من الممكن لكل ممارس أن يكون جيداً في كل شيء يعمله ..
- من واجب الطبيب أن يختار الجهاز القريب من الحالة الموجودة وليس الجهاز القريب من الطبيب ..
- إذا قرر الطبيب الاستمرار بمعالجة جميع حالاته ، يجب عليه أن يطور معلوماته ومهاراته مع مواكبة التطور في تقنيات المعالجة الجديدة ..

Gurkeerat **Singh** , Textbook of Orthodontic Second Edition

أن تكون صادقاً مع المريض

قبل المعالجة أفضل من أن تكون

متأسفاً له/ لها في نهاية المعالجة

Textbook of Orthodontic Second Edition , Gurkeerat **Singh**

☑ مدة العلاج

- أثيرت الكثير من النقاشات حول العمر الأمثل لبدء المعالجة التقويمية ..

- **المدرسة الأمريكية** تعتمد على الأجهزة الثابتة أي تبدأ المعالجة في بداية فترة الإطباق الدائم (بعد بزوغ الرحى الثانية الدائمة) وذلك نتيجة التأثر بأبحاث Broadbent , Brodie الذين اعتمدوا المبدأ التالي :

إن تأثيرات الإجراءات العلاجية التقويمية يقتصر على المنطقة السنخية

- أما **المدرسة الأوربية الوظيفية** فقد اعتمدت مبدأ :

تصحيح العلاقة بين القواعد الفكية العلوية والسفلية في مرحلة الإطباق المختلط باستخدام الأجهزة المعدلة للنمو

ومن هنا انتشر مبدأ : المعالجة متعددة المراحل

CONTEMPORARY ORTHODONTICS ,WILLIAM R. **PROFFIT**

الحالات التي تحتاج لمعالجة مبكرة

1. الصنف الثالث الهيكلي وبشكل خاص التي تكون ناتجة عن تراجع الفك العلوي أو التي تترافق بانزلاق أمامي للفك السفلي

2. البروز الشديد للقواطع العلوية التي يزيد من احتمال تعرضها للكسور والأذيات الرضية

3. البزوغ المنحرف للرباعيات الدائمة العلوية أو الأرحاء الأولى الدائمة

4. الالتصاق السنخي السني للأرحاء المؤقتة
5. العضة العميقة الأمامية الرضية المؤهبة لتخرب النسج الداعمة المحيطة بالأسنان الأمامية

CONTEMPORARY ORTHODONTICS ,WILLIAM R. **PROFFIT**

6. العضة المعكوسة الأمامية أو الخلفية .

7. العضة المفتوحة الأمامية أو الجانبية التالية لعادات مص الاصبع أو الخدود والتي تتفاقم بسبب الشذوذات العضلية العصبية الثانوية المرافقة لها .

8. شقوق الشفة وقبة الحنك التي تتطلب تدابير تقويمية محددة كتصحيح للعضة المعكوسة الأمامية أو الخلفية أو تعديل اتجاه البزوغ الشاذ لبعض الأسنان .

CONTEMPORARY ORTHODONTICS ,WILLIAM R. **PROFFIT**

معوقات ومحددات المعالجة التقويمية

معوقات ومحددات المعالجة التقويمية :

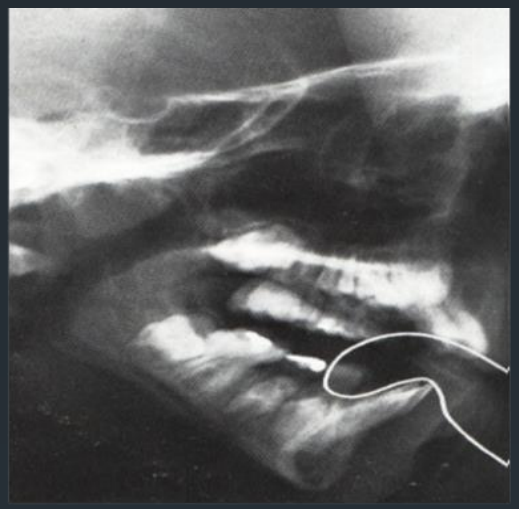
1-تعاون المريض
2-عمر المريض
3-الأدوية
4-الأمراض
5-العادات السيئة
6-العوامل الموضعية
7-العوامل الجهازية

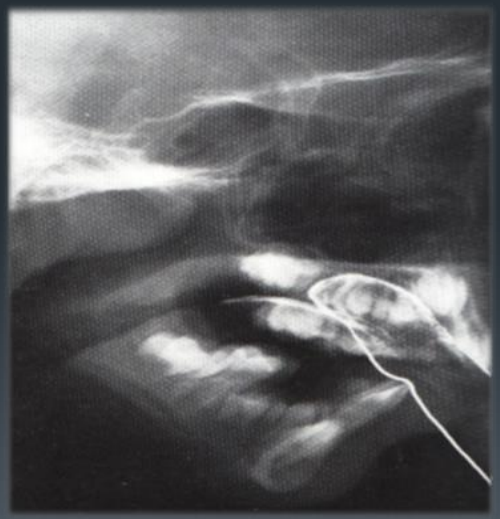
العادات السيئة:

- **1- عادة مص الإصبع:**

- تعتبر عادة مص الإصبع من العادات الشائعة عند الأطفال خاصة خلال السنوات الأولى من العمر، تعد خلال هذه المرحلة طبيعية ويقوم الطفل بالإقلاع عنها ذاتيا في عمر (4-5) سنوات.

- قد تستمر هذه العادة عند بعض الأطفال إلى مرحلة متأخرة خلال فترة بزوغ الأسنان الدائمة مما يؤدي إلى أشكال مختلفة من سوء الإطباق

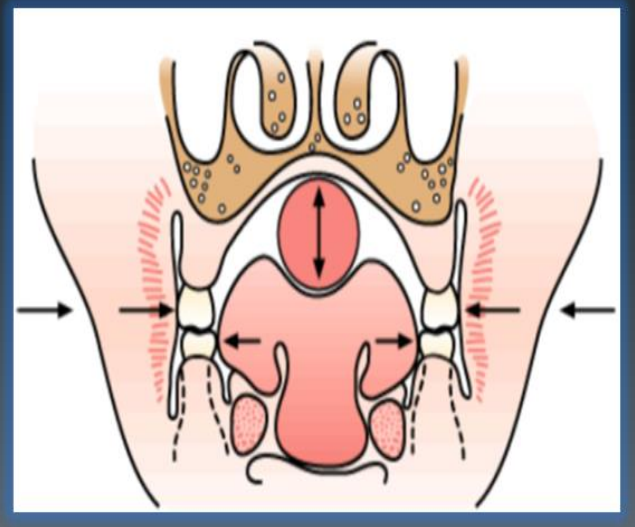


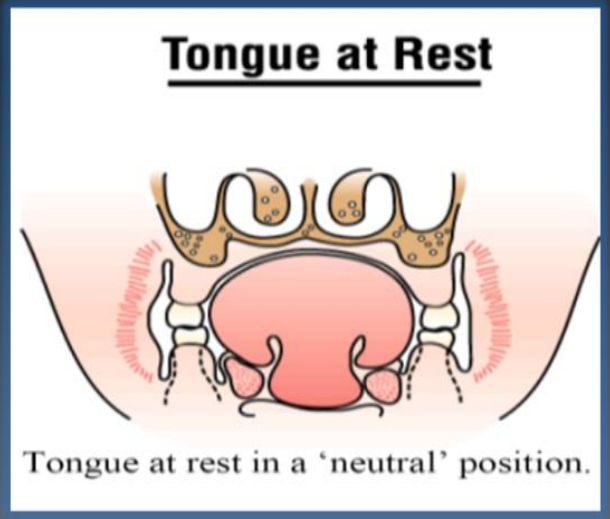


OrthodonticsDignosis-rakosi- 1993

حالات سوء الإطباق التالية لعادة مص الإصبع هي:

1. بروز سنخي علوي وميلان القواطع العلوية نحو الشفهي
2. تراجع سنخي سفلي وميلان القواطع السفلية نحو اللساني
3. عضة مفتوحة أمامية وتشوه مقدمة الفك العلوي
4. تضيق القوس السنية العلوية وعضة معكوسة خلفية





2- قضم الأظافر:

- تعبر عن توتر وقلق نفسي عند الطفل وغالباً ما تشاهد عند الأطفال الحساسين أو الخجولين وتؤدي هذه العادة إلى:

1. ازدحام الأسنان.
2. انفتال في الرباعيات.
3. عضة مفتوحة.
4. عضة معكوسة.

3-صرير الأسنان:

- هو عمل غير إرادي يحدث خلال الليل أثناء النوم ويمكن أن يشاهد عند الاستيقاظ يسبب انسحال غير طبيعي للسطوح الطاحنة .

- **يؤدي إلى:**

١. نقص في البعد العمودي.

٢. عضة عميقة أو مغلقة .

٣. ألم في منطقة المفصل الفكي الصدغي.

- قد يترافق مع بعض الأمراض كالصرع ، والاختلاجات التشنجية في الوجه والأطراف.

4- مص الشفة السفلية:

- تنتج هذه العادة غالبا عن عادة البلع الطفلي وقد تكون ذات منشأ عصبي أو نفسي
- وتتظاهر بتوضع الشفة السفلية خلف السطح الحنكي للقواطع العلوية مما يؤدي إلى خلل في التوازن العضلي الفيزيولوجي يؤدي إلى:

1. زيادة بروز القواطع العلوية وتباعد بين الأسنان الأمامية العلوية
2. أما القواطع السفلية فتنهار أو تميل نحو اللساني ويزداد تراكبها

- ويمكن استخدام كابح الشفة لمعالجة عادة مص الشفة السفلية

5- البلع الطفلي :

- **أهم الشذوذات التقويمية الناتجة عن البلع الطفلي :**

1. عضة مفتوحة أمامية أو جانبية حسب نموذج توضع اللسان , فالدفع الأمامي يؤدي إلى عضة مفتوحة أمامية و تطاول الأسنان الخلفية , أما الدفع الجانبي فيؤدي إلى عضة مفتوحة خلفية .
2. بروز الأسنان الأمامية العلوية و ميلانها نحو الشفهي .
3. عضة معكوسة خلفية بسبب التقلص المفرط للعضلة المبوقة و المرافق للبلع الطفلي . مما يؤهب لحدوث انحراف وظيفي للفك السفلي .

العوامل الموضعية:

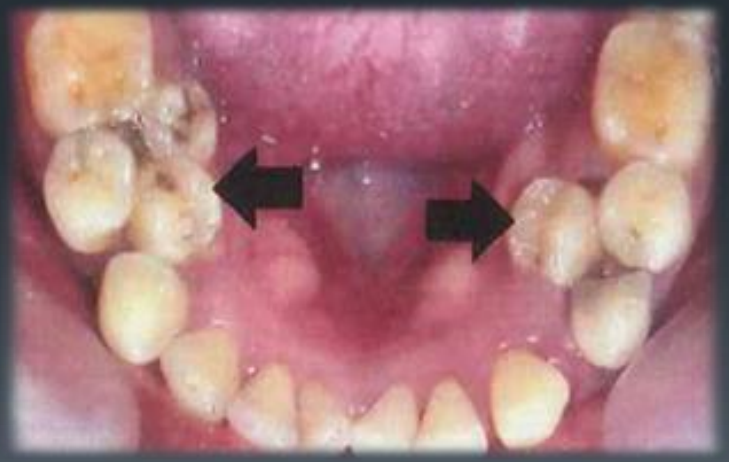
1- التشوهات في عدد الأسنان:

- الزيادة في عدد الأسنان :
  - *هناك فرضيتان تفسران ذلك:*

الأولى أنها تنشأ عن برعم سني إضافي يتطور من الصفيحة السنية يقع بالقرب من برعم السن الدائمة.

الثانية أنها تنشأ عن انشطار برعم السن الدائمة نفسه.

السن الزائد الأكثر شيوعاً هو **السن المتوسطة** .
يقع غالباً بين الثنايا العلوية و شكله غير ثابت
.



الأسنان الإضافية غالباً ما تكون في منطقة الضواحك و الرباعيات

❖ يمكن أن تسبب الأسنان الزائدة التالي :

- ✓ عدم بزوغ الأسنان المجاورة
- ✓ تأخر بزوغ الأسنان المجاورة
- ✓ زيادة في حدود القوس السنية (زيادة في البروز إذا كانت في الفك العلوي)
- ✓ ازدحام في القوس السنية

النقص في عدد الأسنان :

- يعتبر غياب الأسنان الولادي أكثر شيوعاً من الزيادة في عدد الأسنان

أكثر الأسنان غياباً هي الأرحاء الثالثة العلوية يليها الرباعيات العلوية

2- التشوهات في حجم الأسنان :

- يوجد نوعين من التشوهات في حجوم الأسنان التي تهم طبيب التقويم وهي:

✓صغر الأسنان **microdontia**

✓كبر الأسنان **macrodontia**

الرباعية العلوية و التي تسمى الرباعية الوتدية peg lateral والتي تملك شكل تاج وتدي وجذر مدور وأقصر من المعتاد

3 - التشوهات في شكل الأسنان :

- التشوهات في شكل الأسنان يتضمن الالتحام , تضاعف الأسنان , حدبة تالون ,انحناء جذور الأسنان
- هذه التشوهات لا توثر في خطة المعالجة التقويمية لكنها قد تعيق عملية قلع الأسنان أو يمكن أن تعقد الحركة التقويمية.

Fig. 16.16B: True fusion of 41 and 42

Fig. 16.16C: Fused 41 and 42; a larger bracket is required to attain proper rotational control of the tooth

4- نخور الأسنان:

- النخور الملاصقة هي أكثر النخور الملامة بتقليل طول القوس. هذا قد يكون بسبب انسلال الأسنان المجاورة أو ميلان الأسنان المجاورة إلى الفراغ المتوفر ,أو قد يكون هناك بزوغ زائد للسن المقابلة .

- نخور الأسنان تؤدي أيضاً إلى فقدان مبكر لكل من الأسنان المؤقتة والدائمة.

5 - الترميمات السنية السيئة:

- نقص العرض الأنسي الوحشي للترميمات الجانبية قد يودي إلى نقص جوهري في طول القوس خاصة في الأرحاء المؤقتة.
- زيادة العرض الأنسي الوحشي للترميمات الجانبية قد يشغل مكان السن الخلف مؤدية إلى نقص هذه المسافة.
- الترميمات غير المناسبة المرتفعة عن الاطباق يمكن أن تسبب انحرافا وظيفيا في الفك السفلي أثناء الاغلاق.
- أما المنخفضة عن الاطباق فتؤدي لبزوغ زائد للسن المقابل.

العوامل الجهازية:

- **الهرمونات الجنسية:** يملك الاستروجين تأثيراً سلبياً على الحركة السنية(ينشط بانيات العظم)

- **الهرمونات الدرقية:** تزيد من سرعة حركة تقويم الأسنان - الجرعات المنخفضة تخفف من وتيرة امتصاص الجذر

- **الهرمون نظير الدرقي:** تحفيز زيادة التغيرات العظمية والتي تسرّع بدورها الحركة التقويمية (يسبب زيادة في تركيز الكالسيوم في الدم ويحفز ارتشاف العظم)

- **فيتامين د:** إن التطبيق الموضعي لفيتامين د يحسن إعادة استقرار العظم السنخي الداعم بعد المعالجة التقويمية

The Influence of Drugs & Systemic Factors on Orthodontic Tooth Movement, JCO, 2007

Thank You!