

علاج الصنف الأول

العلامة التقويمية الأولى (تراكب الأسنان)
teeth crowding

١-التراكب في منطقة الاسنان الامامية

- أكثر علامة من علامات سوء الإطباق مشاهدة في منطقة الاسنان الامامية
- للتراكب في منطقة القواطع أشكال:

١-اصطفاف الأسنان خلف بعضها البعض بشكل متتابع

٢- اصطفاف الأسنان بشكل مائل حول محورها

٣- اصطفاف الأسنان بشكل منفصل

٤- أشكال مختلطة من هذه الإضطرابات

• أشكال التراكب حسب السبب

- ١- التراكب الاولي: عندما يكون السبب عدم الإنسجام بين حجم الفك وحجم الأسنان (الاسنان ذات حجم عريض والعظم القاعدي طبيعي او الاسنان ذات حجم طبيعي و العظم القاعدي صغير. او قد تتواجد الحالتين معا (التراكب الحقيقي)
- ٢- التراكب الثانوي: نتيجة فقدان الاسنان اللبنية بشكل مبكر و حدوث انسلال اتجاه الفراغ الحاصل ينجم عنه نقص في المكان المخصص لبزوغ الاسنان الدائمة(تراكب غير حقيقي)
- ٣- التراكب الثالثي: هو عبارة عن زيادة مقدار التراكب في منطقة الأسنان الامامية السفلية قبل نهاية العقد الثاني من العمر.
 - ولتفسيره هناك عدة آراء و أسباب منها:
 - آ- بزوغ الرحي الثالثة السفلية
 - ب- عامل النمو في كلا الفكين مع ملاحظة توقف النمو في الفك العلوي قبل الفك السفلي.
 - ج- عامل الضغط العضلي خاصة ضغط العضلات المرتكزة على منطقة الشامخة الذقنية
 - د- الإنسلال الفيزيولوجي

التراكب حسب شدته و العلاج

- ١- التراكب خفيف الدرجة
- لا نبدا علاج نراكب القواطع إلا بعد اكتمال بزوغ القواطع الاربعة العلوية والسفلية.
- العلاج
- طريقة السحل على السطوح الانسية للأنياب اللبنية مما يؤمن اصطفاف منتظم للقواطع على القوس السنية
- في حالات قليلة نلجا لتطبيق جهاز الموسعة الذي يعطي حل سريع

- التراكب متوسط الدرجة:
- الحل التقويمي إما بطريقة التوسيع او بطريقة القلع
- والفصل بين هاتين الطريقتين يكون بعدة نقاط منها
- ١- اجراء بعض التحاليل (تحليل العظم القاعدي_ تحاليل منطقة الدعم_ تحليل Bolton.....الخ)
- ٢- مقدار التراكب و في حال العضة العميقة يكون التوسيع اقرب للإستخدام.
- ٣- بروفيل المريض في البروفيل المحدب أو المستقيم نلجأ للقلع بدلا من التوسيع.
- أكثر الاجهزة شيوعا هي الصفيحة الموسعة ل A.M.SCHWARZ

التراكب شديد الدرجة
يطلق هذا المصطلح على العجز الموجود والذي يتجاوز مقداره عرض سن
قاطعة
قلع الاسنان هي الطريقة الوحيدة للعلاج

التراكب في منطقة الأنياب

- هو عبارة عن النقص في المكان المخصص لتوضع الناب وبالتالي التوضع الخارجي له أو التوضع الدهليزي/اللساني للناب
- الاسباب
- ١-توافق بزوغ الرباعية الدائمة مع سقوط الناب اللبني و أخذ الرباعية جزءاً من العظم السنخي المخصص للناب الدائم
- ٢-الفقد المبكر للناب المؤقت و حدوث انسداد أنسي للارحاء المؤقتة و الرحي الأولى الدائمة.
- ٣-نقص طول القوس السنوية نتيجة نخور الصنف الثاني التي تصيب الارحاء المؤقتة وبقاؤها دون ترميم او عدم ترميمها بشكل صحيح.
- ملاحظة ١: نقص المكان المخصص لبزوغ الناب ممكن ان يحدث نتيجة الانسداد الوحشي للقواطع اي من المنطقة الامامية من الفك و الذي يرافقه غالباً انزياح في الخط المتوسط نحو جهة الانسداد.
- ملاحظة ٢: قد يكون سبب التراكب وجود نقص في القواعد العظمية للفك اصلاً.
- ملاحظة ٣: نتيجة الانسداد الحاصل في منطقة الأرحاء قد يحدث تغير في علاقة الأرحاء الأولى (مفتاح الإطباق) مما يغير التصنيف مثلاً صنف ثاني بالرغم من عدم وجود توضع خلفي للفك السفلي (علاقة وحشية غير حقيقية)

معالجة تراكب الناب

- أولاً: توسيع المسافة المخصصة للناب
- باستخدام صفيحة إكزلية مزودة بنابض أو موسعة ذات دفع أمامي خلفي حيث توضع الموسعة اقرب للجانب المراد تنشيطه. وفي حال التراكب ثنائي الجانب نستخدم لهذا الغرض صفيحة بموسعتين جانبيتين (صفيحة ٧)
- ثانياً: تأمين المسافة عن طريق قلع بعض الوحدات السنية
- في هذه الحالة يكون التراكب يشمل منطقة الانياب و الاسنان الامامية و يكون من النوع شديد الدرجة. حيث لا يكفي التوسيع و غالبا ما نلجا إلى قلع الضواحك الاولى وتطبيق الاجهزة الثابتة او المتحركة.

التراكب في منطقة الاسنان الجانبية

- ينجم عن الإضطرابات الحاصلة في منطقة الدعم (نخر .. قلع مبكر)
- الحالات الأكثر مشاهدة هي بزوغ الضاحك السفلي بشكل لساني بحيث يطلق تعبير (التراكب المثلي) للوضع الناشئ عن هذا البزوغ.

الشكل المشترك

- ويشمل منطقة الاسنان الامامية والجانبية على حد سواء.
- و يعود السبب فيه إلى وجود عجز واضح في العظم القاعدي للفكين.
- هنا يتم قلع الضواحك الاربعة الأولى و استخدام الاجهزة التقويمية المناسبة.

العلامة الثانية

تباعد الأسنان

- هي توضع فراغات بين الاسنان الامامية و الجانبية على حد سواء.
- مصطلح **التباعد الحقيقي** يشير إلى اسنان ذات حجم صغير وفك ذو حجم كبير. و هي ظاهرة قليلة المشاهدة.
- أكثر ما يشاهد سريريا هو وجود التباعد بين الثنايا العلوية و يمكن السفلية و يسمى (Diastema). حيث تتراوح المسافة الفاصلة بين الثنايا (١-٨) ملم
- و لتباعد الثنايا أشكال مورفولوجية حسب ميلان المحور الطولي
- ١- التباعد نحو الوحشي (Diversions) التاج نحو الوحشي و ذروة الجذر نحو الأنسي.
- ٢- الشكل المتوازي (Parallel) إذ يتوازي المحور الطولي للثنايا
- ٣- التباعد نحو الأنسي (Konvegens) التاج نحو الأنسي و ذروة الجذر نحو الوحشي.

ما هي أسباب ال (Diastema)

- ١- بزوغ الثنايا العلوية المترافق بالسقوط المبكر للرباعيات اللبنية
- ٢- وجود لجام شفة عرطل ذو ارتكاز عميق و منخفض
- ٣- العامل الوراثي
- ٤- فقدان الولادي للرباعيات
- ٥- وجود اسنان زائدة على الخط المتوسط
- ٦- فقدان المبكر للأسنان اللبنية
- ٧- استمرار تقدم التهاب النسيج الداعمة حول السنية

المعالجة

- لا بد من أخذ السبب الكامن وراء حالة سوء الإطباق هذه وإجراء دراسة شاملة لحالة المريض
- إذ انه يحدث في بعض الأحيان تصحيح عفوي بمجرد بزوغ الرباعيات الدائمة أو بعد قطع اللجام أو قلع السن الزائدة على الخط المتوسط.
- من الاجهزة المستخدمة في إغلاق المسافة الصفيحة الإكريلية ذات نوابض الجر
- عندما تكون المسافة كبيرة يفضل اللجوء إلى الاجهزة الثابتة و ذلك لتأمين حركة جسمية للثنايا اثناء إغلاق المسافة بينها ودفعها نحو الخط المتوسط.

الصنف الثاني – النموذج الأول

مقدمة :

- تتميز حالات الصنف الثاني بعلاقة وحشية على مستوى الأرحاء الأولى أي أن الرحي الأولى السفلية تتوضع إلى الخلف من موضعها الطبيعي بالنسبة للرحى الأولى العلوية.



• واعتماداً على وضعية الأسنان الأمامية يمكننا التمييز بين نموذجين مختلفين :

• **النموذج الأول** : تكون فيه القواطع العلوية مائلة بشكل زائد نحو الشفوي وهناك زيادة واضحة في مقدار البروز الأمامي .



- يزداد معدل الإصابة بحالات الصنف الثاني لدى المجتمعات الأوروبية و عند الأميركيين البيض حيث تشير معظم الدراسات الإحصائية إلى أن نسبة حالات الصنف الثاني تتراوح بين ١٦% - ٢٤% .

- وبشكل عام تكون حالات الصنف الثاني النموذج الأول أكثر حدوثاً بمعدل أربع مرات من حالات الصنف الثاني النموذج الثاني .



- وتشير دراسة الأمثلة الجبسية إلى أن عرض المسافة بين النابية يكون على الأغلب أقل من الطبيعي .



• ويمكن تعليل ذلك بأن القوس السنية العلوية تكون ذات توضع أمامي غير طبيعي مما يؤهب لزيادة الضغوط المطبقة على الجزء الأمامي من القوس السنية من قبل العضلات النابية بشكل خاص.



• القوس السفلية تكون فاجتوكل فيعالية أو شاذة
إلهالشفة السفلية يلاحظ أن وضع
القواطع السفلية أصبح عمودياً أو
مائلاً للساني.

• وعندئذ يلاحظ الازدحام على
مستوى القواطع السفلية .

١٠- بسبب البروز الزائد للأسنان
الأمامية العلوية يرتفع معدل
الإصابة بكسور ورضوض
لأسنان الأمامية العلوية ولذلك
فإن نسبة كبيرة من مرضى
الصنف الثاني النموذج الأول
يتميزون بهذه العلامة السريرية .



• المعالجة :

١- مبررات المعالجة :

٢- إمكانيات المعالجة المتاحة :

٣- إن اختيار نوعية المعالجة:

٤- توقيت المعالجة :

مبررات المعالجة :

١. مبررات جمالية : لتصحيح الوضع الشاذ للشفاة والنسج الرخوة المحيطة وإعادة التوازن الجمالي للوجه .



٢. زيادة احتمال تعرض القواطع العلوية للرضوض لذلك تأخذ المعالجة في مثل هذه الحالات صفة وقائية للمحافظة على هذه الأسنان من الناحية الوظيفية والتجميلية .



٣. بعض حالات الصنف الثاني تترافق بعضة مضاعفة أو حالة مؤهبة لنشوء الإطباق اللامركزي التي قد تعرض سلامة المفصل للخطر.

توقيت المعالجة :

العمر المثالي للمعالجة قبل وثبة النمو بحوالي سنتين حيث يمكن

الاستفادة من النمو الفعال للفكين وتصحيح العلاقات الهيكلية الشاذة

وتوجيه بزوغ الأسنان بشكل ملائم وتصحيح الشذوذات العضلية

الوظيفية على اعتبار أن نضج العضلات الفموية لا يحدث بشكل طبيعي

قبل فترة البلوغ الجنسي .

• **لكن** في حال البروز المفرط للقواطع العلوية يجب بدء المعالجة

في عمر ٧ – ٨ سنوات وذلك لسببين :

١. لتقليل احتمال تعرض هذه الأسنان للرضوض من جهة

٢. ولتحسين الحالة النفسية للطفل من جهة أخرى .

أما خلال فترة الإطباق الدائم تقتصر المعالجة على مستوى الأسنان و أسناتها وتتطلب استخدام الأجهزة الثابتة وعلى الأغلب يكون من الضروري قلع وحدات سنوية على الفك العلوي لتأسيس علاقات إطباقية مقبولة .

في الحالات الشديدة لا بد من مشاركة المعالجة التقويمية مع الجراحية وبالطبع يكون توقيت المعالجة هنا بعد عمر ١٨ سنة .

إن اختيار نوعية المعالجة ووسائلها يختلف حسب :

١. نموذج الإصابة ومنشؤها : هل هي على الفك العلوي أم السفلي .

٢. عمر المريض : تتطلب إجراءات المعالجة الناجحة لحالات الصنف الثاني البداية خلال فترة الإطباق المختلط أو بالأصح قبل وثبة النمو كي تتم الاستفادة من معدلات النمو المرتفعة وبالتالي تصحيح العلاقة بين الفكية لكن بعد اكتمال نمو الفكين يقتصر أثر المعالجة على المركب السني السنخي .

٣. نموذج النمو : فالحالات المترافقة مع دوران خلفي للفك السفلي تعتبر من أصعب الحالات .

إمكانيات المعالجة المتاحة :

١. كبح النمو الأمامي للفك العلوي أو تعديل جهة النمو عبر التأثير بواسطة قوى وظيفية على نشاط الدروز المحيطة بالفك العلوي .
٢. جر الفك السفلي نحو الأمام أو تحريض نمو إضافي عبر التأثير على نشاط الغضروف اللقمي أو تعديل اتجاه نمو الفك السفلي .
- ٣- إرجاع القوس السنية العلوية للخلف أو جر القوس السنية السفلية للأمام أو دمج الآليتين

الصنف الثاني نموذج ٢

Class 2 Division 2 malocclusion

الصنف الثاني النموذج الثاني

Class 2 division 2

■ **تعريف:** يتميز بعلاقة إطباقية وحشية و التنايا الطوية مائة حنكيا و متراكبة مع الرباعيات.



■ و بشكل أكثر تفصيلاً قام **Van der Linder** بتقسيم الصنف الثاني نموذج ثاني إلى ثلاثة أشكال بالإعتماد على الشدة السريرية التي يظهر بها:

■ **النموذج A: تكون الثنايا والرباعيات العلوية مائلة حنكياً.**



■ النموذج B:

الثنايا العلوية متراجعة حنكيا و متراكبة مع الرباعيات
العلوية.



■ النموذج C:

الثنايا و الرباعيات العلوية تكون مائلة حنكيا و هناك تراكب مع الأنياب.



المظاهر السريرية للصنف الثاني نموذج ثاني

المظاهر خارج الفموية:

■ وجه مربعي (قصير) (brachycephalic)

■ البرونيل عادة مستقيم إلى معتدل التحبب

■ بسبب نقص التباين الهيكلي والقواطع المترابطة .

■ الوجه مستقيم عادة

■ الشفة العلوية دائما قصيرة

■ وتوضعها عالي.

■ الشفة السفلية ثخينة ومترهلة تغطي القواطع

■ العلوية والميزاب الشفوي الأثني قليل العمق

■ الختم الشفوي موجود



المظاهر السريرية للصنف الثاني نموذج ثاني

المظاهر داخل الفموية:

- علاقة وحشية للأرحاء تتضمن علاقة وحشية للفك السفلي بالنسبة للطوي.
- ميلان القواطع العلوية للحنكي يقلل البروز و يزيد التنطية
- العضة العميقة عادة تكون رضية
- زيادة في تقعر قوس سببي
- القوس العلوية عادة تكون على شكل حرف U و تكون عريضة
- قبة الحناك عادة تكون عميقة

الإجراءات العلاجية

تصحيح الوضع المحوري الشاذ للثنايا العلوية و الأسنان الأمامية بشكل عام *

تصحيح العضة العميقة بانقاص البروغ المفرط للقواطع و تحريض تطاول الضواحك و الأرحاء

تحريك الأسنان الجانبية العلوية نحو الوحشي وتأسيس علاقة من الصنف الأول على مستوى الأنياب

تحريض دوران خلفي للفك السفلي و زيادة البعد العمودي للثالث السفلي
تحريض النمو الأمامي للفك السفلي و القوس السنية السفلية

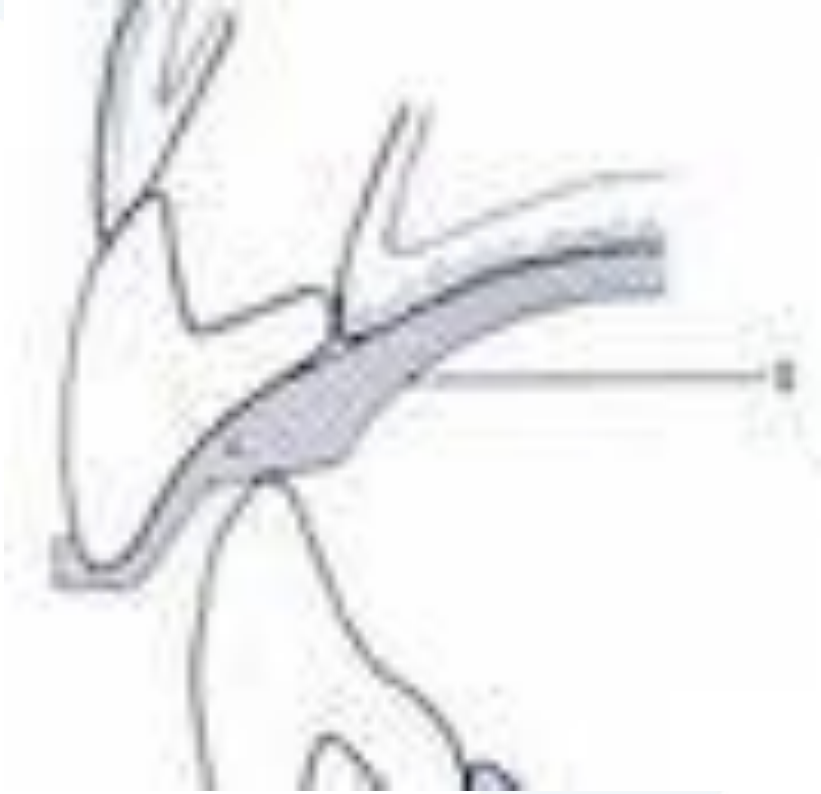
مراحل العلاج

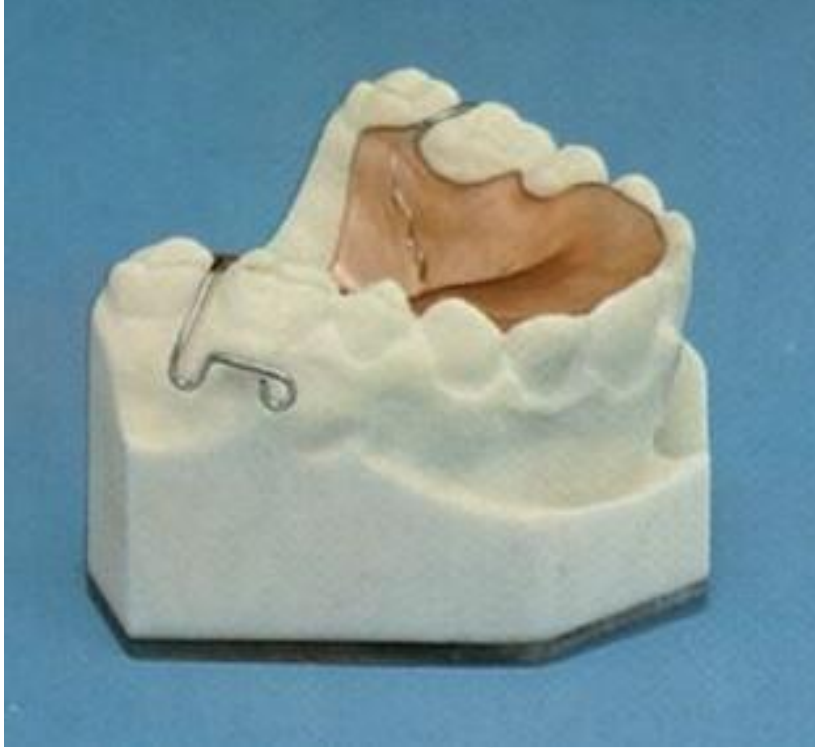
يجب أن تبدأ المعالجة للصنف الثاني النموذج الثاني منذ فترة الإطباق المختلط ويتم العلاج على عدة مراحل :

المرحلة الأولى : تتم في عمر مبكر ٧-٨ سنوات و فيها تستخدم الأجهزة المتحركة بهدف تصحيح الوضع المحوري الشاذ للتنايا العلوية

هذه الأجهزة المتحركة مزودة بنوابض حنكية لتحريك التنايا نحو الدهليزي و رصف الأسنان الأمامية من أجل تحرير الفك السفلي من الإعاقات التي تحد من نموه الطبيعي نحو الأمام

- كما يمكن أن نضيف في هذه المرحلة الأولية مستوى رفع عضلة أمامي خلف القواطع العلوية لتصحيح العضة العميقة من خلال تحريض تطاول الأسنان الخلفية و تحريض الدوران الخلفي للفك السفلي
- كما أن مستوى رفع العضة يلعب دور هام في السماح للفك السفلي بالنمو نحو الأمام بسبب إزالة الإعاقات الإطباقية





- مستوى رفع العضة الأمامي هو ثخانة إكبريلية ٢-٣مم يتوضع على شكل حافة خلف السطوح الحنكية للأسنان الأمامية العلوية
- و تكون ذات شكل مستو تماماً مواز لسطح الإطباق وتتصل مع الصفيحة القاعدية العلوية ويكون مرتفعاً بحيث يحرر الأسنان الخلفية من الإطباق

■ **المرحلة الثانية:** هي مرحلة ما قبل وثبة النمو* استفادة من معدلات النمو المتزايدة لتصحيح العلاقات القاعدية الشاذة و تأمين وضع جيد للأقواس السنية و تحريض دوران خلفي للفك السفلي ويتم ذلك باستخدام الأجهزة الوظيفية

■ لتحديد مرحلة النمو التي وصل إليها المريض هناك عدة وسائل :

■ العمر العظمي

■ العمر السني

■ العمر الجنسي

■ تحريض حركة أنسية للقوس السنية السفلية وحركة وحشية للقوس السنية العلوية ويتم ذلك من خلال الشد المطاطي بين الفكين (بين الأسنان الأمامية العلوية والأسنان الخلفية السفلية)



■ الإنذار: Prognosis

- معظم حالات الصنف الثاني النموذج الثاني تكون ذات إنذار محدود وخاصة فيما يتعلق بالعضة العميقة ولكن الحالات التي عولجت بشكل مبكر و تم الوصول فيها نتائج جيدة تكون ذات إنذار أفضل من الحالات التي تعالج بعد وثبة النمو ولضمان ثبات نتائج المعالجة يجب الأخذ بعين الاعتبار الأمور التالية:

■ تجنب قلع وحدات سننية

■ التصحيح الزائد للعضة المغلقة (الأسنان الأمامية حد لحد)

■ الزاوية بين المحاور الطولية للقواطع العلوية و السفلية أقل من ١٣٠ (لضمان عدم نكس العضة العميقة)

■ إزالة جميع الفعاليات العضلية الشاذة (البلع الطفلي -الدفع اللساني الجانبي)



التثبيت: Retention

- تثبيت حالات الصنف الثاني
- النموذج الثاني فيجب أن يتم لفترة طويلة وتستخدم أجهزة التثبيت المتحركة على الفك العلوي مزود بمستوى رفع عضه أمامي لضمان عدم نكس العضه العميقة



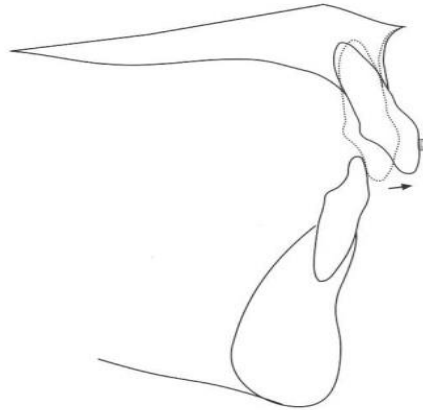
■ على الفك السفلي يفضل
استخدام القوس اللساني المثبت
الذي يمتد بين الأنبياب
أو الضواحك

المعالجة بالأجهزة الثابتة

الحركة الأنسية للقواطع العلوية في معالجة
حالات الصنف الثاني نموذج ثاني.

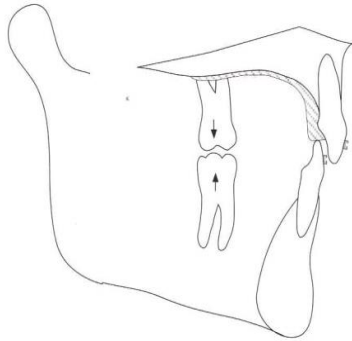
عادةً ما تكون القواطع العلوية في حالات الصنف الثاني النموذج الثاني متراجعة كثيراً .
وتبعاً للتفكير الحديث المعتمد على وضع القواطع بالنسبة للوجه فإن علاقة الارحاء تأتي
بعد الميلان الخلفي للقواطع.

أثناء رصف القوس السنية ستتحرك القواطع العلوية أنسياً متجهة لوضع أقرب لل
PIP وتتحول الحالة إلى صنف ثاني نموذج اول عند معالجة المراهقين في سن النمو .
نستطيع تحقيق الحركة الأنسية المطلوبة للقواطع العلوية بتحريك الأسنان .ونقوم بقياس
وضع القاعدة العظمية للفك العلوي باستخدام SNA في الصورة السيفالومترية .وعندها
نرى فيما إذا كانت الحركة الأنسية ستساعد بتحسين الوضع الأمامي الخلفي للقواطع
العلوية

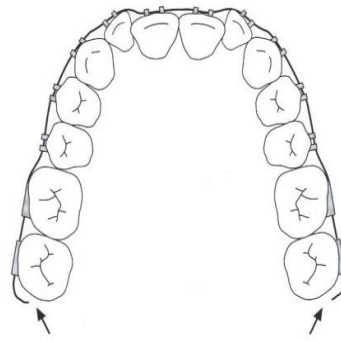


شكل (7-15): من الصعب قياس النقطة A بدقة لأنها تميل لأن تتبع
التغير الحاصل لجذور القواطع العلوية أثناء رصف القوس العلوية في
حالات الصنف الثاني - النموذج الثاني.

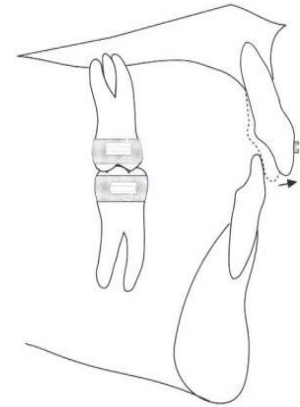
- من الناحية العملية يمكن بدء معالجة حالة الصنف الثاني نموذج ثاني بطريقتين :
1. معالجة القوس السنية أولاً دون وضع جهاز تقويمي على الأسنان السفلية (أو قد نكتفي بأطواق على الأرحاء) وبعد الوصول إلى سلك ستيل مضع يمكن أن نضع الجهاز السفلي ونبدأ بتسوية الأسنان السفلية .
 2. يمكن وضع جهاز تقويمي ثابت على كلا الفكين مع وضع صفيحة رفع عضة إكربلية خلال الأشهر الأولى لعدة اشهر . وذلك لتحرير الإطباق ومنع انكسار الحاصرات السفلية . وعندما نصل إلى تسوية القوس العلوية تصبح صفيحة رفع العضة أقل انطباقاً ونقوم بإلغائها بعد ان حققت المهمة .



شكل (7-16 ب) : نعطي صفيحة رفع عضة إكربلية علوية ليرتديها على مدى الأشهر الأولى من عملية تصحيح الصنف الثاني النموذج الثاني. (وهناك طريقة أخرى للسيطرة على التغطية نوقشت في الفصل السادس ص 134).



شكل (7-16 ج) : يجب أن يكون قفل السلك وحشي تيوبات الأرحاء بـ 1 ملم أثناء عملية التسوية والرفص للسماح بزيادة طول القوس السنية.

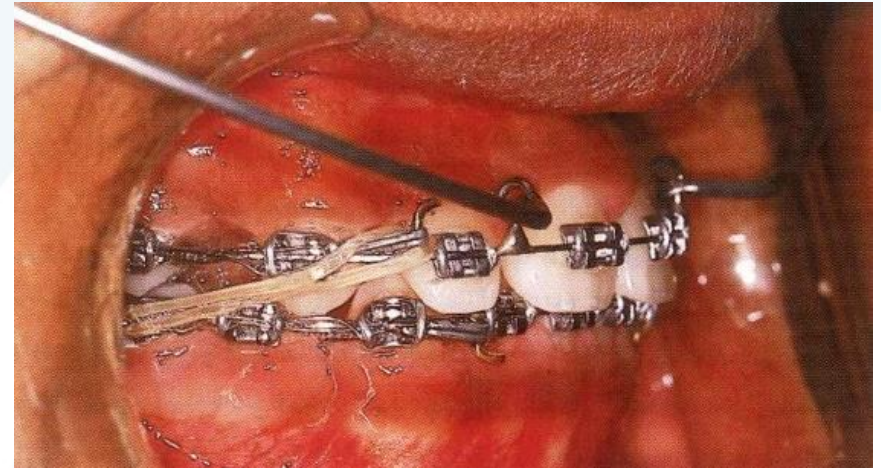
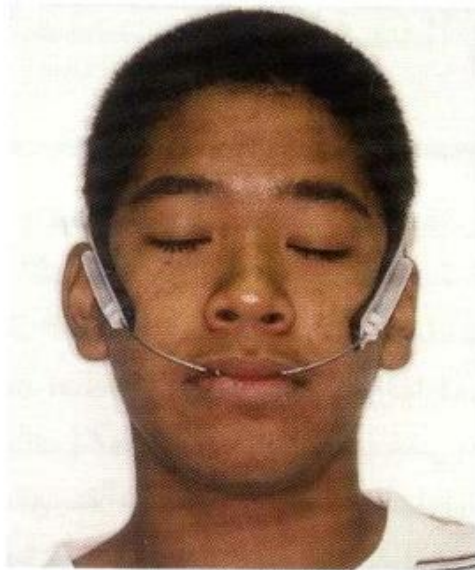


شكل (7-16 أ) : يفضل البدء بمعالجة القوس العلوية في حالات الصنف الثاني النموذج الثاني

يمكن تحقيق تسوية ورصف القوس العلوية من خلال تسلسل نظامي للأقواس السلكية . تكون الأقواس الأولى مجدولة عادةً .

ولأننا نحتاج درجة امامية لتجنب القوى الزائدة على القواطع العلوية عند بداية المعالجة ، يزيد طول القوس العلوية أثناء الأشهر الأولى وتكون قفل السلك وحشي أنبوب الرحي ب امم لتسمح بهذا الازدياد.

في المراحل المبكرة من المعالجة يحصل القليل من الانغراس للقواطع العلوية أثناء عملية الرصف والتسوية وبالتدريج نضع أسلاك اقوى ثم وفي المراحل المتأخرة من العلاج ومع استخدام الأسلاك المضلعة يمكن ان نغرز القواطع قليلاً إما بحني السلك القوسي أو باستخدام حزام الرأس ذي الخطاف أو باستخدام الطريقتين معاً. ويمكن غرز القواطع العلوية حتى نصل لعلاقة شفوية جيدة. تربط الخطافات بخطافات خاصة تلحم على السلك الستيل المضلع. وتتعرز هذه القوى إذا كان للقوس السلكية العلوية انحناء مع قوس سبي ٢-٣م



شكل (26-7 و 27-7): يمكن غرز القواطع العلوية بالنسبة إلى خط الشفة
ذا ارتدى المريض حزام الرأس ذو الخطاف (J hook). وعلينا أن نحني سلك
خطافات بعناية شديدة لتساير انحناء الحدود.

• علاج الصنف الثالث

تراجع فك علوي

تقدم فك سفلي

صنف ثالث وظيفي

تراجع أو تقدم سني

اجتماع ما تقدم بدرجات مختلفة من الشدة

يمكن تقسيم
مكونات
الصنف الثالث
إلى

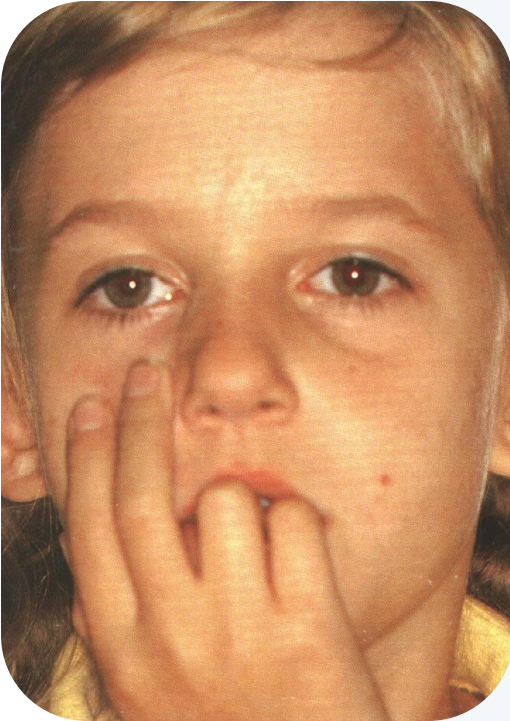
أسباب الصنف الثالث

وراثية

عرقية

بيئية

أسباب الصنف الثالث - البيئية



الأسباب الوظيفية

- التنفس الفموي
- عادة دفع الفك السفلي للأمام
- وجود إطباق مجبر سيما على الأنياب المؤقتة
- بعض الآفات التي تصيب المفصل الفكي الصدغي
- بعض العادات الفموية السيئة كمص الإصبع المعكوس

معالجة الصنف الثالث

Treatment of class III malocclusion

- بدايةً ، يجب أن ننوه الى أن طبيب التقويم الحكيم يجب ألا يعطي أي ضمانات في حال علاج هذا النوع من سوء الإطباق، لأن نتائج هذه المعالجة تعتبر صعبة جدا من ناحية التقييم...
- كما ذكرنا سابقا، فإن ٤٠-٥٠% من هذا النوع من سوء الاطباق يحدث بسبب تقدم الفك السفلي ويكون تداخل العامل الوراثي موجودا في ٧٠% من الحالات.
- بشكل عام، تبدأ معالجة الصنف الثالث من سوء الاطباق حالما يتم تشخيص الحالة، فالمعالجة مستطبة حالما يبدي الطفل أعراض سوء إطباق من الصنف الثالث.

أهداف المعالجة

Treatments Goals

- تصحيح العلاقات الفكّية في المستوى السهمي.
- إزالة العوامل المسببة للانزلاق الوظيفي للفك السفلي.
- تصحيح العضة المعكوسة الأمامية إن وجدت.
- تأسيس علاقات إطباقية من الصنف الأول.
- تصحيح الشذوذات العضلية والوظيفية بشكل مبكر والمحافظة على النمو المتوازن للفكين والقوسين السديتين.

معالجة الصنف الثالث

Treatment of class III malocclusion

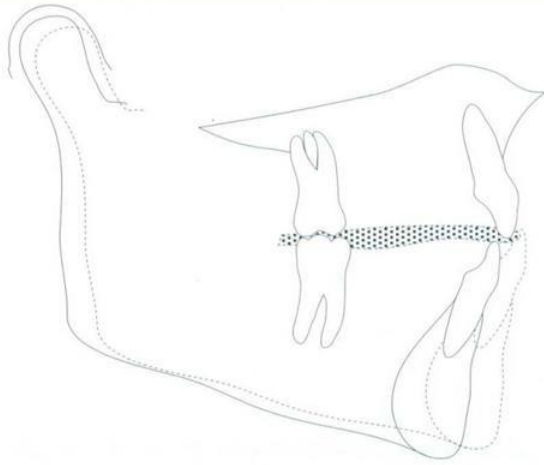
- تعتمد المعالجة الناجحة لحالات الصنف الثالث على تحديد طبيعة سوء الإطباق وتقدير التغيرات المحتملة الناجمة عن النمو ويجب أن تشمل النقاط التالية:
 - التسجيل الدقيق والانزياحات.
 - تقدم فك سفلي أم تراجع فك علوي.
 - توقيت معالجة الصنف الثالث.
 - القرار بإجراء الجراحة أو الاستغناء عنها.
 - الأثر الضاغط لازدحام الأرحاء.

معالجة الصنف الثالث

Treatment of class III malocclusion

التسجيل الدقيق والانزيحات:

- إذا كان الفك السفلي ينزاح بين العلاقة المركزية و الإطباق المركزي فعلينا البحث عن تسجيل ذاك الإنزياح في جلسة أخذ الطبعة.
- تعتبر الانزيحات عاملاً أساسياً في تقرير عمل الجراحة عند بعض المرضى.
- فمن الضروري أذاً تسجيل العضة واللقم في مركز الجوف العنابي حتى تستند المعالجة إلى موضع الفك السفلي بالعلاقة المركزية.



شكل (8 - 2) نحتاج لعضة شمعية لتسجيل الوضع الأمامي الخلفي للفك السفلي مع اللقم بالوضع المركزي وبهذا نضمن تخطيط المعالجة بدقة معتمدين على قياسات أخذت و الفك السفلي بالعلاقة المركزية (CR).

معالجة الصنف الثالث

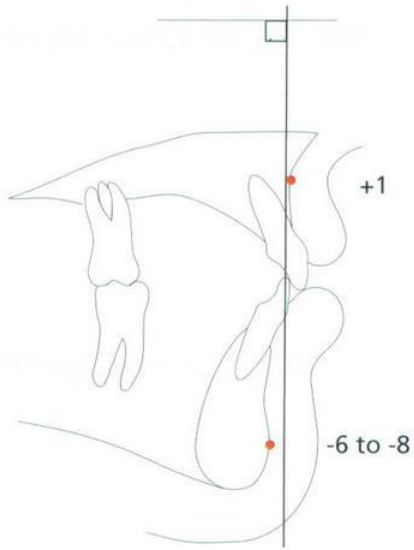
Treatment of class III malocclusion

تقدم فك سفلي أو تراجع فك علوي؟؟؟

■ عند التخطيط لمعالجة الصنف الثالث يجب علينا أن نحدد ما اذا كانت الحالة ناتجة عن تقدم فك سفلي أو تراجع فك علوي أم انه اشتراك بين العاملين.

■ لدينا الكثير من الطرق لتحليل الصورة السيفالومترية لتحديد الخلل الهيكلي بالمستوى الأمامي الخلفي.

■ اقترح McNamara إسقاط خط عمودي من نقطة Nasion على مستوى فرنكفورت الأفقي لتقييم وضع النقطة A والنقطة B لقياس الخلل الهيكلي.



معالجة الصنف الثالث

Treatment of class III malocclusion

توقيت معالجة الصنف الثالث:

- يمكن المعالجة بمرحلة مبكرة جداً (٣) سنوات تقريباً خاصة الحالات ذات المنشأ الوظيفي وبشكل خاص إزالة الإعاقات الإطباقية.
- كذلك يمكن معالجة بروز الفك السفلي أو تراجع الفك العلوي بعمر (٥-٦) سنوات بالأجهزة خارج الفموية بمشاركة أجهزة رفع العضة.
- في فترة الاطباق المختلط يمكن معالجة حالات الصنف الثالث الهيكلي والسنني وذلك باستخدام الأجهزة الوظيفية.

معالجة الصنف الثالث

Treatment of class III malocclusion

توقيت معالجة الصنف الثالث:

- بعد وثبة النمو وخلال فترة الاطباق الدائم تستخدم الأجهزة الثابتة وتكون النتيجة محدودة في الحالات ذات المنشأ السني أو المترافقة بتفاوت قاعدي خفيف.
- الحالات المتقدمة والمترافقة باضطراب واضح في النواحي الجمالية تتطلب جراحة تقويمية بعد توقف نمو الفك السفلي بعمر (١٩-٢١) سنة تقريباً.

وجود الاسنان الأمامية السفلية بعضة معكوسة

- نقسمها حسب السبب إلى:
 - ١- العضة المعكوسة الامامية القسرية
 - ٢- فرط النمو السهمي للفك السفلي
 - ٣- نقص النمو السهمي للفك العلوي

العضة المعكوسة الأمامية القسرية

- الفك السفلي بوضع قسري نحو الامام و الذي غالبا ما يكون سببه تطاول في الاسنان الأمامية و خاصة الأنياب اللبنية. و بالنسبة لعلاقة الارحاء الاولى تكون من الصنف الاول إلا أنه قد يشاهد أحيانا توضعها قليلا باتجاه الأنسي.
- تشخيص هذه الحالة ممكن قط في فم المريض مباشرة و ذلك للتعرف على الإندفاع القسري للفك السفلي عند إغلاق الفم .
- عندما يطلب من المريض وضع الاسنان الأمامية بعلاقة حد لحد فهذا يدل على إنذار جيد للمعالجة.

العضة المعكوسة الأمامية القسرية

• المعالجة

- ينصح بتطبيق المعالجة بوقت مبكر ما أمكن وهو ضروري في مرحلة الاسنان اللبنية
- و يكتفى أحيانا بإجراء سحل على الأنياب المتطاولة و على جلسات لتحقيق الشفاء المطلوب.
- إن تطبيق حزام الذقن لفترات طويلة خلال اليوم ضروري في أغلب الأحيان إذ أنه يؤثر بطريقة منع الطفل من دفع الفك نحو الامام.
- في الحالات التي ترافق فيها العضة المعكوسة الأمامية القسرية عضة عميقة فإن السحل لا يكفي هنا لوحده بل لا بد من اللجوء إلى استخدام بعض الاجهزة التقويمية كجهاز ANDRESEN،HAUPL، او تعديلاته.
- في الحالات التي تترافق مع نقص في نمو الفك العلوي يفضل اللجوء إلى جهاز فرانكل III

فرط النمو السهمي للفك السفلي

- و يطلق عليه أحيانا تعبير البروز الحقيقي أو الوراثي Mandibular Prognathism و هو يعني زيادة نمو الفك السفلي في الإتجاه السهمي و في الإتجاه المعترض أحيانا.
- و يقابله تصنيف أنجل الثالث يشاهد هذا النوع من الإضطراب في مرحلة الاسنان المؤقتة و تكتمل صورة هذا النوع من سوء الإطباق بشكل واضح في نهاية المرحلة الدائمة.
- ومن العلامات المميزة لهذا النوع من سوء الإطباق
 - ١-مسافات واضحة بين الارحاء اللبنية
 - ٢-وجود مسافات كبيرة بين براعم الضواحك و الأرحاء (شعاعيا)
 - ٣-زيادة حجم الفك السفلي بالإتجاهين الأمامي الخلفي و المعترض
 - ٤-عدم إمكانية وضع الاسنان حد لحد عندما يطلب من المريض ذلك.
 - ٥-عضة أنسية بين الارحاء
 - ٦- بزوغ الاسنان وتبديلها الفيزيولوجي أسرع في الفك السفلي مقارنة مع الفك العلوي.
- اما على البروفيل نلاحظ بروز الذقن الواضح نحو الامام وانفراج زاوية الفك السفلي وتوضع الشفة السفلية أكثر إلى الامام من الشفة العلوية وزيادة طول القسم السفلي من الوجه فيما لو رافقت هذه العلامة عضه مفتوحة أمامية

معالجة الصنف الثالث الكاذب

Treatment of pseudo class III malocclusion

- يتصف مرضى سوء الإطباق من الصنف الثالث بوجود عضة معكوسة أمامية سببها التماس المبكر للأسنان أو التوضع غير الصحيح للقواطع السفلية والعلوية والمفصل الفكي الصدغي.
- في حال إزالة التباين بين CO & CR فإننا نتجنب النقاط التالية:
 - الحت غير الطبيعي.
 - القوى الإطباقية الرضية على الأسنان المصابة.
 - كما يجب تأثيرات النمو المعاكس الكامن في الفك العلوي والسفلي.
 - يحسن من وضع الشفة العلوية والمظهر الوجهي.
- يجب الإطباق الخلفي الشاذ الذي يمكن أن يتطور كنتيجة للوضع الاعتيادي للفك السفلي ليلائم التماسات الإطباقية الأمامية الشاذة.

المعالجة بالأجهزة الوظيفية والخارج فموية في مرحلة ما قبل قفزة النمو

جهاز المرجع الفكي السفلي:

- وهو عبارة عن جهاز وظيفي يستخدم لمعالجة حالات الصنف الثالث بشكل مبكر (مرحلة الإطباق المختلط المؤقت و المختلط).



المعالجة بالأجهزة الوظيفية والخارج فموية في مرحلة ما قبل قفزة النمو

جهاز المرجع الفكي السفلي:



المعالجة بالأجهزة الوظيفية والخارج فموية في مرحلة ما قبل قفزة النمو

جهاز المرجع الفكي السفلي:

■ يتألف الجهاز من العناصر التالية:

- صفيحة إكربيلية علوية مع مستوى رفع عضة خلفي من أجل فتح العضة للسماح بتصحيح العضة المعكوسة الأمامية وفك التشابك الحدي الخلفي في حالات العضات المعكوسة الخلفية.
- قوس شفوي معكوس ٠.٩ ملم من الفولاذ اللاصدئ ينشأ وحشي الأنياب المؤقتة العلوية و يهبط أنسي الأنياب المؤقتة العلوية للأسفل ليستند جزؤه المعترض على أعناق القواطع السفلية أقرب ما يكون لمركز المقاومة للقواطع السفلية من أجل تخفيف الميلان اللساني للقواطع السفلية.



المعالجة بالأجهزة الوظيفية والخارج فموية في مرحلة ما قبل قفزة النمو

جهاز المرجع الفكي السفلي:



- يتألف الجهاز من العناصر التالية:
- و يجبر هذا القوس الشفوي المعكوس الفك السفلي على التوضع إلى الخلف من أكثر وضع خلفي قسري للفك السفلي ب ١ ملم.
- عناصر مثبتة علوية.
- عناصر فعالة وهي تضم إما نوابض مضاعفة (نوابض Z) خلف القواطع العلوية المائلة نحو الحنكي أو موسعة دفع شفوي للقواطع العلوية المائلة للحنكي أو موسعة عرضية في حالات التضيق العرضي للقوس السنية العلوية.

المعالجة بالأجهزة الوظيفية والخارج فموية في مرحلة ما قبل قفزة النمو

جهاز المرجع الفكي السفلي:

■ مساوئ هذا الجهاز:

■ الانكسار المتكرر للقوس الشفوي المعكوس وغالباً ما كانت تحدث في مكان واحد فقط و هو عروة U للقوس المعكوس.

■ امكانية تشكل عادة دفع لسان لدى بعض المرضى في حال كان مستوى رفع العضة الخلفي ذو سماكة كبيرة ما يؤدي الى تشكل مسافة كبيرة بين قواطع الفك العلوي والسفلي حيث يندفع اللسان من أجل تحقيق ختم شفوي عند البلع بشكل مشابه لعادة دفع اللسان و لهذا ينصح بعدم المبالغة في سماكة مستوى رفع العضة الخلفي.



المعالجة بالأجهزة الوظيفية والخارج فموية في مرحلة ما قبل قفزة النمو



كباچ الذقن *CHIN CUP*:

- يستخدم هذا الجهاز في حالات الصنف الثالث من سوء الاطباق مع فك علوي طبيعي نسبياً وفك سفلي بارز.
- الهدف الرئيسي للجهاز هو كبح النمو و إعادة توجيه التوضع الخلفي للفك السفلي.

المعالجة بالأجهزة الوظيفية والخارج فموية في مرحلة ما قبل قفزة النمو

كابح الذقن *CHIN CUP*:
استطابات:

- الصنف الثالث ذو المنشأ الوظيفي (عادة دفع فك سفلي).
- حالات تقدم القوس السنية السفلية و الميلان الشفوي للقواطع السفلية.
- حالات بروز الفك السفلي مترافقة مع دوران أمامي.

المعالجة بالأجهزة الوظيفية والخارج فموية في مرحلة ما قبل قفزة النمو

كابح الذقن *CHIN CUP*:

مضادات الاستطباب:

- فرط انفراج زاوية الفك السفلي.
- نموذج نمو أفقي المفرط للفك السفلي.
- الحالات المترافقة بميلان القواطع السفلية نحو اللساني.
- حالات العضة المفتوحة الأمامية خاصة الهيكلية.

المعالجة بالأجهزة الوظيفية والخارج فموية في مرحلة ما قبل قفزة النمو

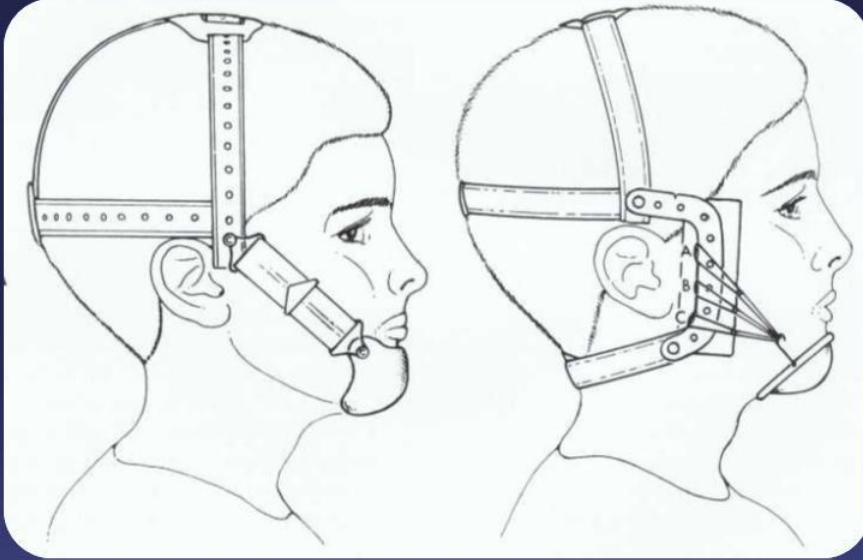
كابح الذقن CHIN CUP:

■ تصاميم كابح الذقن:

- كابح الذقن ذو الشد القذالي المنخفض: يستخدم في حالات تقدم الفك السفلي.
- كابح الذقن ذو الشد العمودي: يستخدم في حالات زيادة ارتفاع الثلث الامامي السفلي من الوجه (مريض ذو دوران خلفي).

المعالجة بالأجهزة الوظيفية والخارج فموية في مرحلة ما قبل قفزة النمو

كابح الذقن نو الشد القذالي المنخفض:



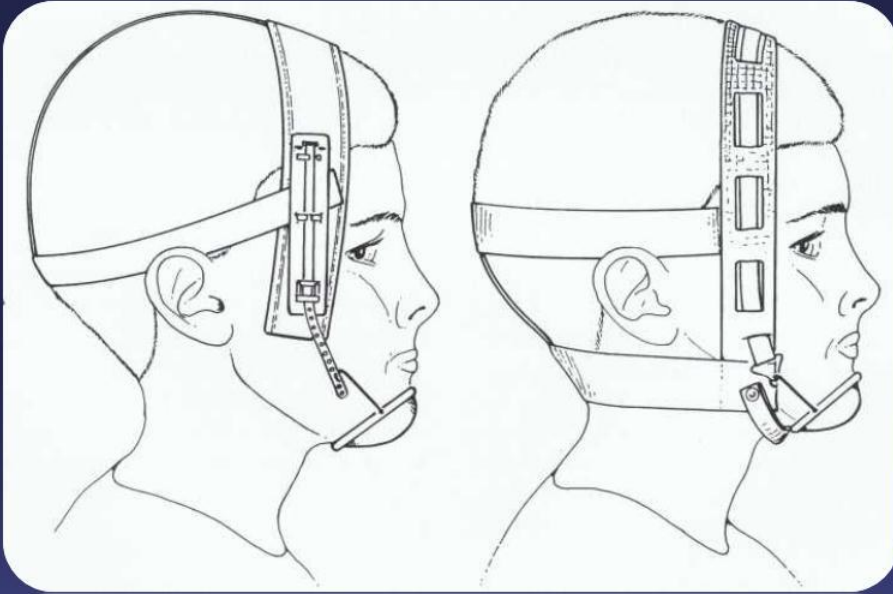
- وهو الأكثر استعمالا لمعالجة حالات سوء الإطباق من الصنف الثالث.
- يستطب بشكل خاص لدى المرضى الذين يبدوون العلاج بوجود ارتفاع قصير للثلث الأمامي السفلي للوجه، لأن هذا النوع من المعالجة يؤدي الى زيادة ارتفاع الثلث الأمامي السفلي للوجه وحدوث دوران خلفي للفك السفلي (Graber 1977).
- يستطب في حالات توضع القواطع السفلية بشكل طبيعي أو بروزها بشكل خفيف.

المعالجة بالأجهزة الوظيفية والخارج فموية في مرحلة ما قبل قفزة النمو

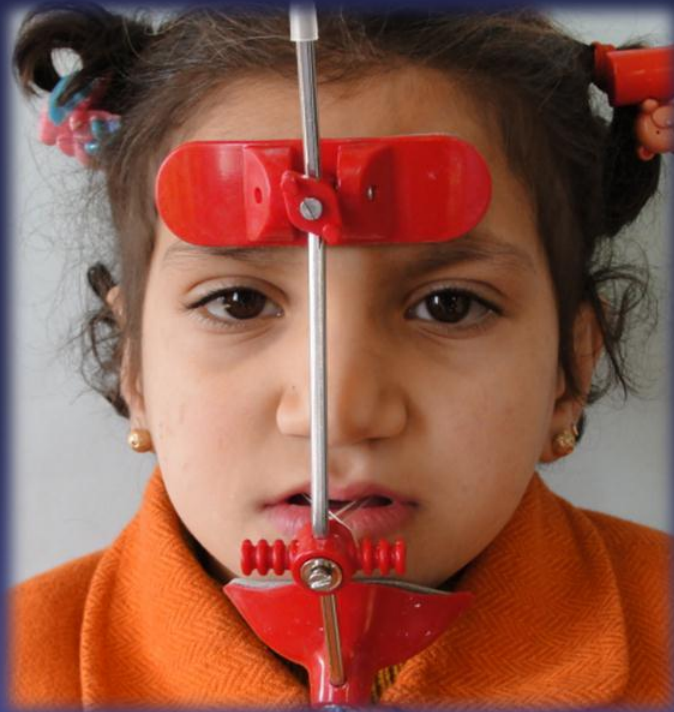
كابح الذقن ذو الشد العمودي:

- يستطب هذا النوع عند المرضى الذين لديهم ميل لحدوث عضة مفتوحة أمامية. كما يستطب عند المرضى الذين لديهم زيادة في البعد العمودي الأمامي.
- يؤدي استخدام الجهاز ذو الشد العمودي الى نقص زاوية الفك السفلي و نقص في الارتفاع الوجهي الأمامي.

(Berson1991,1986,1968)



المعالجة بالأجهزة الوظيفية والخارج فموية في مرحلة ما قبل قفزة النمو



القناع الوجهي التقويمي الهيكلي :FACE MASK

- يعتبر هذا الجهاز فعالاً عند معظم مرضى الصنف الثالث المتطور (المبكر) والسبب هو أن نظام هذا الجهاز يؤثر فعلياً في كل المناطق المساهمة في حالة سوء اطباق من الصنف الثالث كتراجع الفك العلوي أو بروز الفك السفلي أو زيادة أو نقص ارتفاع الثالث السفلي من الوجه.
- وبالتالي، فإن هذا الجهاز يمكن تطبيقه لمعظم حالات الصنف الثالث بغض النظر عن المسببات.

معالجة سوء الإطباق من الصنف ثالث عند المرضى الذين تجاوزوا قفزة النمو

- في فترة الإطباق الدائم و بعد قفزة النمو، تكون المعالجة على الأغلب ذات نتائج محدودة، وتجرى باستخدام الأجهزة الثابتة، ويكون لها أحد شكلين:
 - **معالجة تمويهية:** تكون ناجحة فقط في الحالات ذات المنشأ السني والحالات المترافقة بتفاوت قاعدي محدود.
 - **معالجة تقويمية جراحية:** تجرى في الحالات الشديدة والمترافقة باضطراب واضح من الناحية الجمالية للوجه، حيث أنها تتطلب مشاركة الوسائل الجراحية والتقويمية للوصول إلى نتائج جيدة وذلك بعد التأكد من توقف النمو الفك السفلي.

معالجة سوء الاطباق من الصنف ثالث عند المرضى الذين تجاوزوا قفزة النمو

- نستطيع انجاز المعالجة التمويهية عن طريق:
 - الإمالة الدهليزية للقواطع العلوية أو الإمالة اللسانية للقواطع السفلية أو كلاهما معاً.
 - قلع الوحدات السنية على القوس السنية السفلية لإرجاع القطاع الأمامي السفلي الى علاقة نابية صنف أول.
 - استخدام مطاط الصنف الثالث.

معالجة سوء الاطباق من الصنف ثالث عند المرضى الذين تجاوزوا قفزة النمو



- إن الإمالة الدهليزية للقواطع العلوية سوف تؤدي الى نقص مقدار التغطية.
- إن تصحيح علاقة القواطع عن طريق الإمالة الشفوية للقطاع الأمامي العلوي لا يتم إلا في الشروط التالية:
 ١. صنف أول هيكلي أو صنف ثالث هيكلي خفيف.
 ٢. عدم الميلان الشفوي الشديد للقواطع العلوية قبل بدء المعالجة.
 ٣. يجب أن نضع بعين الاعتبار تحقيق تغطية ملائمة بعد انتهاء المعالجة للحفاظ على وضع القواطع الجديد، اخذين بالحسبان أنه سوف يحدث نقص بمقدار التغطية عند الإمالة الشفوية للأسنان الأمامية العلوية.

معالجة سوء الاطباق من الصنف ثالث عند المرضى الذين تجاوزوا قفزة النمو



- الإمالة اللسانية للقواطع السفلية سوف تؤدي الى زيادة مقدار التغطية.
- يستطب هذا الإجراء في حالات الصنف الثالث الهيكلي الخفيف الى المتوسط وعند وجود تغطية ضحلة على الأسنان الأمامية وكان مرغوباً جعل التغطية أعمق مما هي عليه.
- تتم الإمالة اللسانية للقواطع الأمامية السفلي مع أو بدون إمالة شفوية للقواطع الأمامية العلوي.
- يجب أن تكون الإمالة ضمن حدود التوازن الطبيعي للنسج الرخوة تجنباً للنكس.

معالجة سوء الاطباق من الصنف ثالث عند المرضى الذين تجاوزوا قفزة النمو



- يجب أن نأخذ بعين الاعتبار أن الإمالة اللسانية للقطاع تتطلب وجود فراغات على القوس السنية.
- في حال عدم توفر فراغات كافية لإجراء حركة الإمالة اللسانية على القوس السنية السفلية، غالباً نلجأ لقلع الضواحك الأولى السفلية.

معالجة سوء الاطباق من الصنف ثالث عند المرضى الذين تجاوزوا قفزة النمو

مطاط الصنف الثالث:

- هو مطاط بين فكي مائل يمتد من الرحى العلوية الأولى أو الثانية الى الناب السفلي أو أمامه.
- يستخدم في حالات الصنف الثالث السني والهيكلي.



المعالجة الجراحية

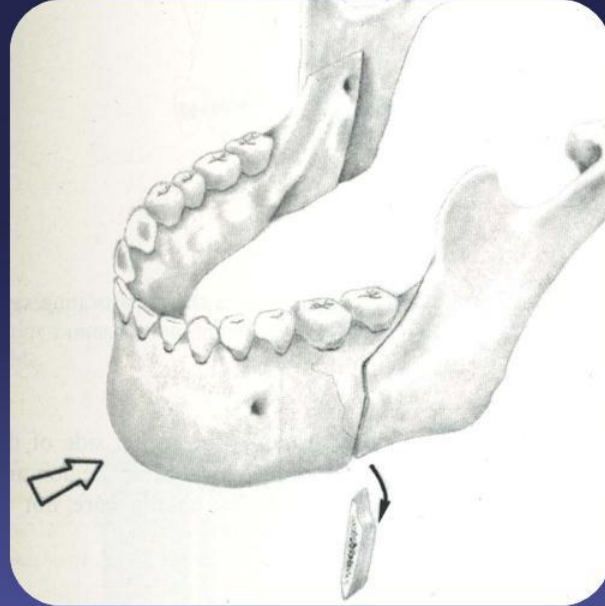
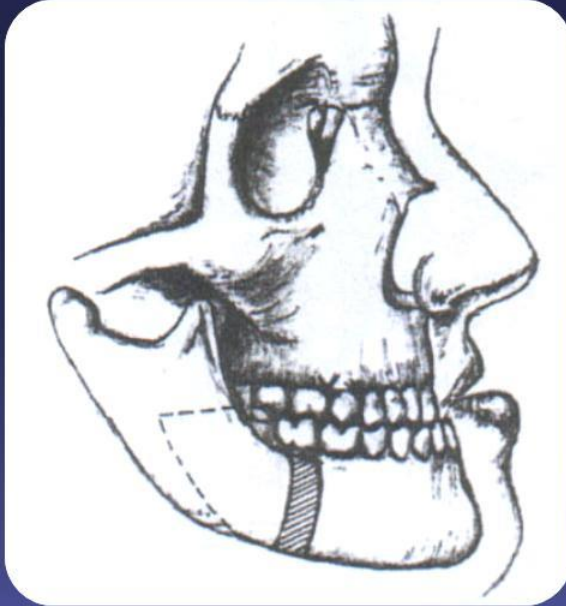
Orthognathic Surgery

- تجرى في الحالات الشديدة والمترافقة باضطراب واضح من الناحية الجمالية للوجه، حيث أنها تتطلب مشاركة الوسائل الجراحية والتقويمية للوصول إلى نتائج جيدة وذلك بعد التأكد من توقف النمو الفك السفلي.
- من المستحيل وضع دلائل إرشادية واضحة للاختيار ما بين المعالجة التقويمية بالجهاز الثابت أو المعالجة الجراحية.

المعالجة الجراحية Orthognathic Surgery

أهم العمليات على الفك السفلي

Sagittal split osteotomy (أفوغايزر) القطع العظمي السهمي ثنائي الجانب



التثبيت

Relapse

- يجب مراقبة ومتابعة معظم حالات الصنف الثالث خاصة التي عولجت بشكل مبكر ولفترة طويلة أي حتى انتهاء نمو الفك السفلي بعمر ١٨-٢٠ سنة.
- في حالات الصنف الثالث الخفيفة فإن الأجهزة الوظيفية يمكن أن تكون كافية للمحافظة على العلاقات الإطباقية خلال فترة النمو التالية للمعالجة أما في الحالات الأشد فيمكن تطبيق قوة فعالة خارج فموية.

