

العلامات التقويمية

Orthodontic Landmarks

تصنيفه سوء الإطباق استنادا إلى العلامات الشكلية الأساسية أو
ما يعرف بتصنيفه
KLINK-HECKMAN-BRADY

يلقي هذا التصنيف الضوء على الإضطرابات الفكية
استنادا على الشكل المورفولوجي لسوء الإطباق كحماولة
لتسهيل وضع التشخيص النهائي بعيدا عن التفاصيل و
الملاحظات السببية.

والعلامات التقويمية هي:

- ١- تراكب الاسنان
- ٢- تباعد الاسنان
- ٣- وجود الدرجة او البروز (overjet)
- ٤- وجود الأسنان الامامية السفلية بحالة عضة معكوسة (anterior cross bite)
- ٥- العضة المعكوسة الجانبية (Posterior Crossbite)
- ٦- العضة المفتوحة (Open bite)
- ٧- ميلان القواطع العلوية الشديد نحو الحنكي (Deep bite)
- ٨- وجود سن واحد بعضة معكوسة (cross-bite tooth)
- ٩- الزيادة أو النقص في عدد الاسنان (The existence of more or less teeth)

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 قبال نهاية العقد الثاني من العمر.
 - ولتفسيره هناك عدة آراء و أسباب منها:
 - أ- 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

التراكب حسب شدته و العلاج

- ١- التراكب خفيف الدرجة
- لا نبدأ 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.....إلخ)
- ٢- مقدار التراكب و في حال العضة العميقة يكون التوسيع اقرب للإستخدام.
- ٣- بروفيل المريض في البروفيل المحدب أو المستقيم نلجأ للقلع بدلاً 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 للنانب
- الاسباب
 - ١- توافق بزوغ الرباعية الدائمة مع سقوط الناب اللبني و أخذ الرباعية جزءاً من العظم السنخي المخصص للنانب الدائم
 - ٢- الفقد المبكر للنانب المؤقت و حدوث انسلال أنسي للارحاء المؤقتة و الرحي الأولى الدائمة.
 - ٣- نقص طول القوس السنية 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 الإنسلال الوحشي للقواطع اي من المنطقة الامامية من الفك و الذي يرافقه غالباً انزياح في الخط المتوسط نحو حمة الانسلال

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 Y)
- ثانياً: تأمين المسافة عن طريق قلع بعض الوحدات السنية
- في هذه الحالة يكون التراكب يشمل منطقة الاثنياب و الاسنان الامامية و يكون من النوع شديد الدرجة. حيث لا يكفي التوسيع و غالباً ما نلجأ إلى قلع الضواحك الاولى و تطبيق 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.

- 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 للتثايا اثناء إغلاق المسافة بينها ودفعا نحو الخط المتوسط.

العلامة الثالثة وجود الدرجة او البروز

- قد توافق هذه العلامة تصنيف Angle الثاني نموذج ١
- تعود اسباب هذه العلامة إلى وجود اضطراب أمامي خلفي للقواطع العلوية مع القواطع السفلية أو بسبب تباين علاقة الفكين مع بعضهما البعض أو علاقة الفك مع قاعدة الجمجمة.
- أما علاقة الارحاء الاولى يمكن أن تكون طبيعية أو وحشية.
- يمكن تقسيم هذه العلامة إلى

١- بروز القواطع العلوية في حالة العضة الطبيعية

- يلاحظ هذا النوع من البروز في مرحلة الاسنان اللبنية و في مرحلة الاسنان المختلطة حيث غالبا ما نجد عادة مص الإصبع لدى أخذ القصة السريرية للطفل.
- في هذه الحالة يلاحظ عدم انطباق الشفاه على بعضها بشكل كامل.

٢- بروز القواطع العلوية في حالة العضة الوحشية

- قد تصل مسافة البروز حتى ١٠ ملم او أكثر
- قد نلاحظ وجود مثل هذه العلاقة في مرحلة الاسنان اللبنية حيث يلعب تطاول الأسنان اللبنية دورا في دفع الفك السفلي أكثر باتجاه الوحشي و الخلف.

- ٣- بروز الفك العلوي الهيكلي Prognathia
- العيب يعود على العظم الفكى (تقدم العظم الفكى إلى الامام) وليس إلى الأسنان
- ٤- ميلان القواطع السفلية إلى اللساني في حالة العضة الطبيعية
- حالة نادرة
- ٥- ميلان القواطع السفلية في حالة العضة الوحشية
- ٦- تراجع الفك السفلي بسبب نقص النمو الهيكلي (Retrognathia)
- نلاحظ تراجعاً واضحاً لذروة الذقن و جسم الفك السفلي و يطلق على بروفيل المريض اسم وجه العصفور (Bird Face)
- حيث يعد التداخل الجراحي التقويمي هو الطريق الوحيد للعلاج.
- ٧- الشكل المختلط

المعالجة

• من اجل وضع خطة المعالجة لحالات الصنف الثاني النموذج الاول لا بد من أخذ التقييم الوظيفي للفكين و العضلات الماضغة بعين الإعتبار. و أكثر ما يظهر في هذه الحالة أن الخلل الذي يصيب إغلاق الفم و العضلات القموية إذ تظهر الشفة العلوية و كأنها غير فعالة و قصيرة إلى حد ما اما الشفة السفلية فتظهر أنها تميل إلى الأسفل و الداخل اما بالنسبة للقواطع العلوية فإنها تمس الشفة السفلية. و يمكن أن نشاهد عند بعض الاطفال أثناء تحليل البروفيل عندهم ما يسمى بالذقن المضاعف. و من ناحية أخرى يجب الإهتمام بالعضة العميقة المرافقة للبروز و هي حسب Hotz **عضة عميقة حقيقية** ناجمة عن نقص عمودي للأسنان الجانبية و تتميز بكون المسافة الفاصلة بين الحدود القاطعة للأسنان العلوية و السفلية في وضع الراحة كبيرة مقارنة مع **الكاذبة** الناجمة عن زيادة في طول تيجان القواطع العلوية التي تتميز بأن المسافة السابقة الذكر صغيرة و النكس بعد المعالجة أشد في الكاذبة من الحقيقية.

• **العمر المناسب** للعلاج فـهـة الفترة ما بين المرحلة الأولى للاسنان المختلطة و بداية المرحلة الثانية.

• **من الاجهزة المستخدمة**

• جهاز فرانكل رقم ١.....الجهاز الموحد ل HAUPEL،
ANDERESN.....جهاز ال EOA ل KLAMT.....و يمكن استخدام حزام
الرأس.....

• قلع الاسنان (كالمضواحك مثلاً) في حالات الصنف الثاني لأنجل غالباً ما يلجأ إليه عند المرضى البالغين الذين لا تنفع في مثل حالاتهم استخدام الأجهزة الوظيفية المتحركة.

العلامة الرابعة

وجود الاسنان الأمامية السفلية بعضة معكوسة

- نقسمها حسب السبب إلى:
- ١- العضة المعكوسة الأمامية 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 في المصطلح الامريكي 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-يكون بزوغ الاسنان وتبديلها الفيزيولوجي أسرع في الفك السفلي مقارنة مع الفك العلوي.

• اما على البروفيل نلاحظ

• ١-بروز الذقن الواضح نحو الامام

• ٢-انفراج زاوية الفك السفلي

• ٣-توضع الشفة السفلية أكثر إلى الامام من الشفة العلوية

• ٤-زيادة طول القسم السفلي من الوجه فيما لو رافقت هذه العلامة عضة مفتوحة أمامية

العلامة الخامسة

العضة المعكوسة الجانبية

- **تعريفها:** عبارة عن سوء إطباق في الإتجاه المعترض (transversal) يحدث بين الفكين و ينجم عنه عدم تناظر جانبي
- إن عدم انطباق الحديبات الدهليزية للأسنان السفلية داخل الميازيب المركزية للأسنان العلوية سواء كان بجانب واحد أو بجانبين فإننا نطلق تعبير العضة المعكوسة الجانبية على هذا النوع من سوء الإطباق بغض النظر عن السبب المؤدي لحدوث مثل هذا النوع من سوء الإطباق و الذي يمكن أن يعود للفك العلوي أو الفك السفلي.

• العلاج:

• حسب السبب و مرحلة تطور الإطباق

• ١- قد يكون سحل الأنياب اللبنية المتطاوله كافيا ببعض الأحيان

• ٢- في مرحلة الإطباق المختلط نطبق التوسيع الجانبي للفك العلوي باستخدام صفيحة إكريلية علوية مع موسعة توضع أقرب إلى الطرف المصاب وبعد حصول الشفاء يفضل استخدام جهاز وظيفي للفكين و ذلك لإعادة التكيف الوظيفي العضلي بين الفكين

• ٣- في الإطباق الدائم تصبح المعالجة أكثر تعقيدا و صعوبة إذ ينتقل عدم التناظر بين الفكين إلى عدم التناظر الوجهي.....

العضة المعكوسة الناجمة عن اضطراب يرجع إلى الفك السفلي

• ١- العضة المعكوسة الجانبية القسرية

• يطلق عليها العضة المعكوسة التمهصلية ، في هذه الحالة يلاحظ انحراف الفك السفلي في وضعية الإطباق المركزي و يمكن تشخيص هذه الحالة عندما يطلب من المريض إغلاق فمه و فنلاحظ انحراف الفك السفلي و عدم انطباق الخط المتوسط للثنايا السفلية مع الخط المتوسط للثنايا العلوية.

• و أغلب الحالات يكون سببها ١- تطاول في الأنياب اللبنية

• وقد يكون السبب ٢- وجود عائق في نمو الفك العلوي

• ٣- كبر القوس السفلية الذي يقود إلى تماس ذرى الأنياب العلوية و السفلية و انزلاق الفك السفلي.

• ٤- العادات السيئة عند الطفل

• ينصح ببدأ العلاج بوقت مبكر لأن هذه العلاقة العكسية القسرية تؤثر بشكل واضح على النمو الوظيفي للفكين و تؤدي إذا لم تعالج الى عدم تناظر وجهي (عضة معكوسة هيكلية)

العضة المعكوسة الناجمة عن اضطراب يرجع إلى الفك العلوي

- ١- العضة المعكوسة في جانب واحد
- و السبب هو وجود نقص أو زيادة في نمو جانب واحد من الفك العلوي أو ميلان في محور الأسنان الجانبية العلوية
- يستخدم في علاج هذه الحالة مختلف الأجهزة التقويمية و الثابتة.
- ٢- العضة المعكوسة في الجانبين
- يشاهد في هذه الحالة تضيق واضح في مستوى الفك العلوي و هو ما يطلق عليه تعبير الفك المتضيق أو الفك المضغوط و يترافق بميلان حنكي واضح للأسنان العلوية في الجانبين و التي تتعكس مع أسنان الفك السفلي
- ويلعب عمر المريض دورا هاما في تحديد نوع العلاج المطبق ففي مرحلة الإطباق المختلط يمكن استخدام الصفيحة الموسعة العلوية مع جهاز رفع عضة بسطح أملس في الطرفين.
- أما في مرحلة الإطباق الدائم فيمكن اللجوء على فاتح الدرز الحنكي الأوسط أو باستخدام قوس HELIX الحنكي أو الأجهزة الثابتة ذات الطرق المختلفة.

العضة المعكوسة الجانبية الناجمة عن عوامل غير سنية

• أحد الجانبين لقد لخص (kole) الأسباب حسب الجدول:

فرط النمو في جانب واحد	نقص النمو في جانب واحد
١-زيادة النمو العظمي في طرف واحد	١-وجود نمو في أحد طرفي الفك
٢-في حالة الاورام العظمية السليمة	٢-التصاق المفصل الفكي الصدغي في مرحلة الطفولة
	٣-التهاب العظم و النقي
	٤-حوادث رضية خاصة كسور الرأس و كسور عنق اللقمة
ننوه هنا لضرورة الجراحة التقويمية	٥-التئام غير صحيح لكسر حصل في الفك السفلي

العلامة السادسة العضة المفتوحة

- عبارة عن سوء إطباق في الإتجاه العمودي ينجم عنه بقاء مسافة بين الاسنان العلوية والسفلية في وضعية الإطباق المركزي و يمكن أن تكون أمامية أو جانبية. وحسب السبب يمكن أن تكون من أصل سني أو هيكلية.

العضة المفتوحة الأمامية سنوية المنشأ

- و يطلق عليها أحيانا العضة المفتوحة الأمامية الناجمة عن العادات السيئة عند الأطفال.
- يشاهد هذا النوع من سوء الإطباق خاصة في مرحلة الإطباق اللبني و المسببات (العادات السيئة عند الأطفال) غالبا ما تكون عادة دفع اللسان أو عض اللسان و عادة مص الإبهام أو الإصبع
- و تنتقل من الأسنان اللبنية إلى مرحلة الأسنان المختلطة إذا لم يقلع الطفل عن ممارسة العادة. وهنا لانجد مفرا من تطبيق الأجهزة التقويمية لتصحيح سوء الإطباق الحاصل.
- و العلاج يتضمن محاولة إقناع الطفل بالإقلاع عن ممارسة العادة و من ثم يمكن اللجوء إلى صفيحة علوية تحوي موسعة على الخط المتوسط و رفع عضة جانبي يساعد في منع بزوغ الاسنان الجانبية في الإتجاه العمودي و بنفس الوقت السماح للأسنان الأمامية بالبزوغ. و في حالات أخرى يمكن استخدام جهاز وظيفي أو استخدام كاج لساني مع أجهزة خارج فموية إذا ترافقت الحالة عند الطفل بميل الفكين للنمو في الإتجاه العمودي.

العضة المفتوحة الهيكلية الأمامية

- لا يقتصر سوء الإطباق هنا على الاسنان فقط بل يتعداه إلى العظم القاعدي. حيث نلاحظ الزيادة الملحوظة في زاوية B القاعدية و زيادة المسافة بين الحدود القاطعة لأسنان الفكين.
- ومن أجل التشخيص الدقيق لا بد من إجراء صور ضوئية حيث نلاحظ زيادة في إرتفاع الوجه السفلي و لا بد من إجراء صور سيفالومترية حيث نلاحظ:
 - ١-زيادة في زاوية الفك السفلي
 - ٢- زيادة في زاوية B القاعدية
 - ٣-نقص في طول الشعبة الصاعدة للفك السفلي
 - ٤-نقصان زاوية محور القواطع العلوية و السفلية
 - ٥- عدم انسجام القسم المتوسط من الوجه مع القسم السفلي منه
 - ٦-زيادة في طول الوجه الامامي N-Gn

- ٧-نقص في طول الوجه الخلفي **S-Gon** بشكل ملفت للنظر
- هذه العلامات قد نجدها مجتمعة أو قد نجد بعضها عند المريض المصاب بحالة العضة المفتوحة الهيكلية.
- **العلاج:** يهدف إلى تحريض بزوغ القواطع و محاولة غرس الأرحاء في السنخ و التوقيت الافضل في مرحلة الأسنان اللبنية أو المختلطة أما في مرحلة الاسنان الدائمة لابد من اللجوء إلى الجراحة التقويمية.

العضة المفتوحة الجانبية

- تنشأ في مرحلة الأسنان المختلطة و ذلك بعد فقدان الأسنان المؤقتة في مرحلة ما و تأخر بزوغ الأسنان الدائمة.
- و ثمة سبب آخر هو وجود التصاق في الأسنان اللبنية (الأرحاء)
- و قد يلعب اللسان دورا في نشوء العضة المفتوحة الجانبية(العض على اللسان او اللسان العريض)
- يمكن هنا استخدام جهاز متحرك مع كاجح لسان كما يمكن استخدام طريقة الشد المطاطي بين الفكين و اذي يحرض على البزوغ العمودي للأسنان.

العلامة السابعة ميلان القواطع العلوية الشديد نحو الحنكي

- تقدر قيمة محور القواطع العلوية مع مستوى الفك العلوي (70 ± 5) وفي هذه العلامة تزداد هذه الزاوية لتصبح 85-90 و غالبا ما ترافقها عضة عميقة أمامية. ويرافقه هذه العلامة في منطقة الأرحاء عضة وحشية و هي تماثل هنا تصنيف أنجل II نموذج 2
- أما إذا ترافقت هذه العلامة مع عضة طبيعية على مستوى الأرحاء هذا يدل على وجود ميلان في محور القواطع السفلية نحو اللساني.
- تسهила لدراسة هذه العلامة يمكن تقسيمها إلى:
 - 1- ميلان القواطع العلوية باتجاه الحنكي
 - 2- ميلان القواطع العلوية و السفلية باتجاه الحنكي
 - 3- ميلان جهة واحدة من القواطع العلوية باتجاه الحنكي

ميلان القواطع العلوية باتجاه الحنكي

- قد يشمل القواطع الاربعة أو يقتصر على الثنايا فقط
- و قد يكون السبب ميلان محور القواطع العلوية داخل العظم أو شكل الثنايا حيث يوجد بالأصل زاوية بين محور التاج و محور الجذر
- يؤدي الميلان الشديد للقواطع العلوية إلى دفع الفك السفلي نحو الخلف و الوحشي مما ينجم عنه و جود عضة وحشية في منطقة الأرحاء و هذا يوافق أنجل II نموذج ٢ و من جهة أخرى يوجد عضة عليية مرافقة
- ومن التغيرات الممكن ملاحظتها
- ١-اندفاع واضح لمنطقة شوك الأنف الأمامي Spa نحو الأمام
- ٢-صغر زاوية B القاعدية و زاوية Go
- أم التغيرات على البروفيل منها
- ١-بروز واضح للأنف نحو الأمام
- ٢-قصر في الجزء السفلي من الوجه
- ٣-زيادة في عمق الإنخفاض الشفوي السفلي
- ٤- نمو واضح لذروة الذقن
- **العلاج:** الفترة الأفضل في سن التاسعة (المرحلة الثانية من الإطباق المختلط)
- تهدف المعالجة التقويمية هنا إلى رفع العضة بالدرجة الأولى ثم معالجة العضة الوحشية بالدرجة الثانية اما ميلان القواطع نحو الحنكي فيأتي كخطوة ثالثة أو ان تطبق نفس الخطوات بشكل عكسي.
- ملاحظة : يختلف أسلوب علاج هذه الحالة في مرحلة الاسنان الدائمة.

ميلان القواطع العلوية و السفلية

- تبقى علاقة الارحاء من الصنف الاول هنا و في هذه الحالة تصبح المعالجة اكثر صعوبة و يفضل اللجوء إلى الأجهزة الثابتة.

ميلان جانب واحد من القواطع العلوية نحو الحنكي

- و هي حالات قليلة المشاهدة إذ يقتصر الميلان هنا على جانب واحد من الفك (الرباعية و الثنية اليمنى مثلا)

العلامة الثامنة وجود سن واحد بعضة معكوسة

• تعتبر من الناحية العملية سهلة العلاج خاصة إذا تم تشخيصها في مرحلة مبكرة من عمر الطفل.

• أولا العضة المعكوسة لسن واحد في منطقة الأسنان الأمامية

• غالبا ما تكون الثنية و في أحيان أخرى الرباعية العلوية.

• **العلاج:** استخدام مبدع اللسان الخشبي طريقة قديمة سهلة وبسيطة حيث يقوم الطفل بالضغط على السن من الداخل إلى الخارج و الأسفل خوفا من حدوث انغراس في جذره فيما لو تم الضغط موازيا لمحوره الطولي. و سيلة أخرى هي الصفيحة ذات السطح المائل. و يمكن استخدام صفيحة علوية مع نابض دفع أو موسعة دفع حيث نحصل بعد فترة قصيرة على النتائج المرغوبة.

• ثانيا: العضة المعكوسة في منطقة الأنياب

• إعادة رصف الناب في مكانه يعد ضرورة علاجية ذات قيمة كبيرة من الناحيتين الوظيفية والجمالية.

• ثالثا: العضة المعكوسة لسن واحد في منطقة الأسنان الخلفية

• غالبا ما نجد الضاحك الثاني العلوي أو السفلي في هذا النوع من سوء الإطباق
• يمكن تطبيق مختلف الأجهزة الثابتة أو المتحركة هنا

العلامة التاسعة

الزيادة أو النقص في عدد الأسنان

- يشاهد في مرحلة الأسنان المؤقتة و الدائمة و لو أنه أكثر مشاهدة في الدائمة و يلعب العامل الوراثي دورا أساسيا هنا.
- أولا: زيادة عدد الأسنان Hyperdontia
- توجد الأسنان الزائدة إما بشكل مشابه للأسنان الطبيعية (Eutypic) وأغلب الحالات في منطقة الرباعيات العلوية أو القواطع السفلية و في حال وجودها قرب الرحي الثالثة يطلق عليها اسم الرحي الرابعة أو لا تشابه الأسنان الطبيعية (Dystypic) حيث تختلف بشكلها اختلافا كبيرا مع مجاوراتها و وجود الأسنان الزائدة على القوس السنية يؤدي إلى العديد من الإضطرابات.
- و القاعدة العامة في العلاج تقتضي بقلع السن الزائد سواء كان بازغا أو منطمرا داخل الفك.

• ثانيا: نقص عدد الأسنان

• أكثر الأسنان عرضة للفقد هي الأرحاء الثالثة العلوية و السفلية تليها الضواحك الثانية السفلية ثم الرباعيات العلوية و أخيرا الضواحك الأولى العلوية و السفلية. أما الأسنان اللبنية فهي إجمالا أقل عرضة للفقدان.

• ومن الناحية السريرية فإن فقدان الأسنان يضع امامنا خيارات كثيرا للعلاج إذ أن المسافة الناجمة عن فقدان يمكن ان تغلق أو أن يحافظ عليها حسب نوع سوء الإطباق الموجود.