

# العضة المفتوحة



Prof. Dr. Ahmad Burhan

## محاور المحاضرة

- العضة المفتوحة الأمامية:
  - نسبة الانتشار.
  - العضة المفتوحة سنية المنشأ:
    - ✓ الأسنان.
    - ✓ الخصان.
    - ✓ المعالجة.
  - العضة المفتوحة الوركيلية:
    - ✓ الأسنان.
    - ✓ الخصان.
    - ✓ المعالجة.
  - التثبيت والتكس.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## العضة المفتوحة الأمامية Anterior Open Bite

تعرف العضة المفتوحة الأمامية على أنها التغطية السلبية في المستوى العمودي بين الحواف القاطعة للأسنان الأمامية للفك العلوي مع مثيلاتها في الفك السفلي عندما تكون الأسنان الخلفية العلوية والسفلية في التشابك الحديبي الأعظمي.



Prof. Dr. Ahmad Burhan

- وهي من حالات سوء الإطباق المعقدة.
- وتعتبر من أصعب أشكال سوء الإطباق معالجة بسبب الآلية السببية المعقدة والمتحدة وبسبب الإمكانيات العالية للنكس بعد المعالجة.
- وهذا النكس الحاصل بعد متابعة طويلة الأمد للتغطية المصححة هو من الموجودات الشائعة ليس فقط بعد المعالجة التقويمية وإنما بعد المعالجة التقويمية الجراحية أيضاً

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## تصنيف العضة المفتوحة

حسب موقع الإصابة:

- أمامية.
- جانبية (خلفية).
- مشتركة.

سيتم التركيز على العضة المفتوحة الأمامية نظراً لأهميتها السريرية.

حسب المنشأ:

- عضة مفتوحة سنية المنشأ.
- عضة مفتوحة هيكلية المنشأ.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## نسبة الانتشار Prevalence

- تختلف نسبة انتشار العضة المفتوحة بشكل ملحوظ بين المجموعات العرقية. وتبلغ هذه النسبة عند العرق القوقازي .%5-3

Prof. Dr. Ahmad Burhan

# العضة المفتوحة سنية المنشأ

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## خصائص العضة المفتوحة سنية المنشأ

- تكون العلاقة بين القواعد الفكية طبيعية.
- يحدث الخلل على مستوى الأسنان والعظم السنخي.
- العلامة السريرية المميزة لها: عدم وجود زيادة في البعد العمودي للثلاث السفلية من الوجه.
- لا تترافق دائمًا بعدم انغلاق الشفاه أو بروزها.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## أسباب العضة المفتوحة الأمامية سنية المنشأ

### ١-أسباب وظيفية:

تترجم عن ممارسة عادات فموية سينية مثل:

#### عاده مص الإصبع

استمرار عادة مص الإصبع بعد (6-5)  
سنوات يؤدي إلى اعقة البزوغ الفعال  
للسنان الأمامية الدائمة.



Prof. Dr. Ahmad Burhan

#### توضع اللسان بشكل دائم بين الأسنان الأمامية:

\* الدفع اللساني الأمامي **Anterior tongue thrust**

\* ضخامة اللسان **Macroglossia**

\* ضخامة اللوزات والناميات

\* البلع الطفلي



Prof. Dr. Ahmad Burhan

2. تأخر بزوغ الأسنان الأمامية الدائمة:  
بسبب وجود عوائق ميكانيكية تؤخر أو تمنع بزوغها (وجود أسنان زائدة) أو الازدحام الشديد.
3. أسباب رضية على المنطقة الأمامية:  
تؤدي في بعض الحالات إلى التصاقات سنية سنخية أو تشوه براهم الأسنان وانطماراتها.
4. أسباب داخلية:  
تؤدي إلى عدم النمو الطبيعي للنتوءات السنخية الأمامية وفي هذه الحالات تميل العضة المفتوحة إلى التفاقم مع تقدم العمر.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## معالجة العضة المفتوحة الأمامية سنية المنشأ تصحيح الخل الوظيفي

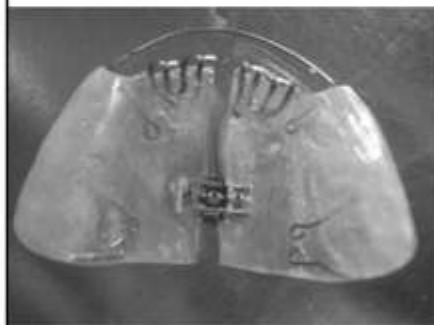
- ❖ إيقاف عادة مص الإصبع
  - في وقت مبكر (6 سنوات) يقود إلى تصحيح عفوي للعضة المفتوحة.
- ❖ تصحيح الأوضاع الشاذة للسان
  - بواسطة أجهزة مثل كابح اللسان Tongue Crib
- ❖ تصحيح الأوضاع الشاذة للبلع
  - بالمعالجة الفيزيائية الوظيفية.
- ❖ تصحيح الأوضاع الشاذة للشفة السفلية
  - باستخدام جهاز كابح الشفة Lip bumper مثلاً.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## الأجهزة المتحركة Removable Appliances

وتحوي إلى جانب عناصرها الأساسية ما يلي:

- كابح لسان لمنع التوضع الأمامي للسان.
- مستوى رفع عضة خلفي الذي يساعد على غرز الأرحاء والسماح بيزوغ الأسنان الأمامية.
- موسعة عرضية لتتوسيع قاعدة الفك الطولي أو القوس السنني الطولي وبالتالي تخفيف الإزدحام وتأمين مسافة كافية لبزوغ الأسنان.



Prof. Dr. Ahmad Burhan

## الأجهزة الوظيفية

• الهدف الأساسي هو إزالة الفعالities العضلية الشاذة للسان التي تمنع البزوغ الطبيعي للأسنان الأمامية.

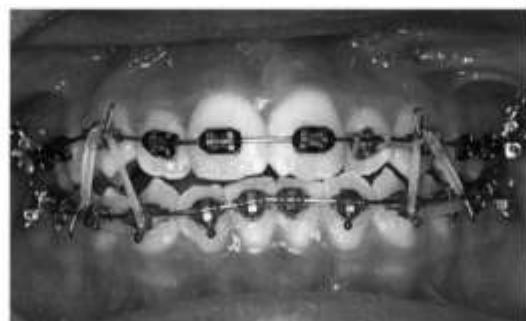
• يؤدي الجهاز الوظيفي دوراً هاماً في تحريض نمو إضافي للفك السفلي وتتوسيع الحفرة بحيث تصبح ملائمة للتوضع اللسان بشكل طبيعي.



• من الأجهزة المفضلة لهذه الغاية جهاز Bionator

## الأجهزة الثابتة

- حيث يتم استخدام الشد المطاطي العمودي لإنجاز حركة تبزيع الأسنان الأمامية أو اللجوء إلى قلع وحدات سنية إذا لزم الأمر.



*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## العضة المفتوحة الهيكلاية

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## **أسباب العضة المفتوحة هيكلية المنشأ**

1. أسباب وراثية.
2. أسباب وظيفية: استمرار العادات الشادة (مص الإصبع - دفع اللسان- التنفس الفموي).
3. أسباب مفصلية.
4. أسباب رضية.
5. أسباب عامة: مثل مرض الكساح.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## **ملامح العضة المفتوحة الأمامية الهيكلية**

- تشمل ملامح العضة المفتوحة الأمامية الهيكلية دراسة:
  1. الصفات الشكلية السريرية.
  2. صفات الأمثلة الجبوية.
  3. الصفات الشعاعية السيفالومترية.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

• الصفات الشكلية السريرية:



1. وجه طويل بيضوي مع زيادة الارتفاع السفلي من الوجه.
2. تضيق في قاعدة جناح الانف.
3. عدم كفاءة شفوية.
4. زيادة انكشاف القواطع.
5. الشفة العلوية تكون ذات مقوية ضعيفة.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

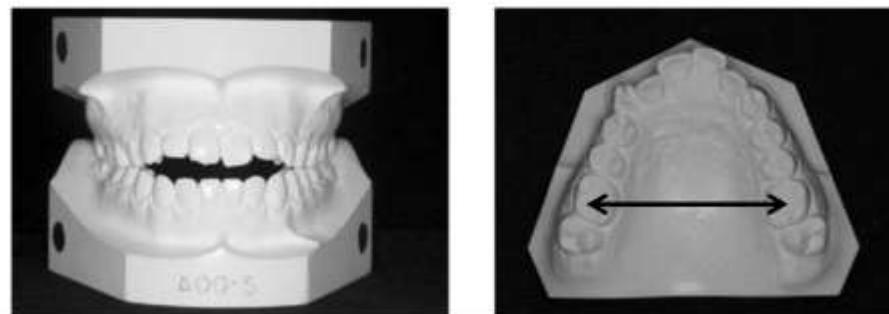
• كما يلاحظ في المنظر الجانبي:



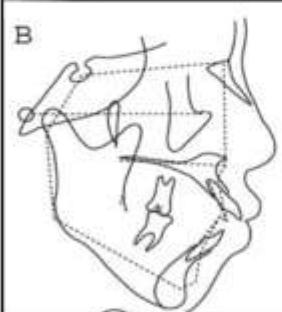
1. بروز في الأنف.
2. الشفة السفلية قد تكون مقلوبة أو تحاول تحقيق التماس الشفوي بتقلص العضلة الذقنية.
3. تراجع في الذقن.
4. زيادة في زاوية مستوى الفك السفلي.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

- صفات الأمثلة الجيسيية:
- تضيق في عرض الفك العلوي.
- العرض بين الرحمي العلوي يكون أصغر في حالات الزاوية الفكية السفلية الكبيرة مقارنة مع الحالات التي تكون فيها الزاوية الفكية صغيرة.



### الصفات الشعاعية



1. زيادة ارتفاع الثلث السفلي من الوجه:  
أي أن المسافة بين ANS و ME أكبر من 55% من ارتفاع الوجه الأمامي
2. قصر الرأس:  
الحالة الطبيعية أن يكون ارتفاع الرأس = 47% من ارتفاع الوجه الأمامي الكلي.
3. زيادة مقدار زاوية الانفراج الفكي:  
أي الزاوية بين SPP و MP > 30 درجة.

## **معالجة العضة المفتوحة الأمامية هيكلية المنشأ**

### **التقويت المثالي لعلاج العضة المفتوحة الأمامية**

- إن معالجة المرضى ذوي العضة المفتوحة الأمامية الهيكلية يجب أن تتجزء بشكل مبكر لكي تكون ناجحة.
- لذلك فان المعالجة يجب أن تبدأ بعمر 7 إلى 8 سنوات أي في أقرب وقت يصبح فيه الأطفال ناضجين كفاية للتعاون خلال المعالجة التقويمية.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

- هناك العديد من الخيارات العلاجية التي تتضمن:

1. الأجهزة المتحركة.
2. الأجهزة الوظيفية.
3. المعالجة بالأجهزة الثابتة.
4. الجراحة التقويمية.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## الأجهزة المتحركة

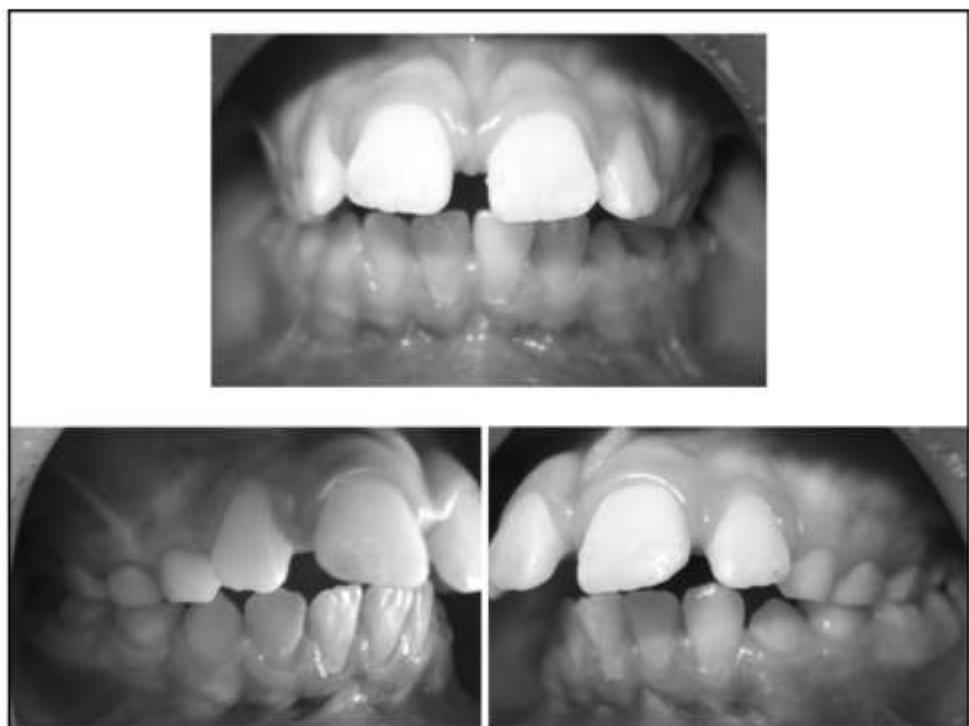
- جهاز متحرك مزود بكابح اللسان:
- إن المعالجة بالجهاز المتحرك مع كابح لسان تهدف إلى تصحيح البلع الطفلي أو عادة مص الإصبع وبالتالي تصحيح العضة المفتوحة الأمامية.



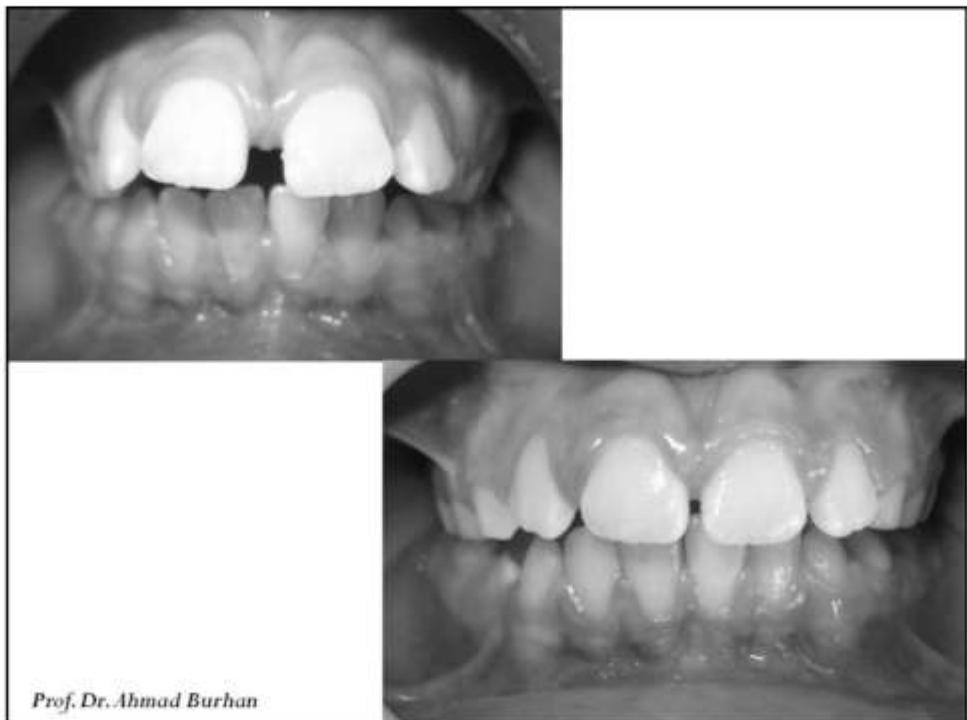
Prof. Dr. Ahmad Burhan

- مع الإشارة إلى تقديم هذه المعالجة للطفل على أنها مساعدة وليس عقاب.
- وإن حوالي نصف المرضى الذين يقومون بمحض الإصبع يتوقفون مباشرة عن هذه العادة والعضة المفتوحة الأمامية تغلق بسرعة نسبياً.
- بعد تصحيح العضة المفتوحة من المهم ترك الجهاز كجهاز ثنيت لمدة 3 إلى 6 أشهر.

Prof. Dr. Ahmad Burhan



*Prof. Dr. Ahmad Burhan*



#### • جهاز الشاشة الفموية Oral Screen

- نسبة كبيرة من الأطفال تستمر بالتنفس عن طريق الفم بسبب القوى الناجمة عن العادات السيئة.
- وبالتالي فإن الشاشة الفموية يمكن أن تستخدم لكسر العادات السيئة ولتساعد على الانتقال والتحول من التنفس الفموي إلى التنفس الأنفي متجنبين بذلك القيام بالجراحة فيما بعد.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

- يجب دائمًا تثبيه الطفل عند القيام بارتداء الشاشة الفموية على القيام بتمارين ختم الشفتيين.



*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## جهاز رباعي الحلقات مزود بكابح لسان Quad Helix with Palatal Crib



للحظ أن الأشخاص الذين لديهم زيادة في العلاقات الهيكيلية العمودية يظهرون اضطرابات في المستوى المعترض متزامنة مع مشاكلهم العمودية، لذا فإن تصحيح التصنيق في الفك العلوي يعتبر من الأهداف الرئيسية عند معالجة مرضى العضة المفتوحة الأمامية.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

• وبالتالي لتصحيح كلا الاضطرابين العمودي والمعترض من المنصوح به استخدام جهاز رباعي الحلقات مزود بكابح لسان، حيث وجد بأنه فعال في تصحيح العضة المفتوحة الأمامية عند 90% من المرضى.



Prof. Dr. Ahmad Burhan



Prof. Dr. Ahmad Burhan

## **الأجهزة الوظيفية المعدلة لنمو الفكين**

**مبدأ عمل الأجهزة الوظيفية المستعملة لمعالجة حالات العضة المفتوحة**

1. تحرير بزوج القواطع العلوية والسفلية.
2. إلغاء القوى المحيطية.
3. تعديل مستوى الإطباق.
4. إحداث دوران أمامي للفك السفلي

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## **الأجهزة الوظيفية**

1. المنشط المرن المفتوح
2. بيونيتر العضة المفتوحة.
3. جهاز فرانكل (Frankel IV) (4)
4. جهاز القطعة التوأمية لحالات العضة المفتوحة.
5. جهاز الـKinator

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

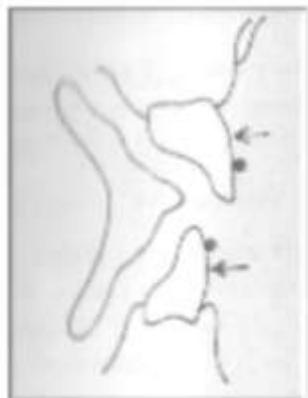
## المنشط المرن المفتوح *Elastic Open Activator E.O.A*

- يختلف عن الأكتيفيتير الأساسي المصمم لعلاج حالات الصنف الثاني بأنه يتضمن أقواساً شفوية علوية وسفلى للسيطرة على الأسنان الأمامية العلوية والسفلى.



Prof. Dr. Ahmad Burhan

- يجب أن تكون الأسنان الأمامية العلوية والسفلى بعيدة على الأقل 2 ملم عن الأكريل في المنطقة الأمامية عندما يكون الجهاز في فم المريض ويطبق عليه بأقصى قوة.



Prof. Dr. Ahmad Burhan

## بيونيتر العضة المفتوحة

- يتكون بيونيتر العضة المفتوحة من صفيحة خلفية تتوضع بين الأسنان الخلفية مما يقي من بزوج الأسنان الخلفية.



Prof. Dr. Ahmad Burhan

- إن الجزء الاكريلي من القسم اللساني السفلي للجهاز يمتد إلى منطقة القواطع العلوية ك حاجز لساني يقوم بمنع وكمب حركات اللسان بالاتجاه الأمامي.
- أما القوس الشفوي فيتم توضيعه في منطقة إغلاق الشفتين الصحيح وهذا يحرض الشفتين على إنجاز الختم الشفوي.



Prof. Dr. Ahmad Burhan

## جهاز فرانكل IV:

- اعتبر فرانكل أن النقص في الختم الأمامي الفموي والشفتين الواهنتين وعدم كفايتها من العوامل الهامة لحدوث العضة المفتوحة الأمامية الهيكلية، وقترح أن تدريب الشفتين على الختم الشفوي بواسطة جهاز المنظم الوظيفي (Frankel IV) يعتبر وسيلة فعالة لتنشيط وتحسين تناغم العضلات.



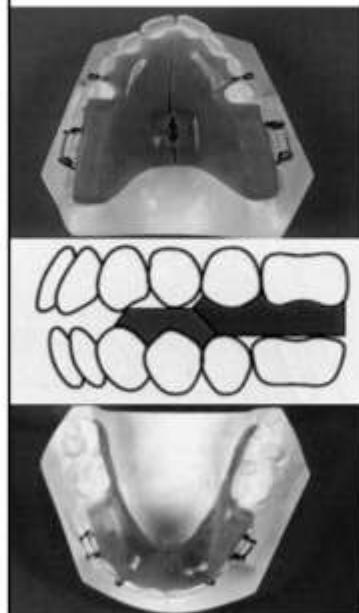
Prof. Dr. Ahmad Burhan

- وهذا يخلق ختم فموي أمامي مما يؤدي إلى تحسن في الوظيفة وتحسين في الاضطرابات الشكلية.
- إلا أن الصعوبة الأكبر بحسب فرانكل هو الحصول على تعاون المريض في إجراء الختم الشفوي.



Prof. Dr. Ahmad Burhan

## جهاز القطعة التوأمية لحالات العضة المفتوحة:



ويجب أن يكون مستوى رفع العضة بسماكه زائدة ليساعد على غرز هذه الأسنان.

من المهم أن لا يتم أي سحل وأن تبقى الأسنان بإطباقي صميمي مع الصفائح لمنع أي بزوغ للأسنان الخلفية والسماح بغرزها.

## جهاز الـ Kinator

أهم ما يميزه وجود أنابيب مطاطية تفصل بين السطوح الإطباقية للأسنان الخلفية العلوية والسفلية والهدف منها:

1. المساعدة على غرز الأسنان الخلفية ضمن أسنانها.
2. المساعدة على بزوغ الأسنان الأمامية لإزالة العضة المفتوحة.

يسهم تصميم الأقواس الشفوية العلوية والسفلية بالسيطرة على الأسنان الأمامية العلوية والسفلية



Prof. Dr. Ahmad Burhan

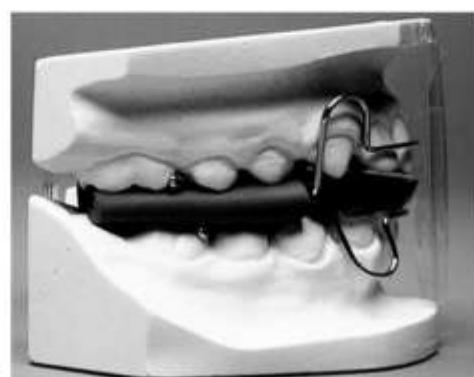
يتم وضع الأنبوبيين المطاطيين بشكل محكم بين الأسنان الخلفية مما يطبق قوة غارزة أثناء البلع والمضغ.



Prof. Dr. Ahmad Burhan

- يتم وضع الأنابيب المطاطية بين عرى سلكية، و يتم استبدال الأنابيب المطاطية كل 2-3 شهور.

يجب أن يكون الإكريل في المنطقة الأمامية بعيداً عن القواطع 2 ملم وأن يطلب من المريض العض على الجهاز بقوة.



Prof. Dr. Ahmad Burhan

عضة مفتوحة 3.5 ملم.



تم بدء المعالجة بواسطة الجهاز المنشط المرن 14 ساعة يومياً.



- تم تنشيط القوس الذهليزي لإرجاع القواطع العلوية وتصحيح البروز.
- تم إغلاق العضة في 8 شهور.



Pro



Prof. Dr. Ahmad Burhan

## الأجهزة الثابتة

الأجهزة الثابتة قسمان:

- الأجهزة التي تعمل على تبزيع القواطع.
- الأجهزة التي تعمل على غرز الأرحاء.

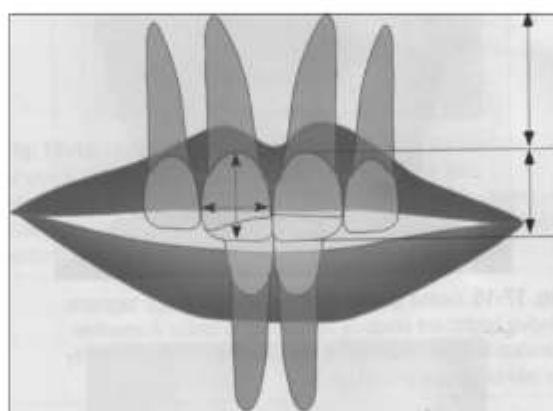
Prof. Dr. Ahmad Burhan

## أولاً : تبزيع القواطع:

- إن تبزيع القواطع العلوية والسفلى هي من المعالجات الشائعة للعضة المفتوحة الأمامية. إن هذه الاستراتيجية العلاجية مناسبة للمرضى الذين لديهم نموذج هيكلي طبيعي، إضافة إلى أن هذه المعالجة يمكن أن تطبق أيضاً عند المرضى الذين لديهم اضطراب في المستوى العمودي والذي يتظاهر بنقص انكشاف القواطع عند الراحة والابتسام.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

- ولا بد من الانتباه إلى مقدار انكشاف القواطع قبل القيام بتوزيعها.



*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

- استخدمت عدة طرق من أجل تبزيع القواطع العلوية والسفلية وهي يمكن أن تقسم إلى طرق معتمدة على تعاون المريض مثل المطاط العمودي بين الفكين وأخرى غير معتمدة على تعاون المريض مثل الأقواس المبرزة.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

#### • **المطاط العمودي :Vertical Elastics**

- على الرغم من أن المطاط العمودي يعتبر من الطرق الشائعة في تبزيع القواطع إلا أن هناك مشاكل متصلة في هذا النوع من المعالجة.

1- إن استجابة المرضى إلى هذا النوع من العلاج تختلف بشكل كبير وهذا يعود إلى السيطرة الضعيفة على مقدار القوة والاختلاف في درجات التعاون.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

٢- إن الأهداف الأساسية المحددة في خطة العلاج (مستوى الإطباق، توضع الأسنان) لا يمكن التنبؤ بإنجازها خلال المعالجة لأن السيطرة الميكانيكية الجيدة صعبة الانجاز مع الاستخدام العشوائي للمطاط.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

• حالة عضة مفتوحة تمت معالجتها بمشاركة الجر المطاطي بين الفكين.



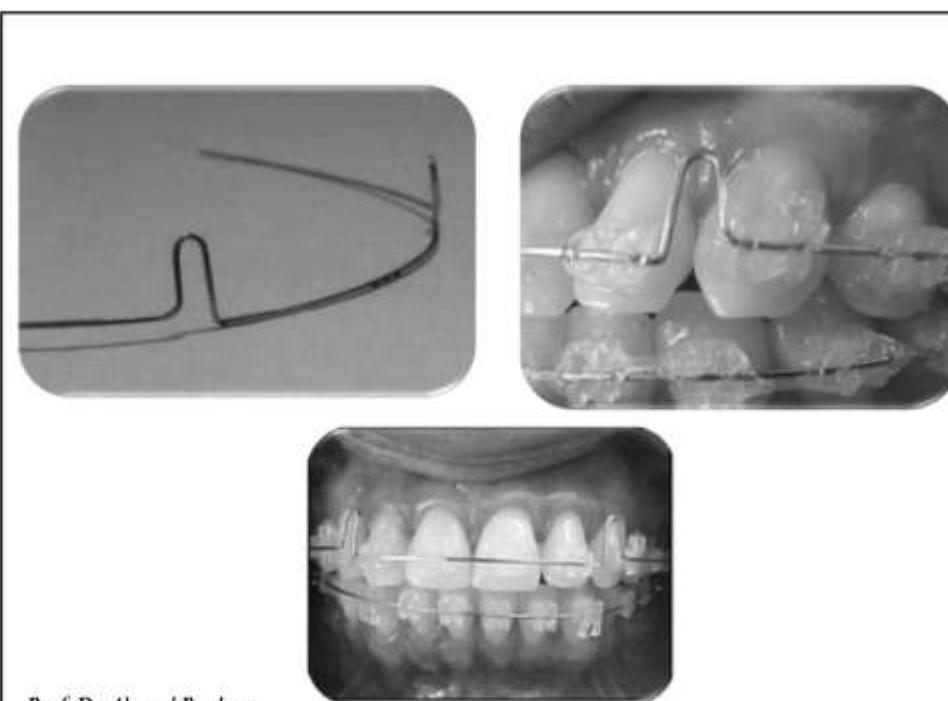
*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## • الأقواس المبزغة :**Extrusive Arches**

- تستطب هذه الأقواس عندما لا يتم تصحيح العضة المفتوحة الأمامية بواسطة كابح اللسان وعندما نرغب بقوى مبزغة ثابتة على الأسنان الأمامية مع وجود تأثيرات دنيا على القطاع الخلفي، كما أنها مفيدة عند المرضى غير المتعاونين الذين لن يقوموا بارتداء المطاط العمودي.



Prof. Dr. Ahmad Burhan



Prof. Dr. Ahmad Burhan

## القلع من أجل اغلاق العضة المفتوحة

- اقترحت أنواع مختلفة من نماذج القلوع لتصحيح العضات المفتوحة الأمامية. تتضمن هذه النماذج قلع الأرحة الثانية، الأرحة الأولى، الضواحك الثانية أو الضواحك الأولى.
- إن الأشكال العلاجية المختلفة للقلوع من أجل تصحيح العضة المفتوحة تكون موجهة نحو تبزيع القطاع الأمامي، أو تحريك الأسنان الخلفية للأمام أو المزج بين الاثنين معاً.
- يجب الأخذ بعين الاعتبار أن مقدار الدوران الأمامي للفك السفلي يكون أكبر كلما كانت الأسنان المقلوبة أكثر توضعاً نحو الخلف.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## ثانياً : غرز الأرحة:



- غرز الأرحة باستخدام حزام الرأس عالي الشد بشكل خاص في حالات الاطباقي المختلط.
- ولكن تعتمد نتائج المعالجة على مدى تعاون المريض في ارتداء الجهاز والتي غالباً ما تكون مرفوضة من قبل عدد كبير من المرضى.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## 2. الزرיעات التقويمية Micro Implants

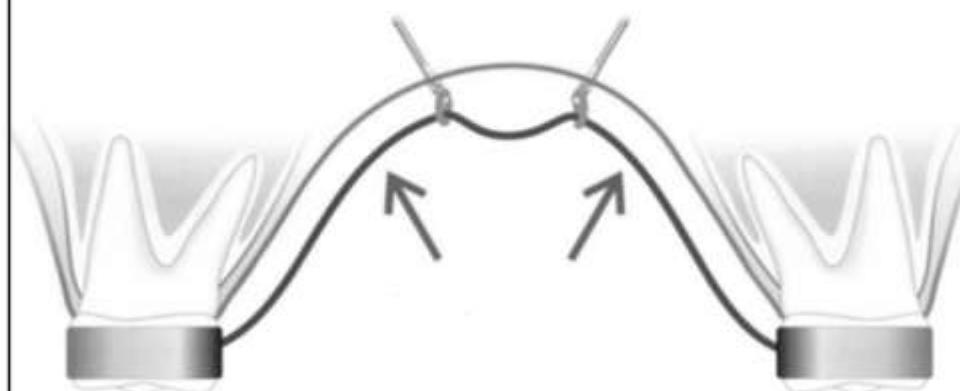
- تم مؤخراً تطوير زرיעات وصفيحات مصممة خصيصاً للحصول على مصدر دعم ثابت ومستقر.



Prof. Dr. Ahmad Burhan

## في الفك العلوي:

- نستخدم قوس عابر لقبة الحنك مع زرعة أو زرعتين حنكيتين مع شد القوس العابر لقبة الحنك اليهما.



Prof. Dr. Ahmad Burhan

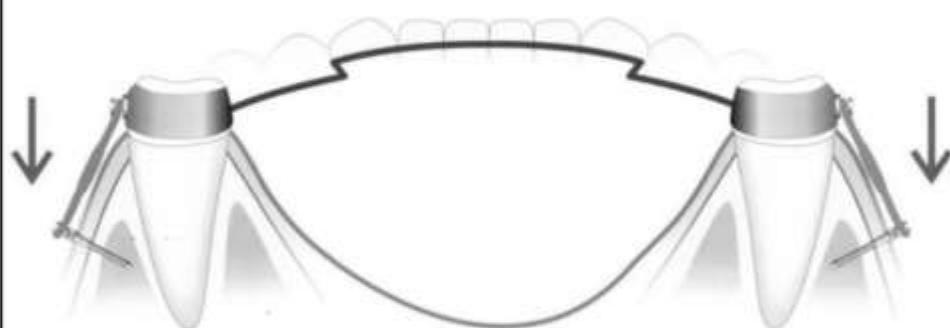
- أو نستخدم قوس عابر لقبة الحنك مع تطبيق زرعتين على الناحية الدهليزية مع شد على أنابيب الأرحاء.



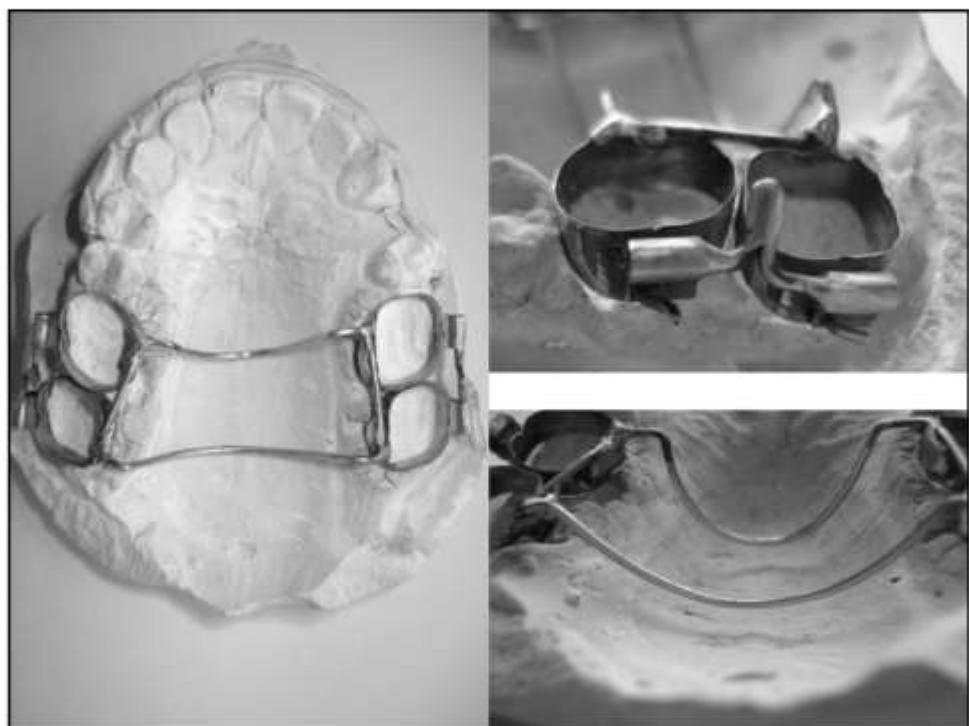
*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

### في الفك السفلي:

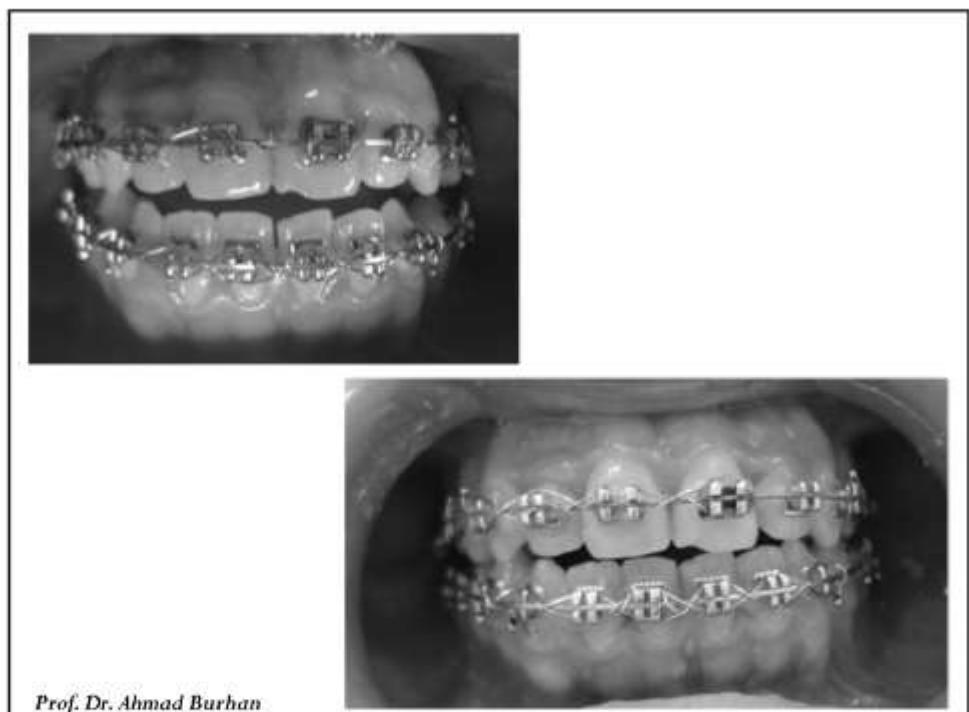
- تطبيق زرعتين دهليزيتين مع قوس لساني.



*Prof. Dr. Ahmad Burhan*



*Prof. Dr. Ahmad Burhan*



*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

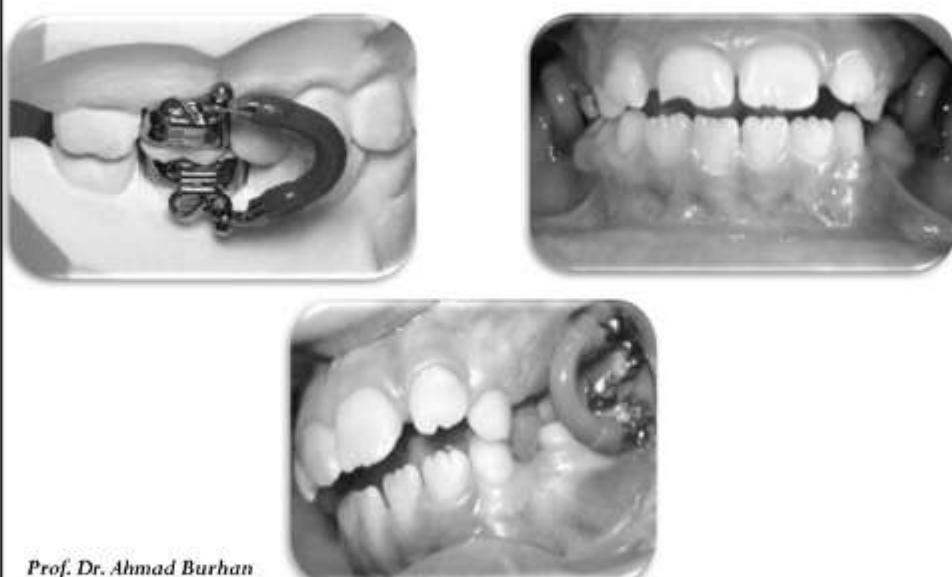
### 3. الغارز الراحي السريع Rapid Molar Intruder

- يتكون هذا الجهاز من وحدتين مطاطيتين تحتويان على توابض تربطان إلى الأطواق التقويمية الملصقة على الأرحاة الأولى العلوية والسفلية (وحدة مطاطية في كل جانب).

يحدث بعد الغرز دوران أمامي مناسب، بحيث يحدث نقصان في زاوية الفك السفلي والارتفاع الوجهي ويتم إغلاق العضة وليس هناك حاجة إلى تبزيع القواطع.



Prof. Dr. Ahmad Burhan



Prof. Dr. Ahmad Burhan



*Prof. Dr. Ahmad Burhan*



*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

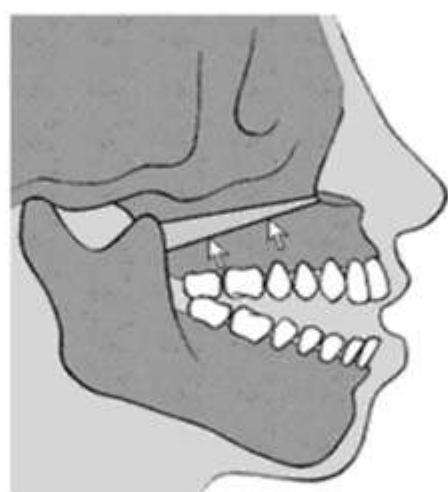
## المعالجة الجراحية للعضة المفتوحة الهيكلية

### Surgical Treatment of Skeletal Open bite

- يعتبر التقويم الجراحي ناجحاً في معالجة العضة المفتوحة الهيكلية إذا تمت على مستوى الفك العلوي.
- حيث يتم إجراء قطع عظمي لوفورت 1 على الفك العلوي ثم يتم غرس الفك العلوي وإجراء التثبيت المناسب.

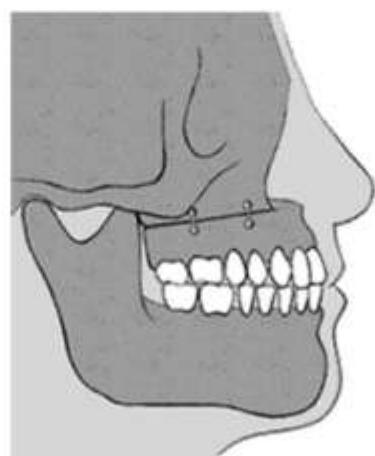
Prof. Dr. Ahmad Burhan

- الأجزاء العظمية التي تتم إزالتها من قاعدة الفك العلوي.



Prof. Dr. Ahmad Burhan

- بعد غرز الفك العلوي يجري التثبيت المناسب.



*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

أما على مستوى الفك السفلي فالعمل الجراحي الذي يعتمد على تدوير الفك السفلي من الخلف نحو الأسفل ومن الأمام نحو الأعلى فتعتبر نتائجه غير ثابتة بشكل كبير، وذلك لأن:

1. نقطة دوران الفك واقعة خلف الأسنان.
2. تسبب هذه العملية تمطط العضلات الماضغة وخاصة الجناحيتين الأنسيية والوحشية وهذا بدوره يسبب نكس العمل الجراحي

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## **الثبت والتكميل:**

يحدث التكميل في العضلة المفتوحة الأمامية بسبب:

\* استمرار تطاول الأسنان الخلفية.

\* نقص في بزوج الأسنان الأمامية.

إن استمرار العادات الفموية السيئة كمص الأصبع ودفع اللسان بعد معالجة العضلة المفتوحة تقويمياً تؤدي في أغلب الأحيان إلى نكس الحالة.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## **الثبيت:**

● يتم باستخدام حزام الرأس عالي الشد على الأرجل العلوية بالمشاركة مع صفيحة علوية للثبيت، وهو الأكثر فعالية في السيطرة على نكس العضلة المفتوحة.

● هناك حل بديل وهو: مستوى رفع عضة خلفي الذي يمطر الأنسجة الرخوة للمرضى لتعطى قوة تعاكس البزوج.



*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

*thank you*

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*