

# الفحص الوظيفي

## FUNCTIONAL EXAMINATION FUNKTIONALEN EXAMINATIONS

التشخيص بتعريفه الحديث هو فن التعرف على المرض. والتشخيص الصحيح هو الأساس في وضع الخطة العلاجية المثالية.



Prof. Dr. Ahmad Burhan



وللفن أشكال وألوان كثيرة

# الفحص الوظيفي

فحص وظائف الجهاز الماضغ



فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

تحديد وضع الراحة

تسجيل وضع الراحة

تقييم العلاقة بين وضع  
الراحة ووضع الإطباق  
المركزي

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## نصائح عملية أثناء إجراء الفحص الوظيفي

- اشرح للمريض أهداف الفحص الوظيفي.
- حافظ على الاتصال البصري مع المريض قدر الإمكان أثناء الفحص.
- قارن النتائج بين الجهة اليمنى والجهة اليسرى.
- وضع قرار المعالجة الوظيفية يعتمد بشكل أساسى على الأعراض الموصوفة والعلامات السريرية.



Prof.

## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

يتم إنجاز ذلك كما يلي:

- تحديد وضع الراحة.
- تسجيل وضع الراحة.
- تقييم العلاقة بين وضع الراحة ووضع الإطباق المركزي.



Prof. Dr. Ahmad Burhan

## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

تحديد وضع الراحة

### تعريف وضع الراحة الفيزيولوجي

- هو وضع التوازن الفيزيولوجي للفك السفلي بمعزل عن أي نشاط عضلي وظيفي (المضغ).
- ويمثل سريرياً علاقة الفك السفلي بالقحف عندما يكون المريض جالساً بوضع عمودي مطمئن نفسياً ويتنفس بهدوء عبر الأنف.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

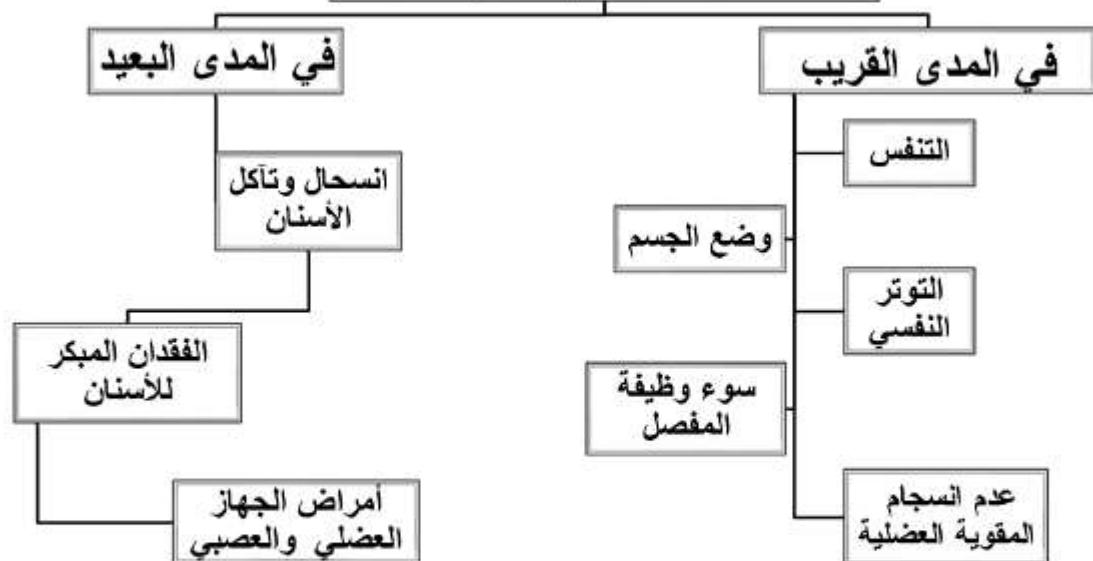
## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

### تحديد وضع الراحة

إن وضع الراحة محدد وراثياً منذ المرحلة الجنينية، لكنه وضع غير ثابت يتغير من شخص لآخر وعند نفس الشخص تبعاً للعديد من العوامل.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## العوامل المؤثرة في وضع الراحة



Prof. Dr. Ahmad Burhan

## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

### تحديد وضع الراحة

لكي نحدد وضع الراحة الفيزيولوجي يجب أن يكون الجهاز العضلي الفموي الوجهى للمريض مسترخياً، ولتأمين ذلك هناك عدة طرق:

- الطريقة الصوتية **Phonetic method**
- طريقة الأمر **Command method**
- طريقة عدم الأمر **Non command method**
- طرق مشتركة **Combined method**

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

### تحديد وضع الراحة

#### الطريقة الصوتية:

يطلب من المريض أن يلفظ أحرف ساكنة أو كلمات معينة بشكل مستمر، حرف M مثلاً، حيث أن الفك السفلي يعود إلى وضع الراحة الفيزيولوجي بعد 1-2 ثانية من التمرين بشكل تلقائي.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

تحديد وضع الراحة

### طريقة الأمر:

يطلب من المريض أن يبلل شفاهه ثم يبلغ فيعود الفك بعدها إلى وضع الراحة تلقائياً.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

تحديد وضع الراحة

### طريقة عدم الأمر:

يتم صرف انتباه المريض بحيث لا يدرك نوع الفحص الذي يتم إجراؤه وأثناء ذلك يسترخي مؤدياً إلى استرخاء الجهاز العضلي ويأخذ الفك السفلي وضع الراحة الفيزيولوجي.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

### تحديد وضع الراحة

#### طرق مشتركة:

ان هذه الطرق هي أكثر الطرق ملائمة من أجل التحليل الوظيفي عند الأطفال.  
في البداية يتم مراقبة المريض أثناء قيامه بالبلع والكلام ومن ثم يتم إنجاز تمرين القصقصة (وهو تمرين بسيط نطلب فيه من المريض أن يسترخي ويقوم الممارس بفتح الفك السفلي وإغلاقه عدة مرات بحركات حيادية غير قسرية وبتكرار يتزايد باضطراد) ثم يتم تشتيت انتباه المريض بشكل مماثل لطريقة عدم إصدار الأوامر.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

### تسجيل وضع الراحة

تسجيل وضع الراحة للفك السفلي له تقنيات مختلفة ذكر منها:

- طريقة داخل فموية مباشرة .
- طريقة خارج فموية مباشرة.
- طرق خارج فموية غير مباشرة.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

### تسجيل وضع الراحة

#### طريقة مباشرة داخل فموية:

- وهي طريقة صعبة تعتمد على التسجيل بواسطة مادة طابعة.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

### تسجيل وضع الراحة

#### طريقة خارج فموية مباشرة:

- استخدام فرجار لإجراء قياس مباشر على بروفيل المريض، حيث نقيس المسافة على النسج الرخوة من N إلى Pog في الوضع الاسترخائي للفك السفلي ثم في الإطباق المركزي والفارق بينهما هو المسافة الاسترخائية.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

### تسجيل وضع الراحة

مساوي هذه الطريقة المباشرة خارج فموية:

- النسج الرخوة تقلل كفاءة القياس.
- لا يوجد تسجيل للعلاقة في المستوى السهمي.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

### تسجيل وضع الراحة

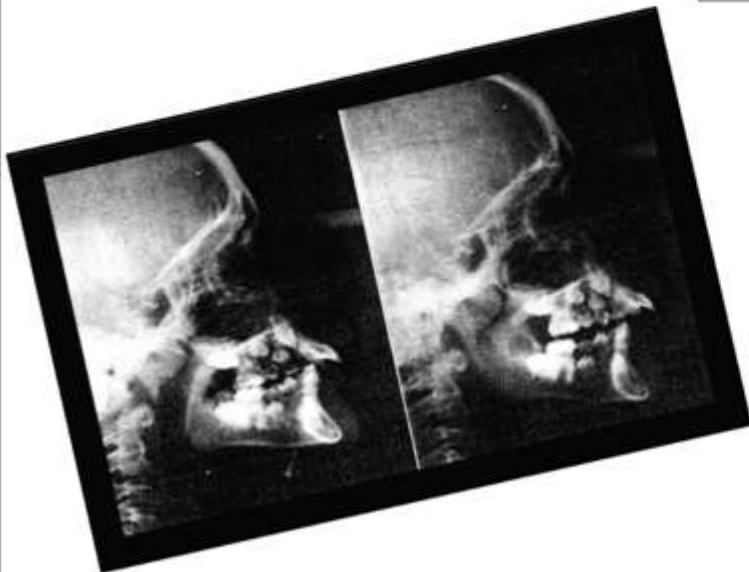
طرق خارج فموية غير مباشرة:

هي أكثر الطرق مصداقية نذكر منها:

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

### تسجيل وضع الراحة



**التسجيل الشعاعي السيفالومترى:**  
ويتطلب إجراء صورتين سيفالومترتين أحدهما في وضع الإطباق المركزي والأخرى في وضع الراحة للفك السفلي ويتم تحديد وضع الراحة والمسافة الاسترخائية بمقارنة الصور الشعاعية وإجراء القياسات اللازمة.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

### تسجيل وضع الراحة



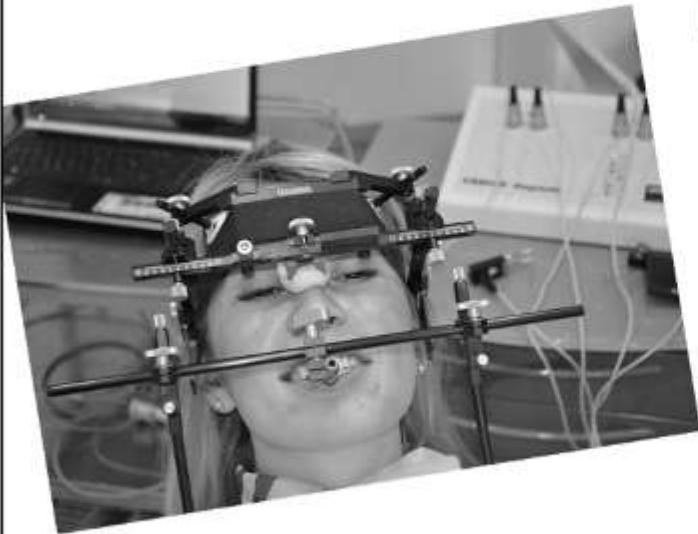
**التخطيط العضلي الكهربائي:**

يتم تسجيل الوضع الذي يترافق مع الفعالية العضلية الدنيا للعضلات الماضغة والصدغية وهي طريقة دقيقة جداً.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

### تسجيل وضع الراحة



- ويمكن استخدام ما يسمى Axiography الذي يستخدم في تحديد المعالجة والمراقبة وذلك في حالات الاعتلات الوظيفية الشديدة.
- يعتمد الجهاز في عمله على الأمواج فوق الصوتية ومستقبلات حساسة. فعندما يتحرك الفك تتحرك معه المجرسات فتؤدي لاختلال تدفق الأمواج مما يؤدي لتسجيل دقيق لحركة الفك.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

### تقييم العلاقة بين وضع الراحة وضع الإطباق المركزي

#### ممر إغلاق الفك السفلي

- بشكل مثالي ممر إغلاق الفك السفلي من وضع الراحة إلى وضع الإطباق المركزي يجب أن يكون حركة محورية بسيطة فوق المسافة الاسترخائية بـ (2-3) ملم.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

تقييم العلاقة بين وضع الراحة وضع الإطباق المركزي

يتم تقييم حركة الفك السفلي في ثلاثة مستويات:



Prof. Dr. Ahmad Burhan

## فحص حركات الفك السفلي الوظيفية

تقييم العلاقة بين وضع الراحة وضع الإطباق المركزي

التقييم في المستوى السهمي

١) سوء الإطباق من الصنف الثاني:

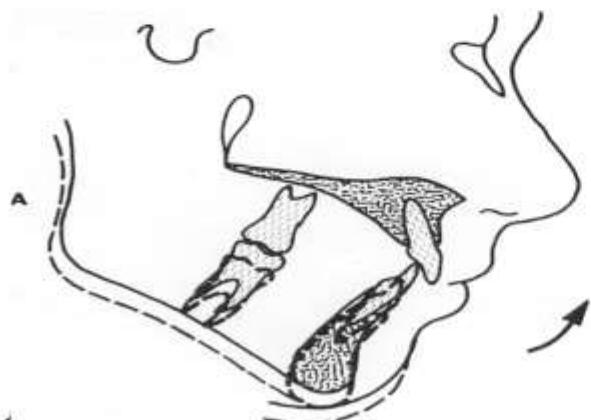
• تقسم حالات الصنف الثاني إلى 3 أنواع وفقاً لحركة الفك السفلي

من وضع الراحة إلى الإطباق المركزي:

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## ١) حركة دورانية دون انزلاق:

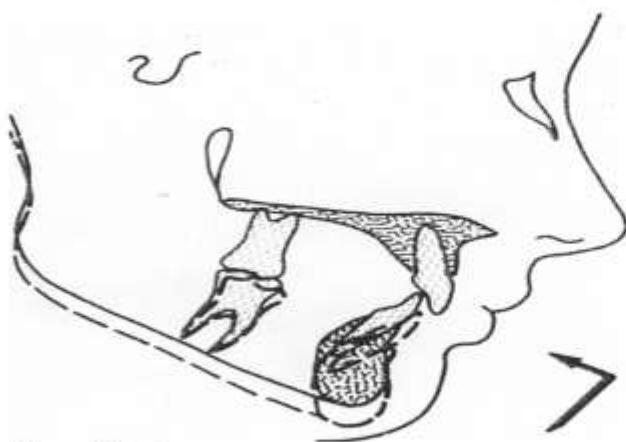
في هذه الحالة تكون العلاقات العصبية والشبكية منسجمة مع بعضها ولا يوجد اضطراب وظيفي (صنف II حقيقي هيكلي).



Prof. Dr. .

## ٢) حركة دورانية مع حركة انزلاقية خلفية:

- ينزلق الفك السفلي باتجاه الخلف ويقاد إلى وضع إطبافي خلفي صنف II وظيفي، وهو الأفضل إنذاراً.



Prof. Dr. Ahmad Burhan

3) حركة دورانية مع حركة انزلاقية أمامية:

- ينزلق الفك نحو الأمام والصنف II أكثر وضوحاً في حالة الراحة مما هو عليه في الإطباق المركزي.



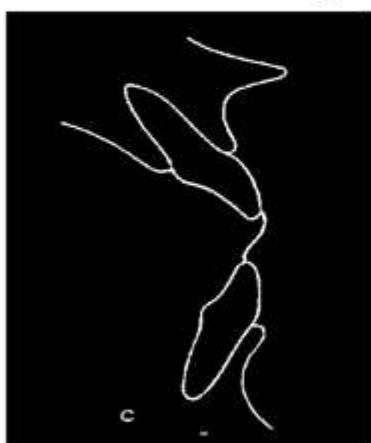
Prof. Dr. Ahmad Burhan

2) سوء الإطباق من الصنف الثالث:

يمكن تقسيم ممر إغلاق الفك السفلي إلى 3 أنواع:

I. حركة دورانية دون انزلاق:

سوء إطباق صنف III حقيقي هيكلـي (إنذار غير جيد).



Prof. Dr. Ahmad Burhan

## II. حركة دورانية مع انزلاق أمامي:

حيث ينزلق الفك باتجاه الأمام ويصبح بعضة أمامية مجبرة (صنف III كاذب)، وهو الأفضل إنذاراً.



Prof. Dr. Ahmad Burhan

## III. حركة دورانية مع انزلاق خلفي:

حيث يمكن أن ينزلق الفك السفلي باتجاه الخلف مما يموه الخلل الهيكلي.



Prof. Dr. Ahmad Burhan

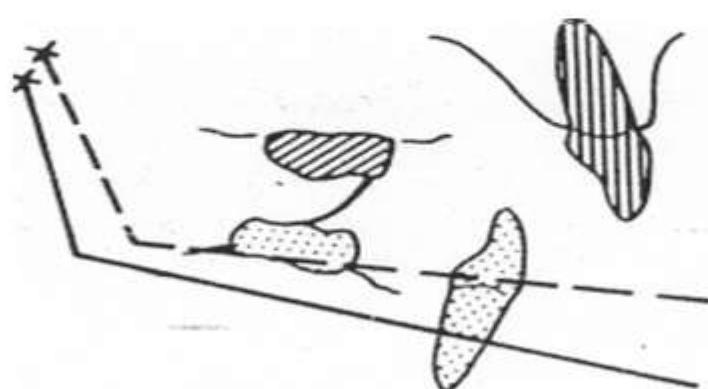
## التقييم في المستوى العمودي

- هذا التقييم يكون هاماً في حالات العضة العميقه، ويجب التمييز بين العضة العميقه الحقيقية والكاذبة.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

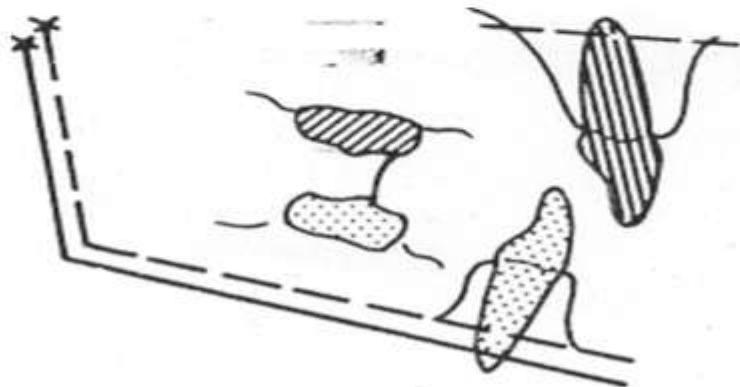
## • العضة العميقه الحقيقية :True deep overbite

تترافق بمسافة استرخائية كبيرة بسبب نقص وزن الأرحاء مع نمو أفقي.



Prof. Dr. Ahmad Burhan

- العضة العميقه الكاذبه :**Pseudo deep overbite**
- وتنتج عن البزوع الزائد للقواطع مع بزوع طبيعي للأرحاء، وترافق بمسافة استرخائية طبيعية.



*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

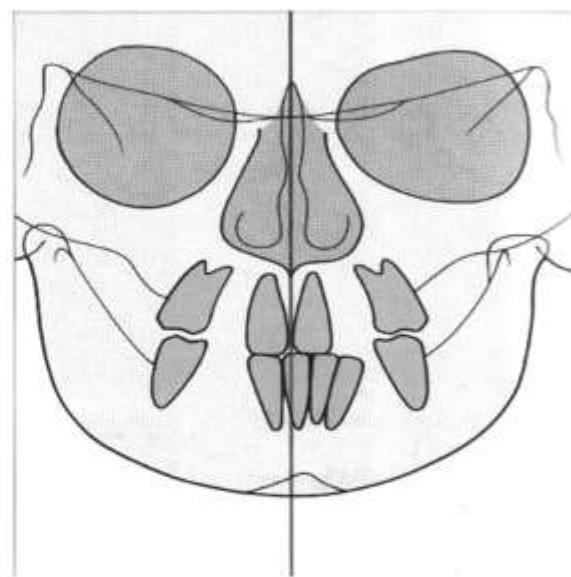
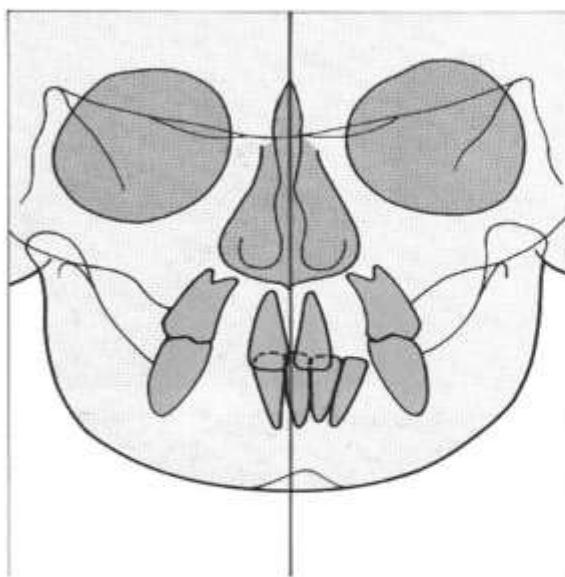
## التقييم في المستوى العرضي

- حيث يتم فحص الخط المتوسط أثناء حركة الفك السفلي، ويمكن التمييز بين نوعين من انحراف الفك السفلي: الهيكلی والوظيفي.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## 1) الانحراف الهيكلی :Laterognathia

يكون الخط المتوسط السفلي منحرفاً عن الخط المتوسط الوجهي في حالتي الراحة والإطباق. وتكون العضة المعاكسة حقيقة وإنذارها غير جيد.

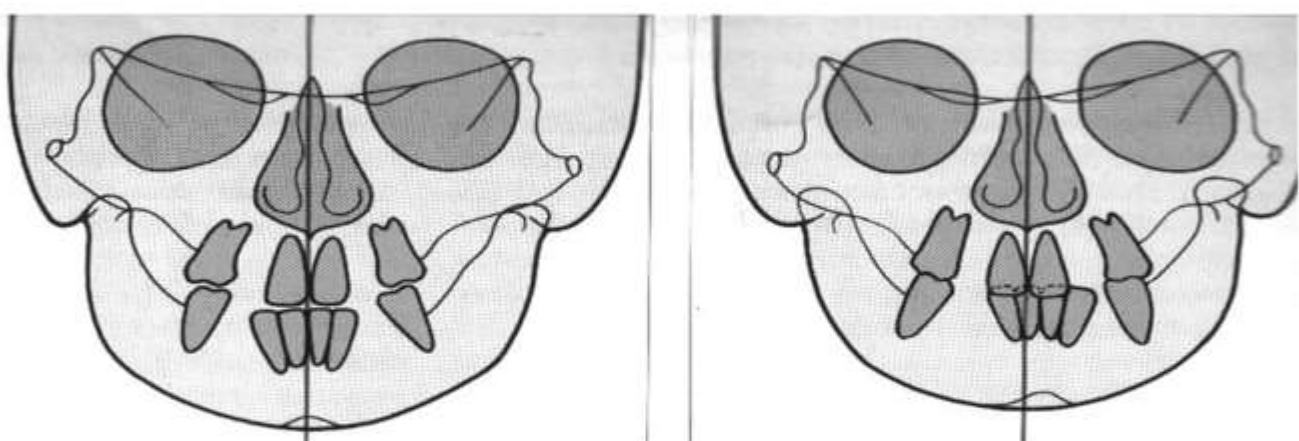


## 2) الانحراف الوظيفي :Lateroocclusion

يكون الخط الأوسط منطبق على الخط المتوسط الوجهي في حالة الراحة، أما عند الإطباق ينحرف الفك لإحدى الجهتين بسبب إعاقة سنية.



Prof. Dr. Ahmad Burhan



Prof. Dr. Ahmad Burhan



Prof. Dr. Ahmad Burhan

## الفحص الوظيفي

فحص وظائف الجهاز الماضغ



فحص حركات الفك السفلي الوظيفية



Prof. Dr. Ahmad Burhan

## وظائف الجهاز الماضغ

- تمتاز بأنها منعكستات شرطية يمكن السيطرة عليها إرادياً وتنجز لهدف محدد وحسب أوامر معطاة سابقاً.
- إن الحركات الوظيفية المرافقة لهذه الوظائف هي حوادث عصبية عضلية معقدة ومتناهية التنسيق.
- ترد المعلومات الحسية من أجزاء مختلفة من الجهاز الماضغ (أي: من الأسنان - والرباط حول السن - والشفتين - واللسان - والخددين - وقبة الحنك).

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## وظيفة المضغ Mastication Function

- يُعرف المضغ بأنه عملية طحن الطعام وهو يشكل المرحلة الأولى من عملية الهضم (Digestion) ويتم بها تحطيم الطعام إلى أجزاء صغيرة لتسهيل بلعه.
- يعتبر المضغ عملية معقدة تستخدم فيها العضلات والأسنان والنسج الداعمة للأسنان بالإضافة إلى الشفتين والخددين واللسان وقبة الحنك والغدد اللعابية.
- هو عبارة عن وظيفة ميكانيكية لا إرادية من الناحية العملية، ولكن يمكن وضعها تحت السيطرة الإرادية عند الرغبة في ذلك.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## تطور الوظيفة الماضفة

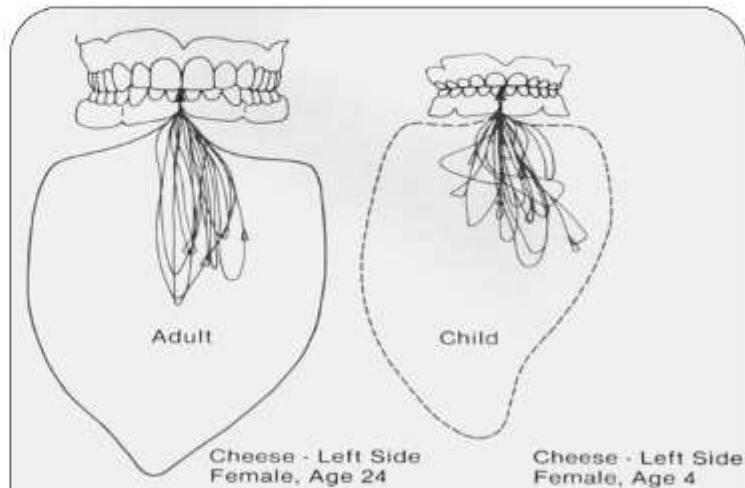
- المضغ هو امتداد وتطور وتعديل لفعل الرضاعة المشاهد عند الوليد.
- تعتبر الرضاعة الوسيلة الأساسية للتغذية عند الطفل حديث الولادة، الذي يمتلك جميع الآليات العصبية العضلية الضرورية لإنجاز عملية الرضاعة.
- تتضمن الرضاعة حركات دورية متناسقة للفك السفلي واللسان، فحلمة الثدي تضغط بين اللسان والجزء الأمامي لقبة الحنك وبمشاركة الفك السفلي، وبذلك يتؤمن المص الذي يساعد على استخلاص الحليب من الثدي.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## تطور الوظيفة الماضفة

- استخلاص الحليب ليس فقط نتيجة فعل المص، بل إن الحليب يتفرغ على نحو فعال عن قنوات الثدي بواسطة التقلص الفعال للخلايا العضلية البشرية، هذا التقلص يحدث كاستجابة لإثارة حلمة الثدي.
- الحركات الماضفة في بدايتها تكون غير منتظمة ومتعرّبة، لكن تتأسس المنعكسات الشرطية لاحقاً، وتتكيف الحركات الماضفة لتحقيق أقصى فعالية مضغوية بأقل جهد ممكن.

Prof. Dr. Ahmad Burhan



**Fig. 3-21** ■ Chewing movements of an adult contrasted to a child. (From Lundein HC, Gibbs CH: Advances in occlusion, Boston, 1982, John Wright's PSG, Inc.)

Prof. Dr. Ahmad Burhan

(BODIN 1982) 1990 MURRAY & LEE INC.  
© 1990 MURRAY & LEE INC. USED WITH PERMISSION OF MURRAY & LEE INC.

## الحركات المضغية

- يؤدي الفك السفلي أثناء المضغ حركات في المستويات الفراغية الثلاث، ويحدث التماس بين القوسين السنويين في وضع التشابك الحديبي الأعظمي.
- الحركات الدورية للفك السفلي تخضع لسيطرة دقيقة من قبل مركز عصبي خاص موجود في جذع الدماغ، ويفعل فعالاً في حال غياب المعلومات الحسية الواردة من المستقبلات الحسية المحيطية داخل الفموية.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## الحركات المضغية

- إن وجود المركز العصبي المسؤول عن المضغ لا ينفي الدور الذي تؤديه المعلومات الحسية القشرية والمحيطية، والذي يظهر بتأمين عملية تلاويم مستمرة بين حركات المضغ و الظروف الخارجية.
- هناك حلقة إيجابية مغلقة بين نموذج حركات المضغ والقوى المطبقة اعتماداً على طبيعة الجزيئات الطعامية وتركيب الأغذية الممضوغة، (يتضح ذلك في حال العض الفجائي على جسم صلب).

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## علاقة المضغ بنمو الفكين

- تعتبر الفعالية العضلية في أثناء المضغ منشطة لنمو الفكين والوجه عموماً، ويتم استبدال الأسنان المؤقتة بخلفياتها الدائمة على نحو فعال في الجهة التي يحدث عليها المضغ.

### اضطرابات المضغ:

- **المضغ الخمول ( الكسول):** حركات بطيئة لفعل المضغ وطول فترة مضغ الأطعمة.
- **المضغ أحادي الجانب.**

Prof. Dr. Ahmad Burhan

# وظيفة البلع Deglutition Function

- البلع هو الفعل الذي يتم بواسطته دفع السوائل والجزئيات الطعامية بعد مضغها من الحفريات الفموية إلى المعدة عن طريق سلسلة من التقلصات العضلية التي تدفع اللقمة الطعامية من الفم إلى المريء فالمعدة، ويتم بواسطة فعالities عضلية إرادية أو غير إرادية (انعكاسية).

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## عملية البلع

لتجنب دخول اللقمة الطعامية إلى المجرى التنفسى:

- يجب أن يتوقف التنفس لحظياً.
- يجب أن يحدث انغلاق في الفوهة الأمامية للحفرة الفموية.
- يجب أن يحدث انغلاق في منطقة اتصال البلعوم بالحفرة الأنفية (الفوهة الأنفية البلعومية).
- يجب أن يحدث انغلاق في منطقة اتصال البلعوم بالحنجرة.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## عملية البلع

يمكن تجزئة البلع الطبيعي عند البالغ إلى ثلاثة أطوار رئيسية:

- الطور الفموي **Oral Phase**
- الطور البلعومي **Pharyngeal Phase**
- الطور المرئي **Oesophageal Phase**

الطور الأول (الطور الفموي) هو إرادي ويمكن إيقافه في أي لحظة، أما الطور الثاني والثالث فهما طوران لا إراديان.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## مراحل عملية البلع

**المرحلة الأولى: المرحلة الفموية**

- عندما تبزغ الأسنان اللبنية ويبدأ الطعام بالتحول إلى شبه صلب وصلب، لا يمتد اللسان بين الحواف الأمامية للأقواس السنية، وتأخذ العضلات الماضغة دوراً أكبر في تثبيت الفك السفلي ويتناقص دور عضلات الخدين والشفتين.
- أما اللسان فيقوم بدفع اللقمة الطعامية عبر قبة الحنك باتجاه البلعوم بحركة تقلصية تموجية.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

# مراحل عملية البلع

## المرحلة الثانية: المرحلة البلعومية

- تمر اللقمة الطعامية من الحفرة الفموية باتجاه البلعوم.
- يرتفع شراع الحنك ليسد فوهة الاتصال الفموية الأنفية مع تقلص عضلات الجدار الخلفي للبلعوم.
- تستمر حركة اللقمة الطعامية نحو الجزء الأوسط من البلعوم وتبدأ معصراً المريء بالارتخاء.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

# مراحل عملية البلع

## المرحلة الثانية: المرحلة البلعومية

- تستمر حركة اللقمة الطعامية نحو الأسفل.
- ينخفض لسان المزمار (الفلكة) بحيث يسد فوهة الاتصال مع الحنجرة.
- يتحرك العظم اللامي نحو الأعلى والأمام.
- ينخفض شراع الحنك من جديد بحيث ينفتح المجرى البلعومي الأنفي.

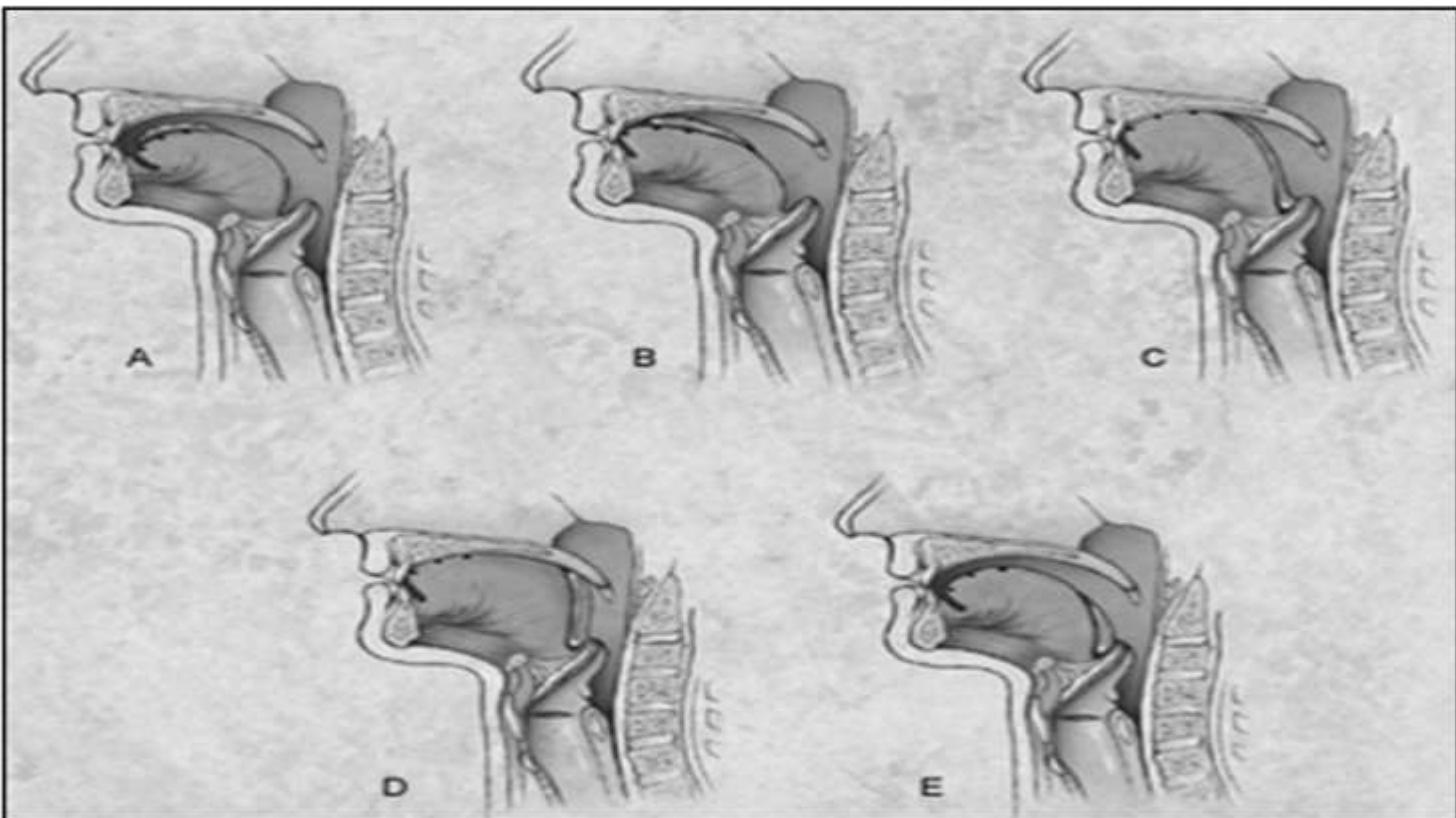
Prof. Dr. Ahmad Burhan

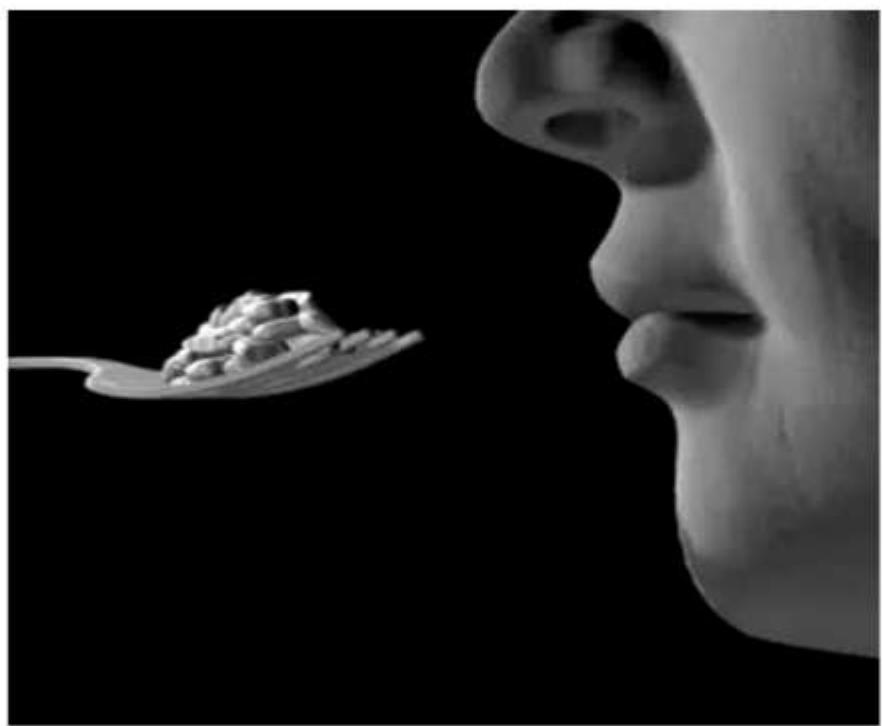
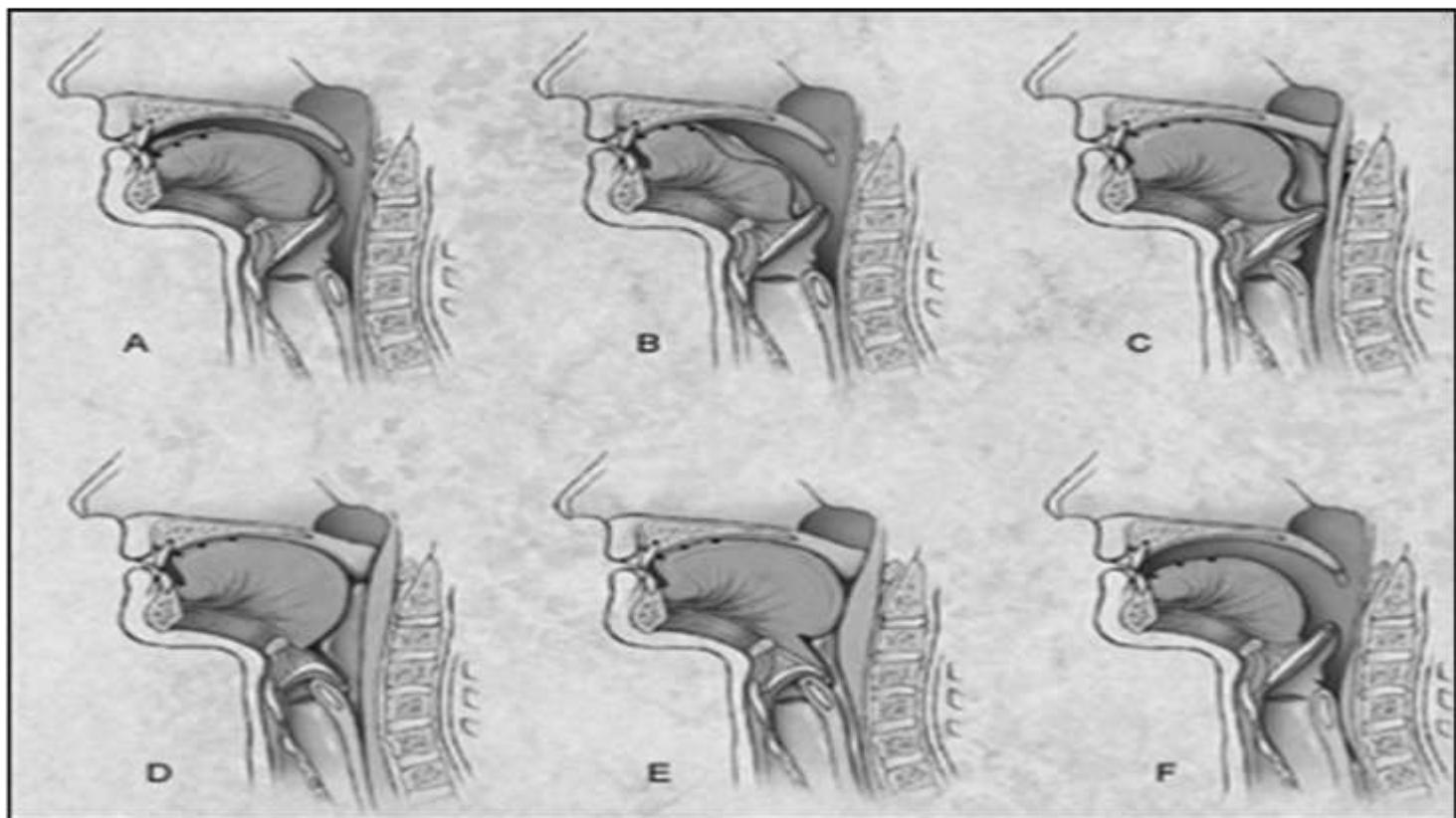
# مراحل عملية البلع

## المرحلة الثالثة: المرحلة المريئية

- تستمر اللقمة الطعامية بحركتها نحو الأسفل.
- ترتكب معصراً المريء ثم تتقلص مما يؤدي إلى دفع اللقمة نحو المعدة ومنع صعودها نحو الأعلى.
- ثم في المراحل التالية تتبع اللقمة مرورها في المريء حتى تصل إلى المعدة بحركات تدعى التموج.

Prof. Dr. Ahmad Burhan





Prof. Dr. Ahmad Burhan

## آلية البلع عند البالغين

- بعد مضغ اللقمة الطعامية تجتمع خلف القواطع العلوية.
- تنغلق الشفتان في أثناء المرحلة الأولى للبلع ويحدث تقلص خفيف على المستديره الشفوية.
- تتحرك اللقمة بين ظهر اللسان والجزء الأمامي للحنك.
- تطبق الأقواس السنية بعلاقة التشابك الحديبي الأعظمي ويتوجه قاع الفم نحو الأعلى بسبب تقلصات العضليتين الضرسية اللامية والذقنية اللامية.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## آلية البلع عند البالغين

- أما اللسان، ف تكون ذروته مستندة على مقدمة قبة الحنك خلف القواطع العلوية (عند منطقة الثقبة القاطعية)، ويطرأ على اللسان سلسلة من الحركات شبه التموجية لدفع اللقمة نحو الخلف.
- إن إطلاق فعل البلع هو أمر إرادي، ولكن سير العملية غير إرادي.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## **NORMAL SWALLOW**

affecting DENTAL and  
FACIAL DEVELOPMENT

Prof. Dr. Ahmad Burhan

# **البلع الطفلي**

- يحدث البلع الطفلي عند حديثي الولادة حيث تكون الحواف اللثوية الحرة خالية من الأسنان، ويكون اللسان منبسطاً ومتدفعاً نحو الأمام وبحجم كبير نسبياً.
- تؤدي العضلات الفموية والوجهية دوراً في عملية الرضاعة.
- يتقدم اللسان نحو الأمام ويتقدم الفك السفلي أيضاً، ويساعد التوضع الأمامي للسان في تثبيت الفك السفلي أثناء القيام بالبلع ثم يقوم اللسان بتنقلصات تموجية لدفع السوانح نحو البلعوم.

Prof. Dr. Ahmad Burhan



## **REVERSE SWALLOW**

affecting DENTAL and  
FACIAL DEVELOPMENT

Prof. Dr. Ahmad Burhan

### ما الذي يؤدي إلى تحول البلع الظفلي إلى بلع بالغ ؟

- بزوغ الأسنان + زيادة ارتفاع النتوء السنخي.
- رجوع اللسان نحو الخلف مع اتساع الحفرة الفموية.
- تطور المفصل الفكي الصدغي.
- تطور ونضج الجهاز العصبي العضلي.
- زيادة المعلومات الحسية القادمة للجهاز العصبي المركزي.
- تغير نوعية الغذاء من سائل إلى نصف صلب إلى صلب.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## متى يعتبر البلع الظفائي أمراً غير مقبول؟

- ينتقل البلع الظفائي عادة إلى بلع بالغ مع اكتمال الأسنان المؤقتة، ويعتبر استمراره شذوذًا وظيفياً للسان، حيث يؤدي إلى فقدان التوازن الفيزيولوجي العضلي بين القوى النابذة (قوة اللسان) والقوى الجاذبة (قوى عضلات الخدين والشفتين)، مما يؤدي إلى إحداث سوء إطباق.
- مثلاً: يمكن أن تحدث عضة مفتوحة أمامية، فراغات بين سنية، ميلان شفوي مفرط للفواطع العلوية.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## أسباب استمرار البلع الظفائي

- تأخر النضج الوظيفي للبلع ذي المنشأ العصبي العضلي.
- عادات مص الإصبع ودفع اللسان ونماذج الرضاعة الاصطناعية.
- وجود لوزات متضخمة أو ناميات غدية.
- السقوط المبكر للأسنان المؤقتة وتطور أوضاع شاذة للسان والشفتين.
- تأخر التطور والنضج النفسي والعاطفي.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## كيف نكشف سريرياً أن الطفل لديه بلع طفلي؟

- مشاهدة التقلص البشع والمفرط للعضلات حول الفموية (الدويرية الفموية، العضلة الذقنية...).  
انتبه: مشاهدة من خارج الفم.
- اندفاع اللسان نحو الأمام أو نحو الجانبين أو نحو الأمام والجانبين عند البلع.
- عدم حدوث تشابك حديبي أعظمي بين القوسين السنويتين.

انتبه: العرض الثاني والثالث لا يمكن كشفهما إلا بمباغطة المريض، أي إجراء فتح قسري للشفتين دون أن يعلم المريض بمثل هذه المباغطة.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## أهم الشذوذات الناتجة عن البلع الطفلي

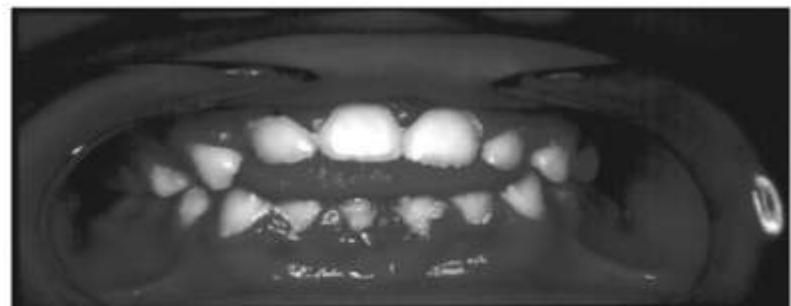
- عضة مفتوحة أمامية أو جانبية.
- بروز الأسنان العلوية وميلانها نحو الشفوي.
- وجود فراغات بين الأسنان الأمامية العلوية.
- عضة معكوسة خلفية قد تؤدي أيضاً إلى انحرافات وظيفية في مسار إغلاق الفك السفلي.
- أحياناً يترافق البلع الطفلي باضطرابات نطقية.

Prof. Dr. Ahmad Burhan



Prof. Dr. Ahmad Burhan

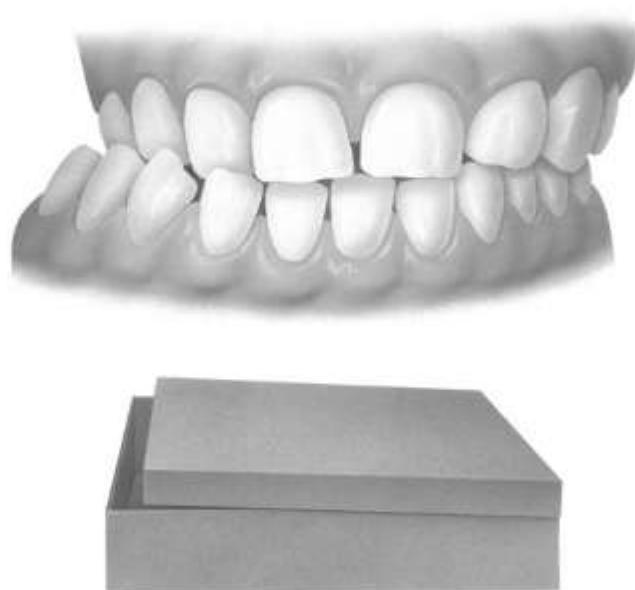
عضة مفتوحة أمامية  
متنازرة



عضة مفتوحة أمامية  
غير متنازرة



Prof. Dr. Ahmad Burhan



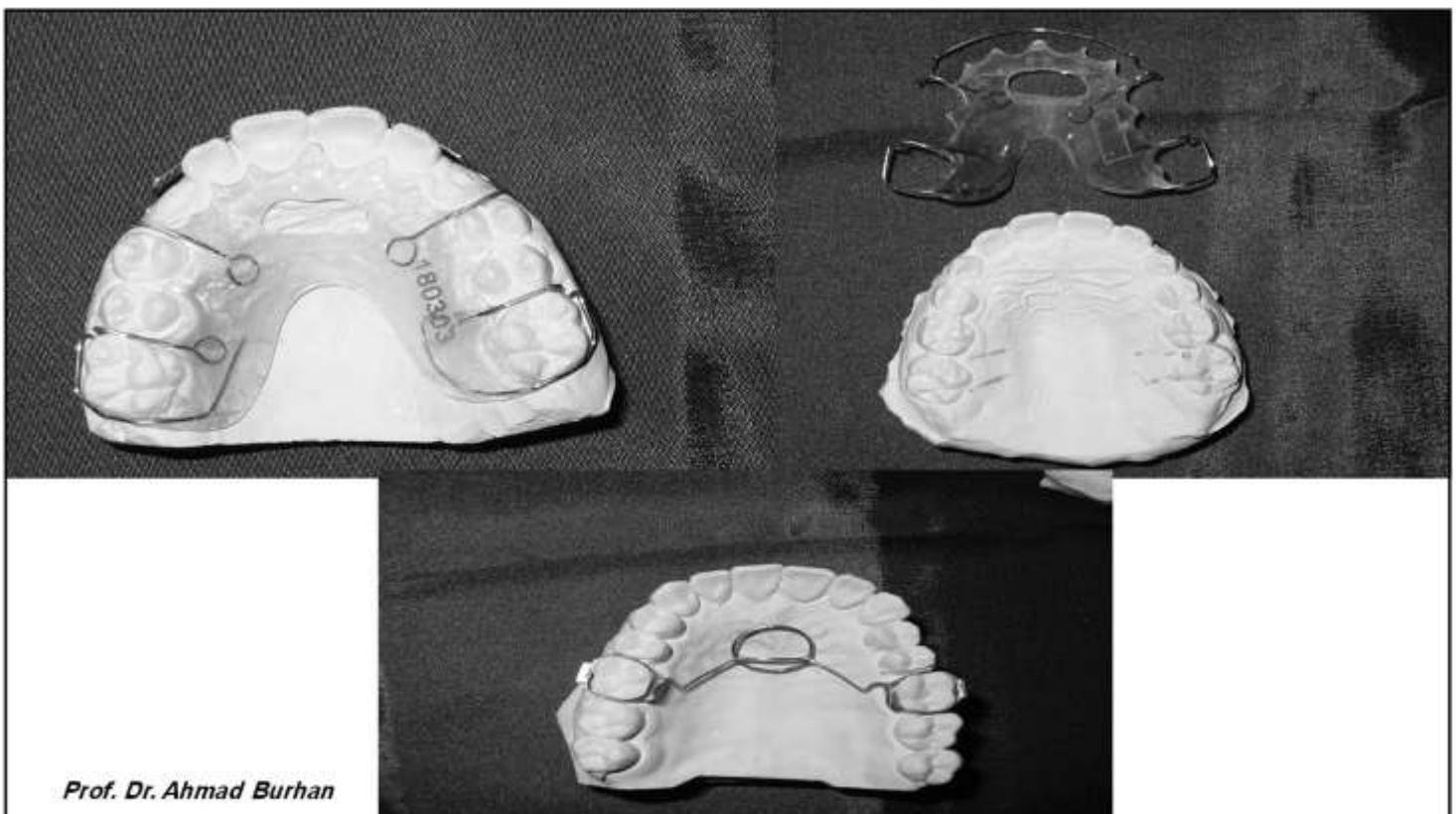
*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## **REVERSE SWALLOW** affecting DENTAL and FACIAL DEVELOPMENT

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

# هل نحتاج أجهزة مساعدة لاعادة تأهيل وظيفة البلع ???

Prof. Dr. Ahmad Burhan



Prof. Dr. Ahmad Burhan

# وظيفة التنفس Respiration Function

- التنفس يجب أن يكون من الأنف وليس من الفم.
- التنفس الفموي ظاهرة مرضية وتعود لأسباب اعتيادية أو انسدادية أو تشريحية.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## الأسباب المؤدية للتنفس الفموي

- انسداد المجرى التنفسية الطبيعية (ولادياً أو بنحو مكتسب)، مثل انسداد المنخر الولادي، تضيق البلعوم الأنفي، وجود أجسام أجنبية على مستوى الحفرة الأنفية.
- كسور أو رضوض أو انحرافات الونيرة.
- ضخامت القرنيات الأنفية أو تورمها الالتهابي.
- التهابات الأنف المزمنة أو التحسسية (الربوية).
- وجود أورام عظمية أو ليفية في الحفرة الأنفية.
- ضخامة اللوزتين أو الناميات الغذية في منطقة البلعوم الأنفي.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## **العلامات السريرية العامة والفموية للتنفس الفموي**

- تضيق المنخرین.
- شحوب الوجه.
- الوهن الجسدي العام.
- ضيق في التنفس ليلاً + الشخير.
- التهابات الجيوب المزمنة أو الزكام المتكرر.
- إنثانات متكررة للطرق التنفسية.
- تأخر في النمو والتطور العام للطفل.
- على مستوى الفم: نخور معمرة – التهابات لثوية.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## **التشوهات الفكية وحالات سوء الإطباق التي تنتج عن التنفس الفموي**

- عضة مفتوحة هيكلية بسبب الوضع المنخفض للسان.
- تضيق القوس السنية العلوية والذي يتظاهر بعضة معكوسة خلفية.
- انحراف وظيفي للفك السفلي قد يؤدي إلى عدم تناظر وجهي.
- ازدحام الأسنان العلوية وبزوج شاذ أو انطماع بعض الأسنان.
- ميلان القواطع العلوية نحو الدهليزي بسبب وهن الشفتين وعدم اغلاقها.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## متلازمة الوجه الطويل أو السحنة الغدية



- طول في الوجه مع ضيق في عرض الوجه.
- صغر المنخرین وبعض الشحوب تحت العينين.
- الشفتان متراهلتان وواهنتان، مع شفة علوية قصيرة نسبياً.
- انكشاف مفرط للأسنان العلوية والحواف اللثوية.
- مقوية عضلية ضعيفة + وهن في العضلات حول الفموية.

Airway and TMJ

Dental Art 3D

The Full Version Is Available On: [tmj3d.com](http://tmj3d.com)

## • العلاج :Treatment

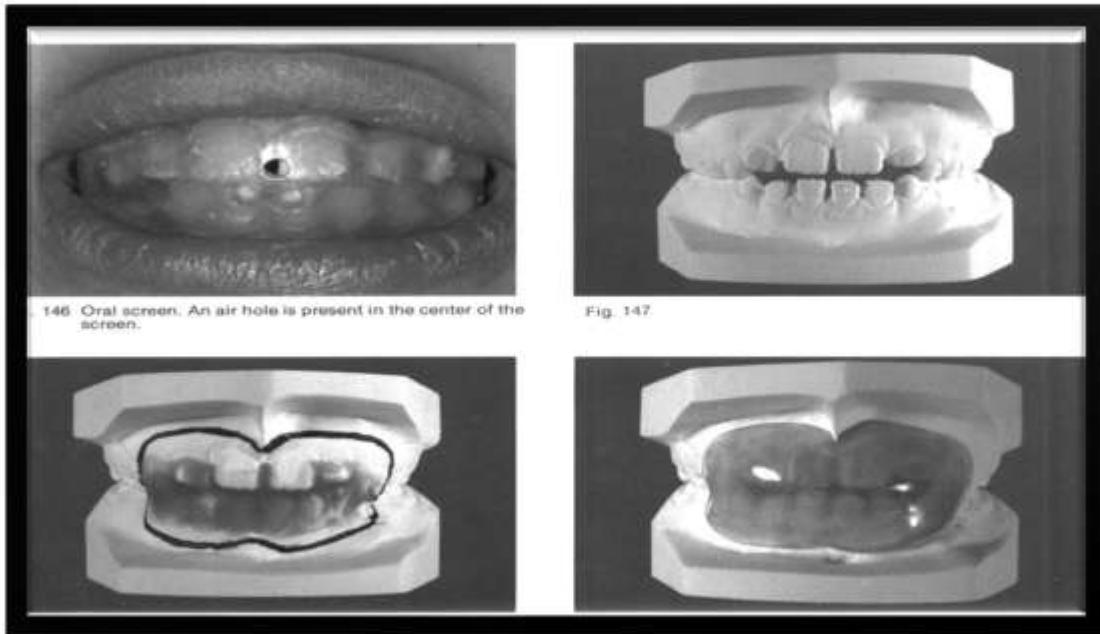
- نبدأ غالباً بعلاج السبب.
- بعد أن يتم تصحيح عائق التنفس الأنفي يحدد المقوم مدى الحاجة إلى تصحيح العادة الفموية.

Prof. Dr. Ahmad Burhan



يمكن استخدام جهاز الشاشة الفموية Oral screen الواقية وهو صفيحة اكريلية تبقى على تماس سطوح الأسنان الدهليزية للفكين أثناء النوم ويزود ببعض ثقوب وهو يسمح بالتحول نحو التنفس الأنفي وتسد هذه الثقوب تدريجياً حتى يعتاد الطفل بالكامل على التنفس الأنفي، كما يمكن إجراء تمارين فيزيائية يؤديها الطفل عدة مرات يومياً تهدف إلى تأمين انغلاق الشفاه بشكل طبيعي أثناء التنفس.

Prof. Dr. Ahmad Burhan



*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## وظيفة النطق والكلام Speech Function

- الكلام هو صلة الاتصال بين الناس، يحصل به التفاهم وتبادل الأفكار والأراء.
- عيوب النطق كثيرة: عسر النطق، اللثغة، سوء التصويب، العجز عن إخراج أحد الأحرف الصوتية الساكنة.
- النطق هو نهج يتم فيه خروج أصوات عبر الفم من خلال حركات تقوم بها الشفتان واللسان والفك السفلي وشرع الحنك أثناء خروج الهواء من الرئتين عبر مجرى هوائي تنفسى صوتي يمر بالحنجرة.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## **العضلات المشاركة في وظيفة النطق**

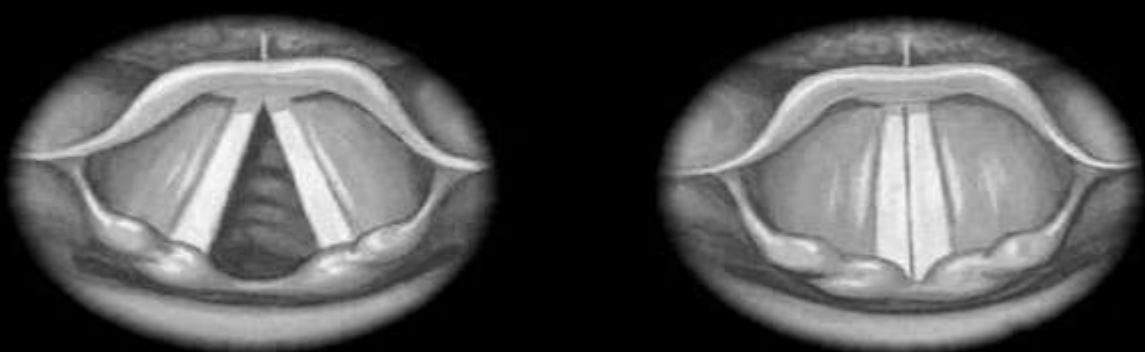
- العضلات الشفوية.
- العضلات الوجهية.
- عضلات شراع الحنك.
- عضلات اللسان.
- عضلات مجرى التنفس و عضلات البلعوم.
- عضلات الحجاب الحاجز.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*

## **عمل الحبلين الصوتيين**

- مرور تيار من الهواء (من خلال التنفس ) يولد اهتزازاً في الحبلين الصوتيين.
- اندفاع الهواء يأتي من تقلص الحجاب الحاجز، وبالتالي إخراج الصوت يرافق الزفير وليس الشهيق.
- التقلص والارتقاء المنظمان للحبلين الصوتيين يولد صوتاً تتحدد رنته وشكله عندما يمر بالحفرة الفموية مع حركة اللسان أو الشفتين.

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*



## تمفصل الصوت Articulation of sounds

- الأصوات المحدثة بتقارب الشفتين : ب - م.
- الأصوات المحدثة بتقارب الحدود القاطعة للأسنان الأمامية العلوية والسفلية : س
- الأصوات المحدثة بتماس اللسان مع مقدمة الحنك : ت - د - ن.
- مشاركات أخرى: مثلاً ذروة اللسان تماس الحد القاطع لقواطع العلوية (حرف الثاء)، أو تماس الحد القاطع لقواطع العلوية مع الشفة السفلية (حرف الفاء وحرف ئ)، أو تماس ظهر اللسان مع الحنك الرخو (حرف القاء والكاف ).

## تطور وظيفة الكلام

- عندما يولد الطفل لا يوجد لديه جهاز خاص بالكلام.
- التكوين العصبي للطفل على غاية من الأهمية، فهناك فعالية عصبية سمعية وبصرية تنقل التنبيهات السمعية والبصرية إلى الدماغ الذي يخزن المعلومات ويعالجها ويصدر تنبيهات لجملة من الألياف العصبية الحسية والحركية التي تنقلها إلى عضلات التنفس والحنجرة والبلعوم وشراع الحنك واللسان والفك السفلي والشفتين فتعمل وتتكيف لخدمة النطق.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## تطور وظيفة الكلام

- التكوين العصبي للطفل على غاية من الأهمية، فهناك فعالية عصبية سمعية وبصرية تنقل التنبيهات السمعية والبصرية إلى الدماغ الذي يخزن المعلومات ويعالجها ويصدر تنبيهات لجملة من الألياف العصبية الحسية والحركية التي تنقلها إلى عضلات التنفس والحنجرة والبلعوم وشراع الحنك واللسان والفك السفلي والشفتين فتعمل وتتكيف لخدمة النطق.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## تطور وظيفة الكلام

- يستطيع الطفل في الأيام الأولى استعمال الحبلين الصوتين من أجل إحداث أصوات كالبكاء.
- في نهاية الأسبوع العاشر بعد الولادة، تظهر بعض الأحرف الساكنة (م ، غ).
- في نهاية الشهر الخامس: يقوم الطفل بتكرار وتنويع الأحرف الساكنة مع قدرة على تقليد ما يسمع ويرى.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## تطور وظيفة الكلام

- في نهاية السنة الأولى: تظهر لدى الطفل المقدرة على الفهم التي توسيع مقدراته على إعادة ما يسمع وتزداد لديه قوى الإدراك الحسي والتوازن العضلي ويأخذ بالمحاكاة (وتسمى مرحلة الصدى).
- في نهاية السنة الثانية: يبدأ نشوء الكلام، حيث يقوم الطفل بتردد بعض الكلمات وتبدأ الثروة الكلامية بالازدياد.
- في السنة الثالثة: يصبح الطفل محدثاً، يملك القدرة على الكلام.
- السنة الرابعة: ينزع إلى الثرثرة وتزداد رغبته في الكلام.
- وفي السنة الخامسة: يصلح لتعلم القراءة والكتابة.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

# أهم الشذوذات المؤثرة في النطق

- المخاطية الأنفية، الجيوب، الاضطرابات التي تصيب الأنف والتي تؤثر في رنة الصوت.
- اضطرابات اللسان.
- اضطراب عمل المفصل الفكي الصدغي.
- شقوق قبة الحنك.
- سوء عمل العضلات الفموية والوجهية.
- الأقواس السنية والتشوهات التي تطأ على الأسنان.
- شذوذات الفكين كبروز الفك العلوي.
- العادات الفموية السيئة.
- أذيات الأعصاب الفحامية (كمثل التوانم، الوجه، البلعومي اللساني، المبهم، تحت اللساني).
- شلل بل، يصعب معه اللفظ ويصبح الكلام رخوا.
- المتلازمات الخلقية: كمتلازمة الصغر نصف الوجه، أو فرط النمو نصف الوجه.

Prof. Dr. Ahmad Burhan

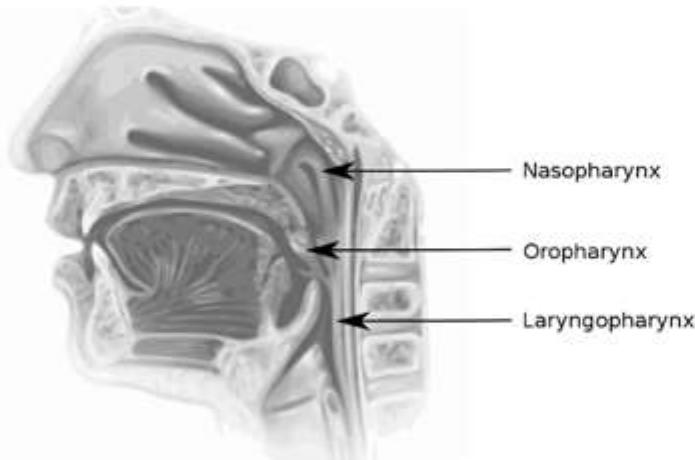
## شذوذات النطق

- الاضطرابات النطقية نتيجة استعداد شخصي.
- اضطرابات نطقية من منشأ نفسي.
- اضطرابات نطقية من منشأ تقليدي ( كأحد الأبوين أو الإخوة).

Prof. Dr. Ahmad Burhan

## الصمam الحنكي البلعومي

يلعب الصمام البلعومي الحنكي دوراً أساسياً في التصويب، وعند وجود أي عجز به يهرب الهواء باتجاه الأنف بدلاً من الفم، ويكون ذلك واضحاً عند مرضى شق الشفة وقبة الحنك، ويظهر ذلك بخنة صوتية لديهم.



Prof. Dr. Ahmad Burhan



Prof. Dr. Ahmad Burhan

*thank you*

*Prof. Dr. Ahmad Burhan*