

الحنجرة وأمراضها

د. محمود العبدلله 6+5

2018

RB Medicine

أمراض الأذن والأنف والحنجرة | ENT Diseases

السلام عليكم 😊

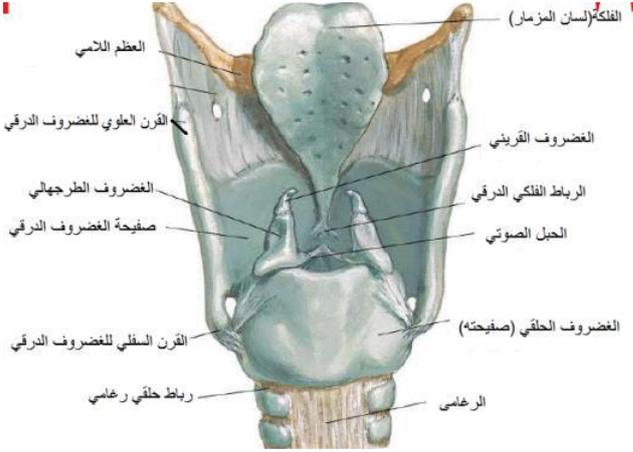
في هذه المحاضرة سوف نتحدث عن عضو مهم يتوضع في العنق وهو الحنجرة مع ذكر أهم الأمراض التي يمكن أن تصيبها نتمنى لكم دراسة مفيدة وممتعة 😊.

الفهرس

رقم الصفحة	العنوان
2	تشريح وطبوغرافية الحنجرة
11	فيزيولوجيا الحنجرة
13	فحص الحنجرة
16	أمراض الحنجرة الالتهابية
23	آفات الحنجرة الخلقية
26	سوء التصويت الوظيفي
26	أورام الحنجرة
35	شلول الحنجرة
36	رضوض الحنجرة وكسورها



الحنجرة



تتوضع الحنجرة في المستوى العلوي من الطريق الهوائي.

وتعتبر بشكل أساسي صمام بثلاث وظائف:

- **صمام مفتوح:** أثناء التنفس.
- **صمام مغلق جزئياً:** ذو فتحة متغيرة أثناء الكلام والتصويت.
- **صمام مغلق:** يحمي الرغامى والشجرة القصيبية أثناء البلع.

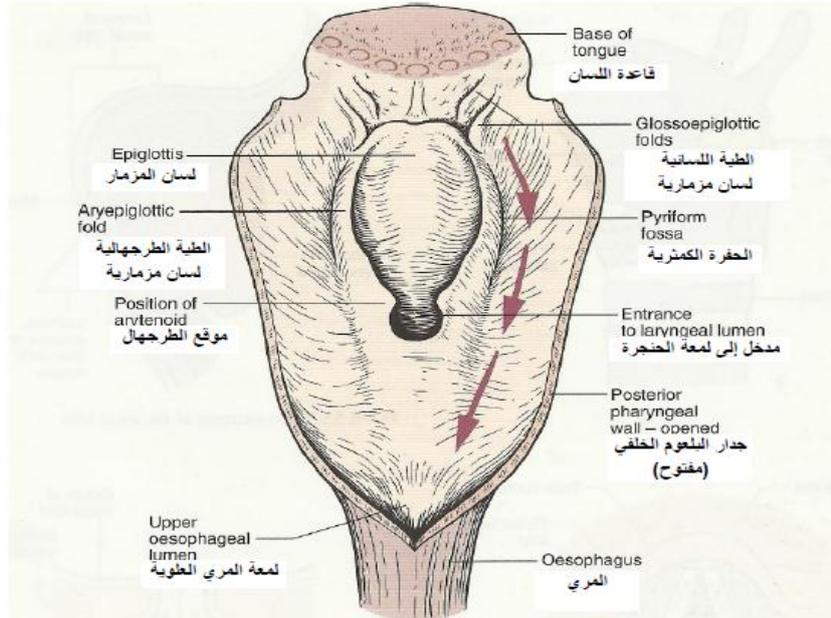
توضعها:

عند البالغين: تتوضع في الناحية الأمامية لأجسام الفقرات الرقبية الرابعة والخامسة والسادسة.

عند الأطفال: تتوضع بمستوى أعلى¹ مقابل الفقرة الثانية.

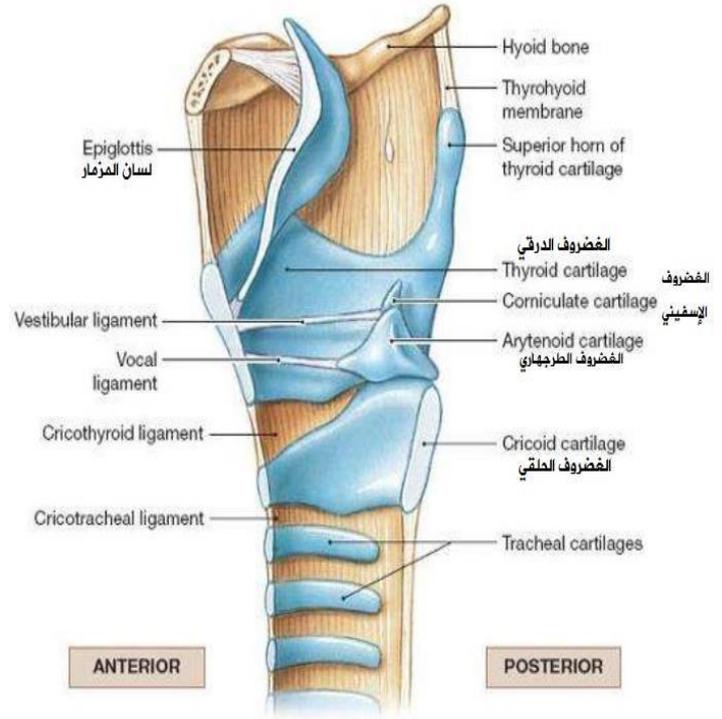
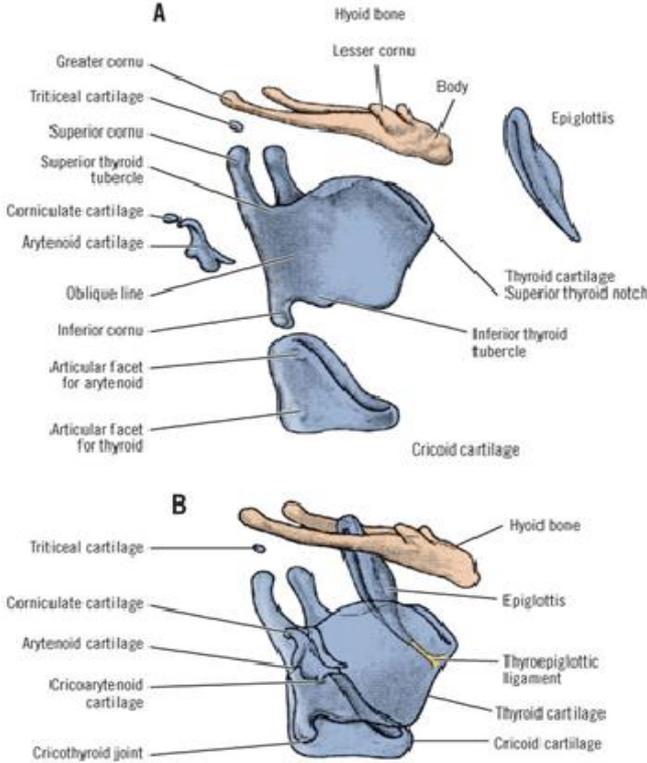
- تتألف الحنجرة من مجموعة غضاريف تصلها أربطة والتواءات (طيّات) مخاطية ويستترها من الداخل غشاء مخاطي وفيها مجموعة من العضلات.
- تفتح في الأعلى على البلعوم الحنجري وتتمادى في الأسفل مع الرغامى.

علاقة الحنجرة مع الجيبين الكمثرين.



غضاريف الحنجرة

- يتألف هيكل الحنجرة من تسعة غضاريف، منها ثلاثة غضاريف مفردة، وثلاثة غضاريف مزدوجة:
- **الغضاريف المفردة:** الفلحة (لسان المزمار) والغضروف الدرقي والغضروف الحلقي.
- **الغضاريف المزدوجة:** الطرجهاريين والقرينيين والإسفنيين.



✍ تتصل الحنجرة في الأعلى بالعظم اللامي بأربطة وأغشية.

✍ ويتصل بالعظم اللامي 20 عضلة ووتر ورباط، ورغم ذلك فإن استئصاله لايسبب عجز وظيفي.

✍ يستر الحنجرة غشاء مخاطي أسطواناني مهدب ما عدا على الحبل الصوتي حيث يكون رصفي مطبق.

في الغشاء المخاطي التواءات أهمها:

- الحبل الصوتي الحقيقي: الذي يسير في سماكة العضلة الدرقية الطرجهارية.

- الحبل الصوتي الكاذب: وهو التواء (طية) يمتد بين زاوية الغضروف الدرقي والغضروف الطرجهاري (لايصل التواء الصوتي)

بين الحبلين انخفاض يسمى البطين الحنجري (بطين مورغاني: وهو المسافة بين الطيتين الصوتيتين الحقيقية والكاذبة).

المسافة بين الحبلين الصوتيين تسمى **بالعزمار** وهي أوسع في الرجال منها في النساء وتكون ضيقة في الأطفال، بحيث إذا حدث توذم في مخاطية الحبل الصوتي عند الطفل (كما في التهاب الحنجرة) يتعرض المزمار للانسداد وحية الطفل للخطر.

الأنسجة الرخوة في الحنجرة هام :

الأربطة داخل الحنجرة:

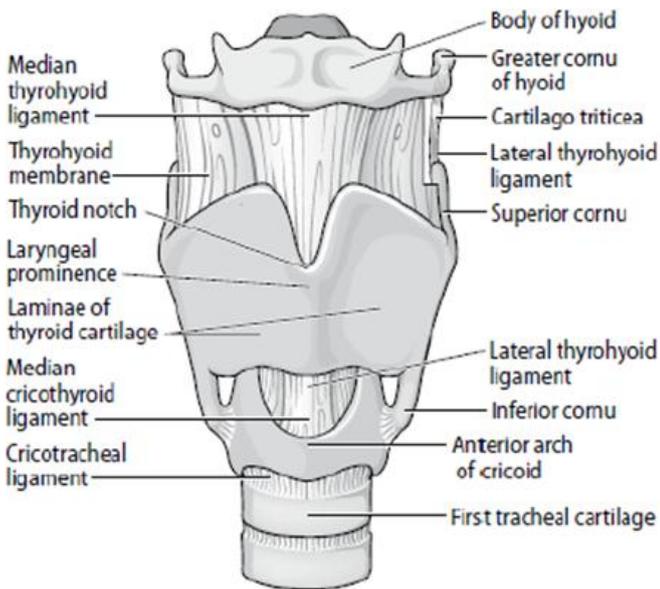
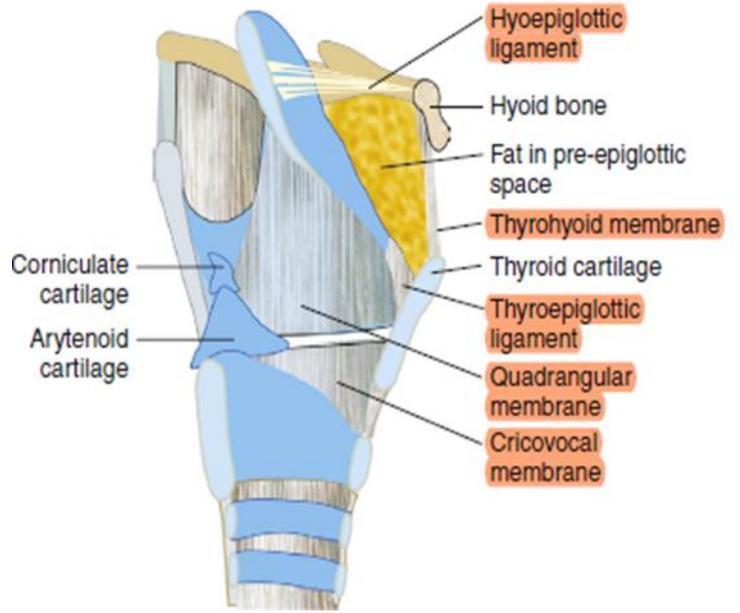
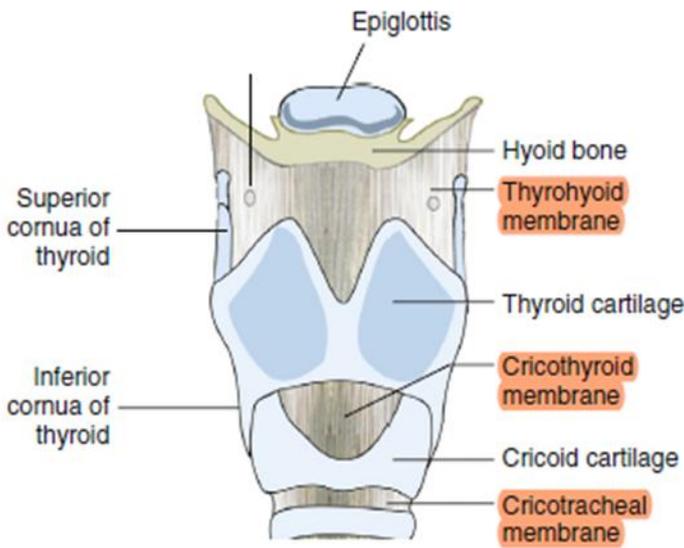
الرباط الفلكي اللامي.
الرباط الفلكي الدرقي.

الأغشية الداخلية:

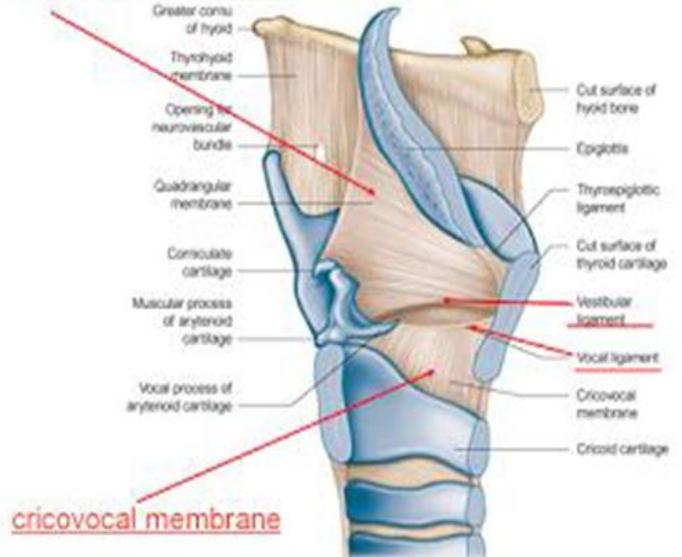
الغشاء المربع (الفلكي الطرجهاري).
الغشاء الحلقي الصوتي (المخروط المرن).

الأغشية الخارجية:

الغشاء الدرقي اللامي.
الغشاء الحلقي الدرقي.
الغشاء الحلقي الرغاموي.



Quadrangular membrane

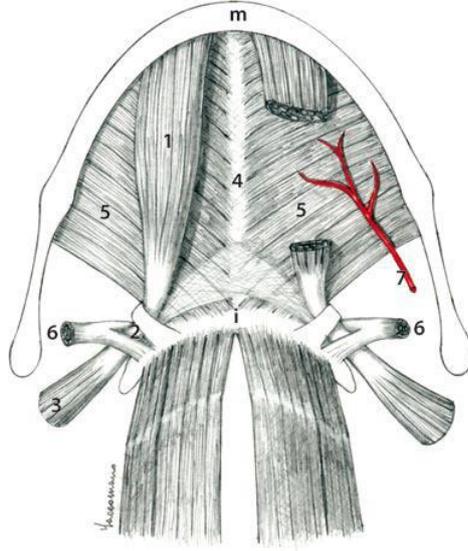


cricovocal membrane

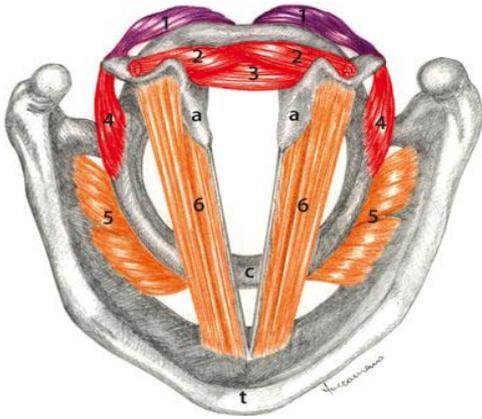
عضلات الحنجرة

عضلات خارجية:

تمتد بين غضاريف الحنجرة وبين العظم اللامي في الأعلى أو القص الأسفل، وتتغصّب بعروة تحت اللساني الكبير.



العضلات الداخلية:



العضلات الداخلية

❖ مسؤولة عن وظائف الحنجرة بالخاصة (تحريك الحبال الصوتية):

▪ **ثلاث عضلات مقربة للحبل الصوتي:**

- العضلة الطرجهارية الدرقية (6).
- العضلة الحلقية الطرجهارية الجانبية (4).
- العضلة بين الطرجهاريين (2-3 بقسميها المائل والأفقي).

▪ **عضلة وحيدة مبعدة (موسعة) للحبل الصوتي:**

وهي العضلة الحلقية الطرجهارية الخلفية (1).

▪ **عضلة وحيدة موترة للحبل الصوتي:** وهي العضلة الحلقية الدرقية (5).

تعصيب الحنجرة

تعصب الحنجرة بالعصب الحنجري العلوي والعصب الحنجري السفلي فروع العصب المبهم.

العصب الحنجري العلوي:

الفرع الباطن (حسي) يعصب حسيًا الغشاء المخاطي لمنطقة فوق المزمار.

2 وجود عضلة وحيدة مبعدة للحبل الصوتي مقابل ثلاث من المقربات يجعل المقوية المقربة للحبل الصوتي أقوى من المقوية المبعدة، ولهذا السبب تحدث الزلة التنفسية في حال شلل الحبال الصوتية ثنائي الجانب.



الفرع الظاهر (حركي) يعصب العضلة الحلقية الدرقية.

العصب الحنجري السفلي (الراجع):

يعصب حسيًا الغشاء المخاطي تحت مستوى الحبلين الصوتيين.

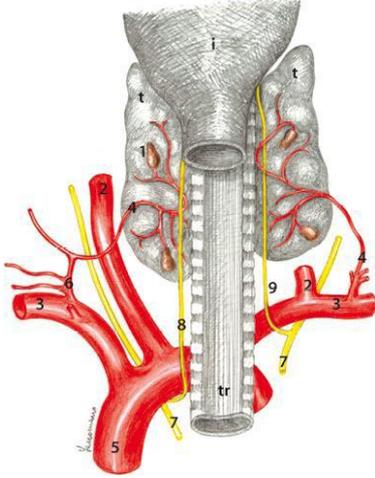
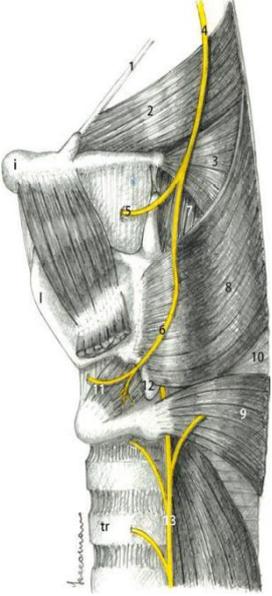
يعصب حركيًا كل عضلات الحنجرة (الداخلية) عدا الحلقية الدرقية.

يختلف العصب الحنجري السفلي الأيسر في مسيره عن العصب الحنجري السفلي الأيمن.

← فالأيسر يدور حول الشريان الأبهري.

← بينما الأيمن يدور حول الشريان تحت الترقوة.

ولذلك فإن الحبل الصوتي الأيسر أكثر عرضة للإصابة بالشلل³.



التوعية الدموية للحنجرة

التروية الشريانية:

✌ الشريان الحنجري العلوي (4): من الشريان الدرقي العلوي

(فرع السباتي الظاهر).

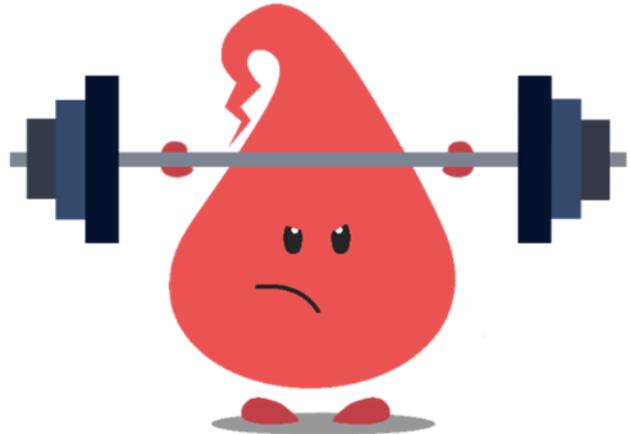
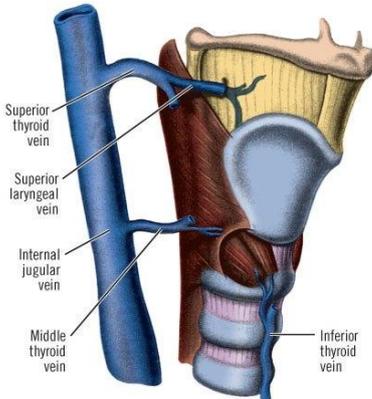
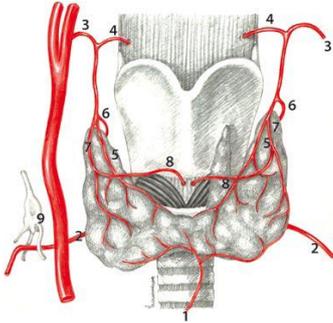
✌ الشريان الحنجري السفلي (2): من الشريان الدرقي السفلي

(فرع الجذع الدرقي الرقبى من الشريان تحت الترقوة).

النزح الوريدي:

✌ الوريد الدرقي العلوي في الأعلى: ومنه إلى الوريد الوداجي الباطن.

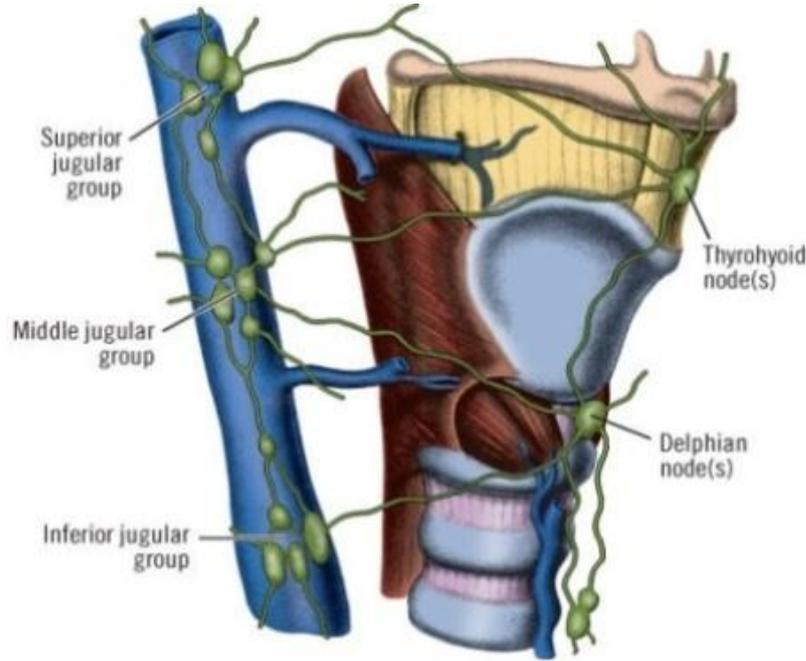
✌ الوريد الدرقي السفلي في الأسفل: ومنه إلى الوريد العضدي الرأسي.



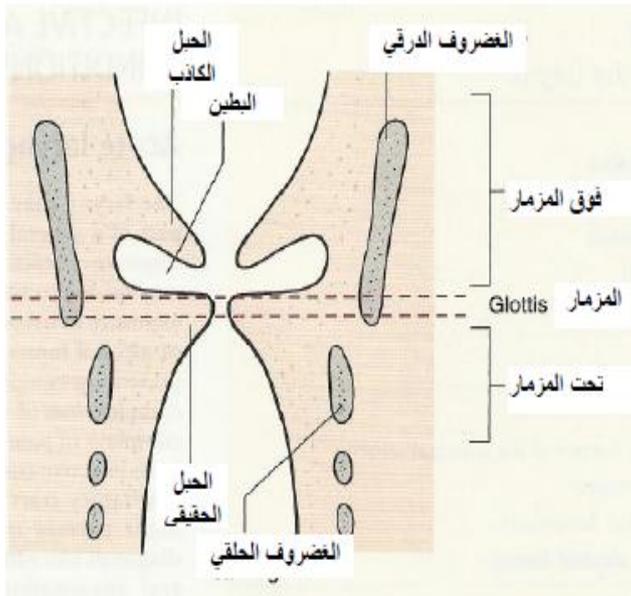
3 متلازمة أورتنر Ortner's syndrome: تحدث نتيجة انضغاط العصب الحنجري الراجع الأيسر نتيجة مرض من أمراض القلب الوعائية (تضييق، انسداد...).

التصريف اللمفاوي

- إن الغشاء المخاطي وما تحته في الحنجرة غني بالأوعية اللمفية التي تصب في عقد الوداجي الباطن في القسم العلوي للعنق عبر الغشاء الدرقي اللامي وفي القسم المتوسط عبر الغشاء الحلقى الدرقي.
- الجبلان الصوتيان بالخاصة فقيران بالأوعية اللمفية مما يعتبر سبباً في تأخر حدوث الانتقالات العقدية لسرطانات الجبلان الصوتيين وحدوثها بشكل مبكر في سرطانات بقية أقسام الحنجرة.

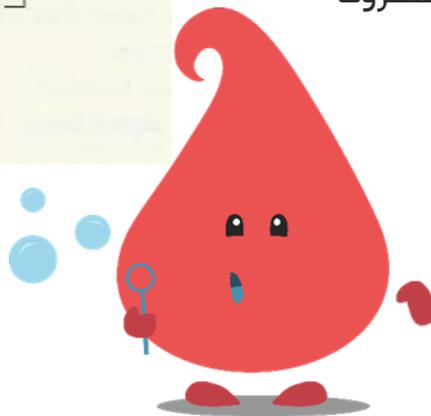


طبوغرافية الحنجرة

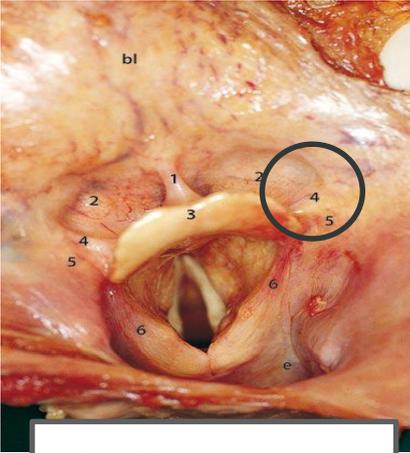


تُقسم الحنجرة وفقاً لمنطقة المزمار (وليس لسان المزمار) إلى ثلاثة مستويات:

- (1) **فوق المزمار Supraglottis**: من أعلى لسان المزمار وحتى الوجه العلوي للمزمار أو الجبلان الصوتيين.
- (2) **المزمار Glottis**: من الحافة الحرة للجبل الصوتي حتى 1 سم أسفل الحافة الحرة للجبل الصوتي.
- (3) **تحت المزمار Subglottis**: من أسفل الحافة الحرة للجبل الصوتي بـ 1 سم حتى الحافة السفلية للعضروف الحلقى.



منطقة فوق المزمار Supraglottis:

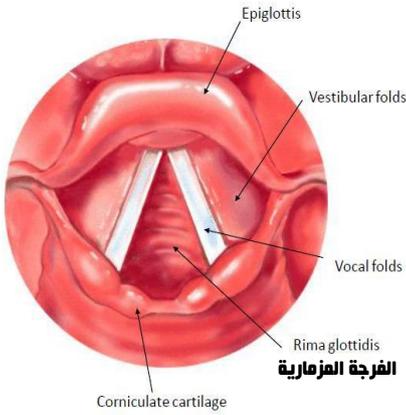
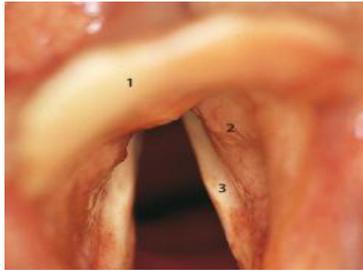


لاحظ عناصر منطقة فوق المزمار وملتقى الطيات

تبدأ من هامش الحنجرة وتتضمن:

1. لسان المزمار (الفلكة).
2. دهليز الحنجرة (مدخل الحنجرة).
3. الطية الصوتية الكاذبة (الشريط البطيني).
4. البطين الحنجري (بطين مورغاني: وهو المسافة بين الطيتين الصوتيتين الحقيقية والكاذبة).
5. الغضروفين الطرجهاريين.
6. الطيتين الفلكيتين الطرجهارييتين⁴.

منطقة المزمار Glottis:



وتتضمن:

- الطيتين الصوتيتين الحقيقيتين (الرباط الصوتيين).
- الملتقى الأمامي والملتقى الخلفي.
- الفرجة المزمارية بينهما.

الفرجة المزمارية Rima Glottidis:

هي الشق الموجود بين الطيتين الصوتيتين، وبين الناتئين الصوتيين للغضروفين الطرجهاريين.

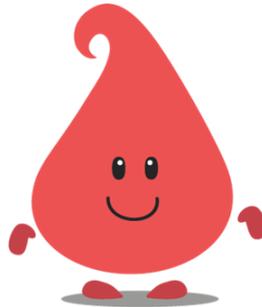
القطر السهمي (الأمامي الخلفي) المتوسط للفرجة المزمارية:

- الوليد: 7 ملم.
- الذكر البالغ: 23 ملم.
- الأنثى البالغة: 17 ملم.

ترتكز ألياف الرباط الصوتي في الملتقى الأمامي على الوجه

الباطن للغضروف الدرقي في منطقة خالية من السمحاق الباطن، وتعبر ثقباً موجودة في الغضروف لترتكز على

السمحاق الظاهر له مشكلاً **رباط برويلز Broyles's ligament**.



4 نقطة التقاء الفلكة (لسان المزمار) مع الرباط الفلكي البلعومي مع الطية الطرجهارية الفلكية تدعى ملتقى الطيات، وهي منطقة هامة تفصل بين الوهدة في البلعوم الفموي والجيب الكفثري في البلعوم الحنجري.



ولهذا الأمر أهمية سريرية في سياق الأورام، حيث تكون الأورام في منطقة الملتقى الأمامي ذات إنذار سيء نظراً لانتشارها إلى السمحاق الظاهر للغضروف عبر ألياف رباط برويل ومنه إلى أمام الحنجرة، على عكس أورام الحبل الصوتي في مناطق أخرى ذات الإنذار الجيد عموماً نظراً لفقره بالتوعية للمفاوية.

يتألف الحبل الصوتي من جزأين: جزء غشائي وجزء غضروفي، يشكل الجزء الغشائي الـ 5/4 الأمامية من الحبل، والـ 5/1 المتبقية الخلفية يشكلها الناتئ الصوتي للغضروف الطرجهاري.

تتألف الطية الصوتية من الطبقات التالية:

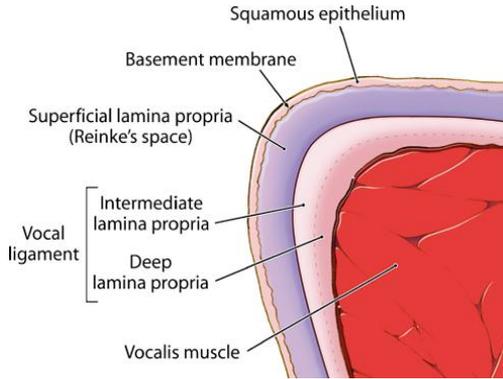
البشرة: رصفية شائكة غير متقرنة.

الصفحة الخاصة:

1. الطبقة السطحية (مسافة رينكه⁵): نسيج رخو يسمح بالحركة والانزلاق.

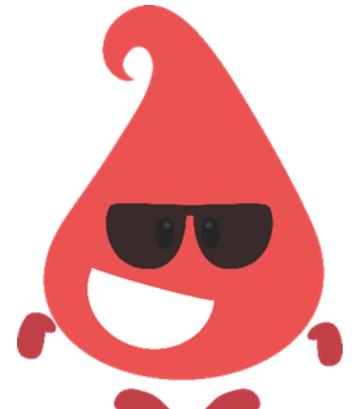
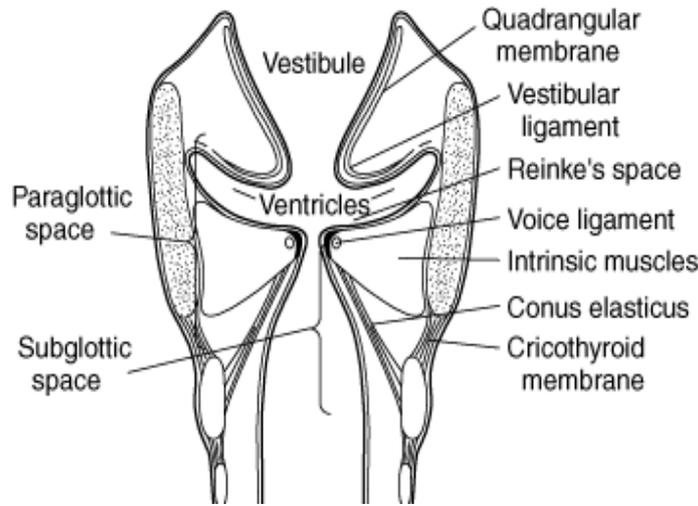
2. الطبقة المتوسطة والعميقة: طبقة ليفية سميكة تشكل الرباط الصوتي.

العضلة الصوتية: (العضلة الطرجهارية الدرقية).



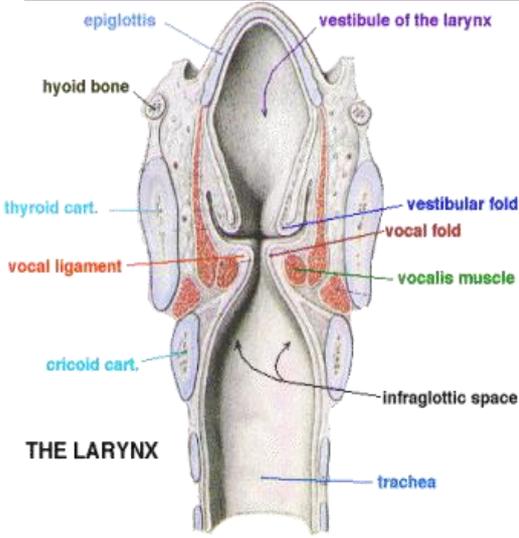
منطقة تحت المزمار Subglottis:

- تمتد منطقة تحت المزمار من حوالي 1 سم تحت الحافة الحرة للحبلين الصوتيين (الحقيقيين) حتى الحافة السفلية للغضروف (الحلقي).
- تبطنها بشرة تنفسية.
- يحيط بها **الرباط الدرقي الحلقي** Cricothyroid Ligament في الأعلى و**الغضروف الحلقي** Cricoid Cartilage في الأسفل.



5 قد تتوخم منطقة رينكه عند المدخنين مسببة خشونة في الصوت

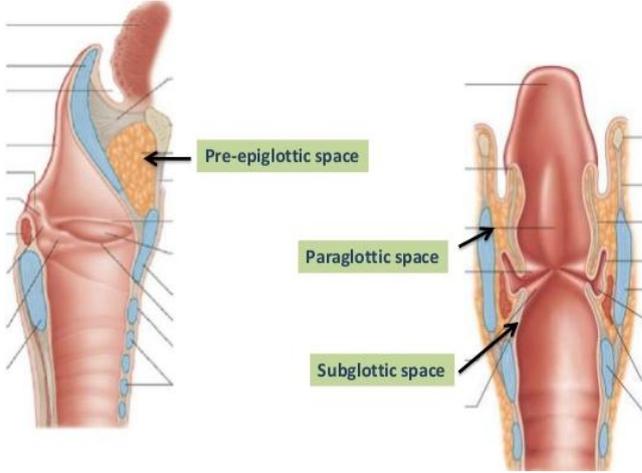
لمعة الحنجرة Laryngeal cavity



وتقسم إلى ثلاثة أقسام:

- (1) **الدهلز Vestibule:** هو المنطقة الممتدة من هامش الحنجرة حتى الشريط البطيني.
- (2) **البطين (مورغاني Ventricle (Morgagni):** بين الحبلين الصوتيين الحقيقي والكاذب (بين الشريط البطيني والطيبة الصوتية).
- (3) **المسافة تحت المزمار Subglottic Space.**

مسافات الحنجرة



هي ثلاث مسافات مكونة من نسيج شحمي، وهي:

- (1) **المسافة أمام لسان المزمار Pre-epiglottic Space**
- (2) **المسافة جانب المزمار Paraglottic Space**
- (3) **المسافة تحت المزمار Subglottic Space**

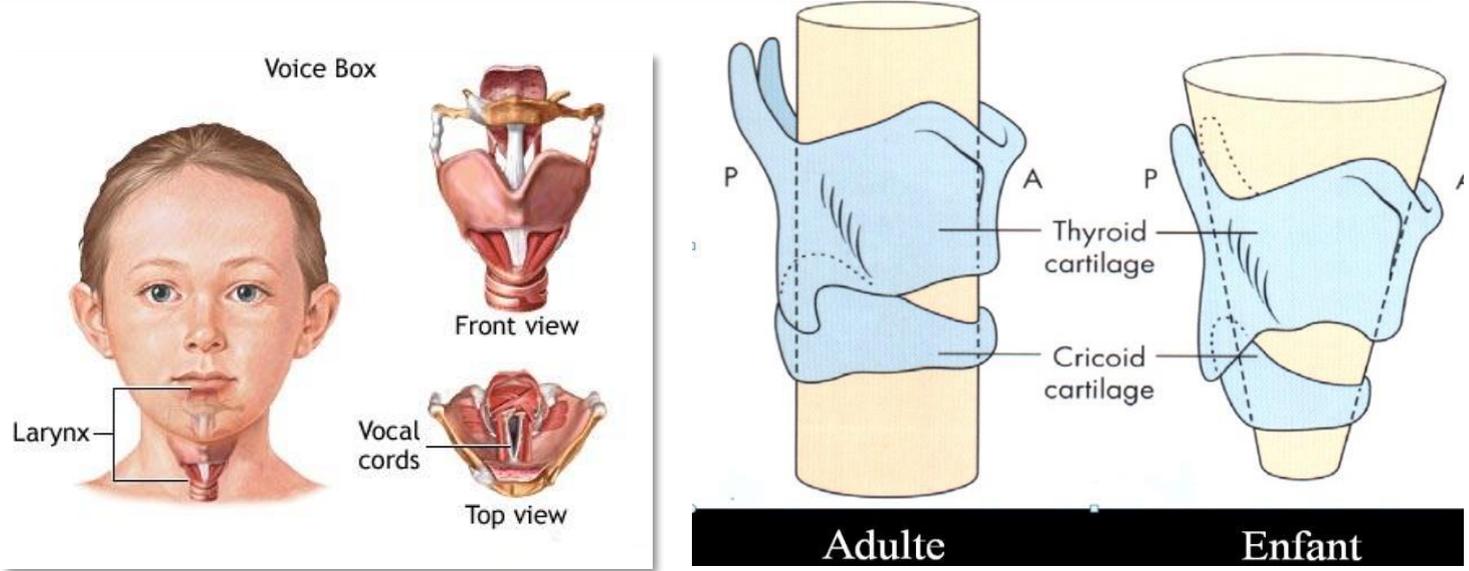
الحنجرة الطفولية (عند الأطفال) سلايدات السنوات السابقة

لها نفس الخصائص التشريحية السابقة، وتتميز عن حنجرة البالغ:

- ✓ أصغر حجماً وشكلها قمعي.
- ✓ المنطقة الأضيقة فيها هي الوصل بين المنطقة تحت المزمار والرغامى (أي وذمة في هذه المنطقة تسبب انسداد تنفسي هام قد يكون مهدد للحياة).
- ✓ الغضاريف في حنجرة الطفل أكثر ليونة منها عند البالغ وتنخمس بسهولة في الشهيق الجهدى.
- ✓ تتوضع في مستوى أعلى تحت اللسان وتنزل تدريجياً لتتوضع في الأسفل مع التقدم بالعمر.
- ✓ حجمها متقارب بين الإناث والذكور حتى البلوغ.
- ✓ بعد البلوغ يتضاعف القطر الأمامي الخلفي للحنجرة عند الذكور.

6 لهذه المسافات أهمية في مراقبة امتدادات الأورام في التصوير الشعاعي للحنجرة حيث يختلف تباين الشحم عن تباين الأنسجة الأخرى المحيطة.

التوضع العالي للحنجرة عند الأطفال يشكل نوعاً من التمادي بين شراع الحنك ولسان المزمار وحرية أكبر في حركة الحنجرة، مؤمناً بذلك طريق مرور هضمي فقط عن طريق الفم (يمر الطعام في الجيبين الكمثرين على جانبي لسان المزمار في البلعوم الحنجري باتجاه المري)، لهذا السبب يكون الأطفال غير قادرين على التنفس الفموي في المراحل المبكرة من العمر، وتكثر لديهم أيضاً حوادث استنشاق الطعام في هذا العمر بسبب عدم نضج منعكس البلع وعدم نضج آلية التنسيق العصبي العضلي لإغلاق الحنجرة أثناء البلع.



فيزيولوجيا ووظائف الحنجرة

تقوم الحنجرة بعد وظائف، وهي:
حماية الطرق التنفسية السفلية، التصويت، التنفس، تثبيت الصدر

حماية الطرق التنفسية السفلية

من أهم وظائف الحنجرة، حيث تقوم بحماية الطريق الهوائي من خلال فمغ دخول الأجسام الأجنبية أثناء البلع (لذلك يطلق عليها اسم "كلب الحراسة" 😊) وهذه الحماية تتم بالآليات الآتية:

- انغلاق مدخل الحنجرة أثناء البلع مما يمنع اللقمة الطعامية من الدخول إليها.
- انغلاق المزمار: وهو المسافة بين الحبلين الصوتيين الذي ينغلق انعكاسياً أثناء البلع بالتزامن مع انغلاق مدخل الحنجرة.
- توقف التنفس: وهو توقف آلي يحدث لدى ملامسة الطعام لقاعدة اللسان و الجدار الخلفي للبلعوم، وذلك عن طريق منعكس بواسطة العصب القحفي التاسع.
- منعكس السعال: يحدث عند تماس جسم غريب أو سائل أو مادة طعامية أو اللعاب لدهليز الحنجرة مما يسبب طرد الجسم فوراً.
- منعكس تشنج الحنجرة.

التصويت

الوظيفة الثانية من حيث الأهمية، إذ ينشأ الصوت عن اهتزاز الحبلين الصوتيين الحقيقيين، ويتضخم بفعل الأجواف المصوتة في الفم والبلعوم والأنف والصدر.

تتلخص آلية التصويت بما يلي:

تتضافر ثلاث آليات في حدوث الصوت:

- 1- آلية الدفع الهوائي (جهد تنفسي كافي لإحداث ضغط كافٍ تحت المزمار).
- 2 - آلية مرور الهواء عبر المزمار.
- 3- رنين الصوت و تمفصله.

← يبدأ التصويت بشهيق يتلوّه انغلاق مزماري (نسبي).

← يزداد الضغط في الرغامى تحت المزمار، ويستمر بالازدياد حتى يصل إلى حدٍّ يتغلب فيه على مقوية إغلاق المزمار فينفتح ويبدأ تسرب الهواء بين الطيتين الصوتيتين على شكل نفيخات puffs.

← عند مرور الهواء بين الطيتين الصوتيتين تهتز الحبال الصوتية محدثةً **الصوت الخام**.

وإن **شدة الصوت** تتعلق بالضغط الهوائي الزفيرى الخارج عبر المزمار.

أما **تواتر الصوت** فيتعلق بمدى توتر وتقارب الحبلين الصوتيين، فبعد اصدار الصوت الخام يتضخم بفضل تمفصله في جوف الفم وخاصةً بوساطة حركة اللسان وشرع الحنك والشفيتين مشكل الصوت الحقيقي المميز لكل شخص وكذلك الأنف والجيوب لإعطاء الرنين الخاص بالصوت.

نستنتج: تأثر (أذبة أو تنذوذ) عناصر تمفصل الكلام يغير من طبيعة الصوت ورنينه كما في حالات انتساق

تشرع الحنك وتنتهوهات الفم والأسنان وانسدادات الأنف.

- إن سعة الأجواف المصوتة وصغرهما لها دور بتمفصل الكلام كالجيوب واللوزات وحتى الناميات وقاعدة اللسان والأسنان كلها لها دور في تمفصل الكلام.
- تلعب الآفات في الأنف (كانحراف وترة ، بوليبيات ، أورام) أو ضخامة لسان ، أو تراجع فك سفلي ، أو ضخامة لوزات دوراً في تغيير طبيعة الصوت ورنينه عند الشخص .

التنفس

تلعب الحنجرة دوراً في آلية التنفس عن طريق منعكس يعدل في حجم المسافة (المزمارية). وبالتالي عند دخول الهواء أثناء الشهيق يبتعد الحبلان الصوتيان وعند خروجه أثناء الزفير يقترب الحبلان الصوتيان.

تثبيت الصدر

بانغلاق الحنجرة يتثبت القفص الصدري⁷، وتثبيته يفيد في إجراء الأعمال المجهدة.

فحص الحنجرة



7. القصة السريرية

بعد السؤال عن الشكوى الرئيسية نسأل المريض عن أعراض المرافقة، وعن السوابق الشخصية، مثل:

✍️ نسأل عن وجود عقدة خلف الفك، ومتى ظهرت.

✍️ وهل يوجد بحة صوت ومتى بدأت.

✍️ ونسأل المريض هل مدخن، كحولي، سكري، دائماً نسأل بأمراض الحنجرة عن الكحول والتدخين وخاصة مع وجود بحة صوت.

أمثلة سريرية:

- مريض كبير في العمر مدخن يشتكي من بحة صوت منذ أشهر نشك بأفة سرطانية.
- مدرس لديه بحة صوت نتوجه إلى العقيدات الصوتية.
- شخص منيب رغامياً أثناء عمل جراحي لفترة طويلة فحدث رض على الحبال الصوتية مما يسبب له بحة في الصوت.
- طفل لديه بحة جديدة تأتي بوقت محدد بالسنة (بداية فصل الشتاء مثلاً) نشك بالتهاب حنجرة حاد .

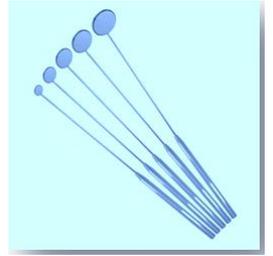
2. الأدوات المستخدمة:

↪ ضوء الرأس.

↪ مرآة حنجرية (فحص غير المباشر). مع مصباح كحولي لتدفئة المرآة منعا للغباش.

↪ قطع شاش.

↪ منظار ليفي مرن (فحص المباشر).



3. الفحص الخارجي للحنجرة:

الإصغاء:

الأصوات التنفسية.

النفخات الوعائية.

الجس:⁸

الآلم والمضض الموضع.

الفرقعة العظمية.

التورمات.

الفرقعة الغازية.

التأمل:

توضع وحركة الحنجرة أثناء

البلع والتنفس.

إطار الحنجرة.

وجود تورم أو تندم.

السحب التنفسي.

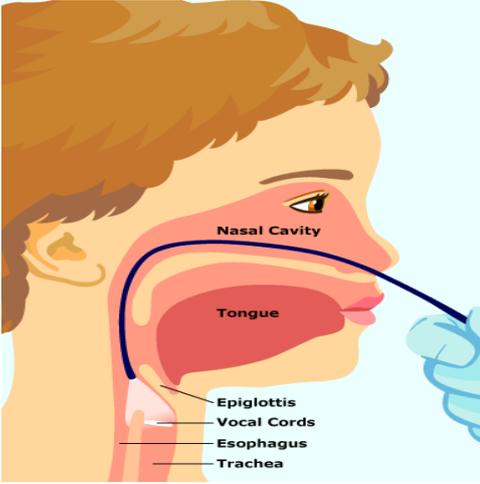


8 جس الفرقعة الحنجرية Laryngeal click: وجودها طبيعي (علامة موور إيجابية)، أما غيابها فيشير لزيادة سماكة الأنسجة الرخوة أمام الفقرات (ورم خلف الحلقي، رنج زنكر أو خراج خلف البلعوم)، تظهر علامة موور عند تحريك الحنجرة لليسر واليمين.

4. تنظير الحنجرة تنظير الحنجرة *laryngoscopy*:

1-تنظير الحنجرة غير المباشر:

باستخدام اضاءة رأسية مع مرآة حنجرية. يستخدم في العيادة، نرفع شفة المرض العلوية بالإصبع السبابة ونسحب لسان المريض بالوسطى والإبهام. ونطلب منه لفظ حرفي E/K فيرتفع شرع الحنك ونرى الحبال الصوتية، لكن معظم المرضى غير متعاونين أثناء التنظير فلنلجأ إلى المنظار الليفي المرن .



2-تنظير الحنجرة بالمنظار الليفي المرن:

يتم فيه: تخدير موضعي مع تطبيق مضاد احتقان أنفي. الدخول عبر الأنف والبلعوم الانفي.

استعمالاته:

صورة عالية الدقة مع إمكانية التصوير والتوثيق مع امكانية تسجيل فيديو. مفيد لإجراء التثبيت الرغامي في الحلات الصعبة.

3- تنظير الحنجرة المباشر :

يتم فيه:

التخدير العام للمريض مع أو دون تنبيب رغامي. استخدام منظار حنجري طلب مع تعليق الحنجرة.

استعمالاته:

⊕ استخدام المجهر الجراحي (عدسة 400مم) أو مناظير تيليسكوب.
⊕ إمكانية إجراء جراحة مجهرية أو بالليزر وأخذ خزعات أو حقن مواد ضمن الحنجرة.

5- تنظير الحنجرة الفيديوي Stroboscopy:

يستخدم لدراسة التفاصيل الدقيقة⁹

يفيد في:

- 1) دراسة الموجة (الحركة) المخاطية للطية الصوتية.
- 2) دراسة التواتر الأساسي و دورية الحركات الاهتزازية أثناء التصويت.

9 إذا الدراسة الدقيقة للجلل الصوتي والغشاء المخاطي يتم عبر Stroboscopy.





(3) دراسة سعة الحركة للطيبة الصوتية.

(4) دراسة تناظر الطيتين الصوتيتين.

(5) دراسة الفرجة المزمارية وإغلاق المزمار.

أمراض الحنجرة

نتكلم فيها عن:

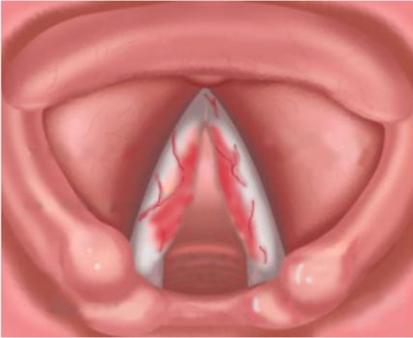
التهابات، الأورام، الشلول، الآفات الخلقية، اضطرابات التصويت الوظيفية، رضوض الحنجرة

التهابات الحنجرة الحادة الانوعية

التهاب الحنجرة الحاد

هو التهاب حاد يصيب الغشاء المخاطي للحنجرة ويعد أشيع مظاهر التهاب الطرق التنفسية العلوية.

الأسباب:



الأسباب الفيروسية: هي الأشيع (فيروس النزلة الوافدة والفيروسات الأنفية)،
ويترافق في بعض الحالات مع انتان جرثومي ثانوي.

العوامل المؤهبة:

✎ **جائحات** في الخريف والشتاء والحساسية والبرد.

✎ **العوامل المخترتة:** تدخين، أبخرة، كحول، قلس معدي، (يجب على الشخص المصاب بالرشح أن يتجنب التدخين والمخترشات لأنه قد يؤدي إلى التهاب على مستوى الحنجرة والقصبات).

✎ **الرضوض:** بعد تنظير الحنجرة أو القصبات أو بسبب سوء استعمال الصوت.

التظاهرات السريرية:

الشدة متباينة حيث تكون الأعراض أشد عند مستخدمي الصوت و كذلك الأطفال.

الأعراض:

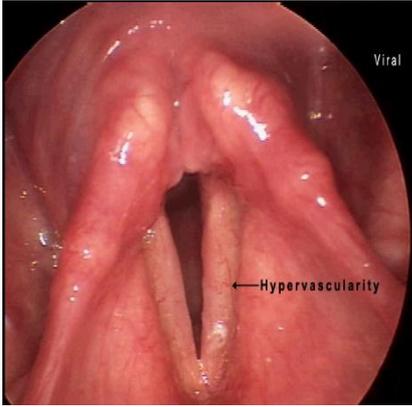
أعراض التهاب تنفسي علوي مترافقة بوهن و ترفع حروري معتدل.

👉 عند **الأطفال**: الأعراض **شديدة** مع بحة و سعال جاف و عسرة بلع و أحياناً مع زلة تنفسية.

👉 عند **البالغين**: **أفضل** من الأطفال: بحة صوت و ألم بلعوم مع توقع عام.

العلامات:

بالفحص نجد:



👉 ترفع حروري معتدل عادة.

👉 صوت أجش مبوح بشكل أساسي.

👉 احتقان أنف و بلعوم.

تنظير الحنجرة غير المباشر: احتقان ووذمة شاملة مخاطية

على مستوى دهليز الحنجرة وبشكل أساسي على الحبلين الصوتيين، مع مفرزات سميكة ملتصقة.

العلاج:

- الراحة الصوتية، الامتناع عن التدخين، استخدام الأبخرة التي تساعد على ترطيب الحنجرة، تطبيق كمادات دافئة على العنق
- **العلاج الدوائي: مسكنات، مضادات السعال، مضادات حيوية في حال المشاركة الجرثومية.**

تشنج الحنجرة الصرصر Stridulus Laryngitis

- يوجد نوع من الخانوق الحنجري سببه تشنج حنجري ويسمى تشنج الحنجرة الصرصري.
 - يشاهد في الأطفال في العقد الأول من العمر.
 - يستيقظ الطفل ليلاً مصاب بضيق نفس حنجري شديد مع نفس مصيت.
 - لا تلبث الحالة إلا أن تذهب من تلقاء نفسها.
- السبب:** غير معروف، يتهم نقص كلس الدم التالي لنقص فيتامين د أو قصور جارات الدرق.
- العلاج:** تطمين الأهل، مهدئات، كمادات دافئة للعنق، تحسين الحالة العامة للطفل.

التهاب لسان المزمار الحاد هام

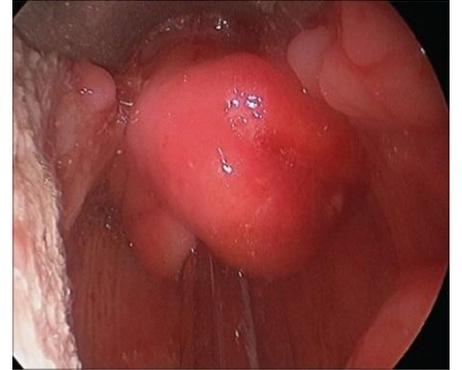
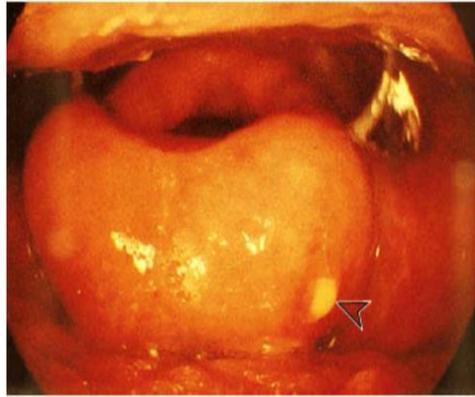
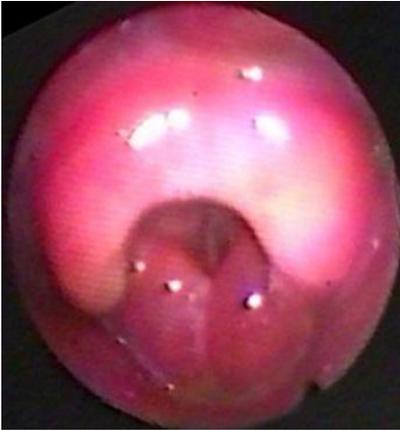
✍ حالة حادة ومهددة للحياة.
 ✍ وهو نوع خاص من التهاب الحنجرة الحاد يتوضع فيها الالتهاب في الغشاء المخاطي الرخو للسان المزمار مما يؤدي إلى وذمة موضعة فيه
 ✍ تسبب هذه الوذمة انسداد مجرى التنفس وخاصة عند الأطفال (المرض أشيع عند الأطفال (3-6 سنوات) من البالغين) وقد يؤدي إلى انسداد تنفسي مميت.
 ✍ يصيب الأطفال والبالغين على حد سواء مع تأخر تطور المرض لدى البالغين نظرا لاتساع الحنجرة مقارنة مع الأطفال.

أسبابه:

جرثومية: المستدميات النزلية نمط B.

الإمراضية:

- التهاب شديد في النسيج الخلوي لمنطقة فوق المزمار.
- احتقان ووذمة في الغشاء المخاطي.
- إفرازات سميكة لزجة ملتصقة بشدة وصعبة الإخراج.
- قد يلاحظ خراجات مجهرية تحت البشرة.



الأعراض السريرية:

- ✍ الزلة المتزايدة بعد انتان تنفسي علوي خفيف والتي تؤدي الى الموت بالاختناق خلال ساعات من بدء المرض.
- ✍ العامّة: ترفع حروري شديد مع تعب واعياء.

الموضعية:

- صرير شهيتي سريع الترقى مع زلة تنفسية و أعراض نقص أكسجة.
- ألم بلعوم مع عسرة بلع و ألم بالبلع مترافق بسيلان اللعاب خارج الفم.
- عسر تصويت (صوت مخنوق) وكأنو في شي مسكر البلعوم بشكل كامل) و حشرجة بالمفرزات اللزجة.



EPIGLOTTITIS

- A • Airway Inflammation → Obstruction
- I • Increased Pulse
- R • Restlessness

- R • Retractions
- A • Anxiety Increased
- I • Inspiratory Stridor
- D • Drooling

TREATMENT:

- ↓ Anxiety
- Don't Examine Throat
- Position For Comfort
- Trach Tray or Endotracheal Tube Available
- Cool Mist
- Humidification
- Oxygen
- No Oral Fluids
- IV Fluids



العلامات:

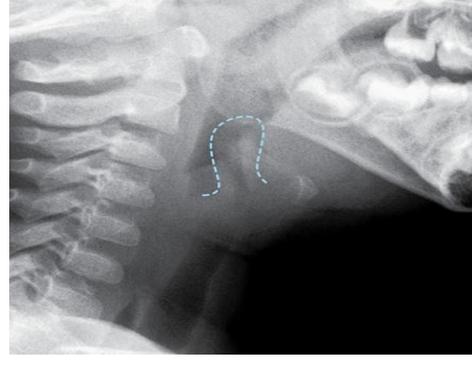
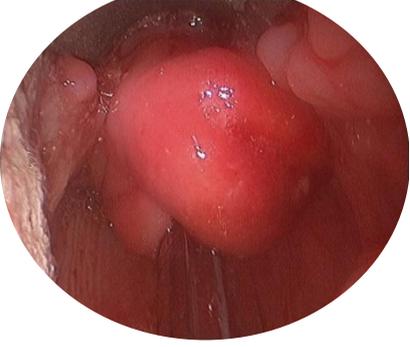
- الحالة العامة: سمية مترافقة بترفع حروري وزرقة وتعب والعب.
- وضعية المريض: علامة الاستناد الثلاثي (لتسهيل التنفس).



التشخيص:

- يعتمد على التظاهر السريري وموجودات الفحص السريري.
- تنظير الحنجرة الليفي المرن.
- زرع الدم و المسحة البلعومية لعزل الجرثوم.
- صورة شعاعية جانبية للعنق (علامة الإبهام التي تظهر توذم شديد في لسان المزمار).
- تعداد الدم والصيغة: ارتفاع شديد بالكريات البيض على حساب العدلات.





علامة الابهام

العلاج:

تبدأ المعالجة بمجرد الشك بوجود التهاب حاد في لسان المزمار حيث يحول المريض للمشفى مباشرة ويقبل في العناية المشددة، وبعد تأمين طريق هوائي بالتنبيب الرغامى أو خزع الرغامى يتم إعطاؤه:

سوائل وريدية، أوكسجين رطب، صادات وريدية واسعة الطيف، ستيرويديات وريدية.
يوضع المريض بوضعية النصف الجلوس.

التهاب الحنجرة و الرغامى و القصبات الحاد - الخانوق "Croup" Acute Laryngotracheobronchitis

التهاب حاد في الحنجرة والشجرة التنفسية الرغامية القصبية شائع عند الأطفال > 5 سنوات (بين 6 أشهر و ثلاث سنوات).

أسبابه:

ناجم عن التهاب فيروسي وقد يختلط بانتان جرثومي ثانوي

(العوامل الممرضة (الفيروسية): الفيروسات المخاطية، فيروس نظير النزلة الوافدة نمط 1، فيروسات النزلة الوافدة نمط A و B.

(العوامل الجرثومية (الثانوية): المستدميات النزلية المكورات الرئوية، المكورات العقدية.

الآلية المرضية:

يبدأ **بوذمة في الغشاء تحت المخاطي** للمنطقة تحت المزمار ثم تمتد إلى الشجرة القصبية السنخية. مما يسبب ركودة وتجمع للمفرزات، ضعف في منعكس السعال.

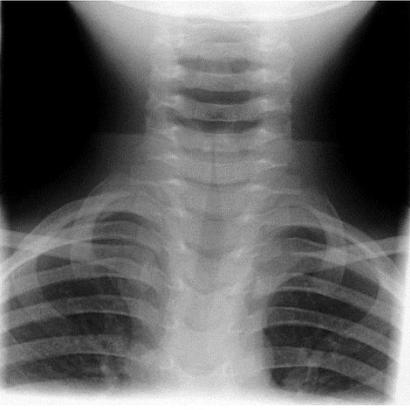
تتشكل قشور في منطقة تحت المزمار تضاف إلى المفرزات المتجمعة مما يؤدي إلى فشل التنفس وانسداد تنفسي مميت.

الأعراض:

تتظاهر بداية بأعراض **التهاب تنفسي علوي**.

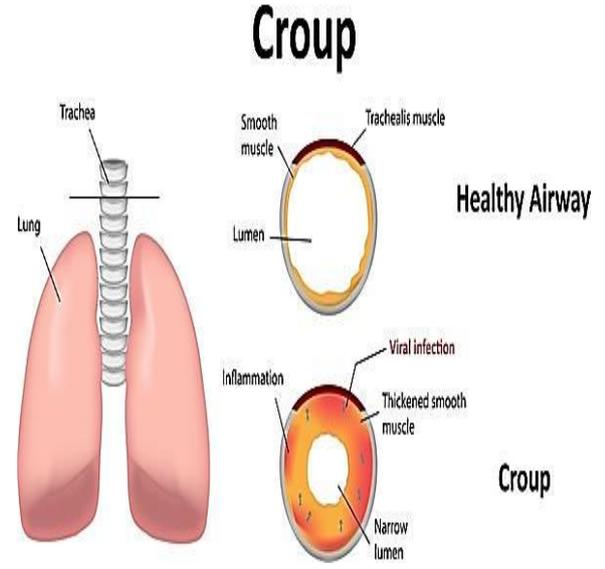
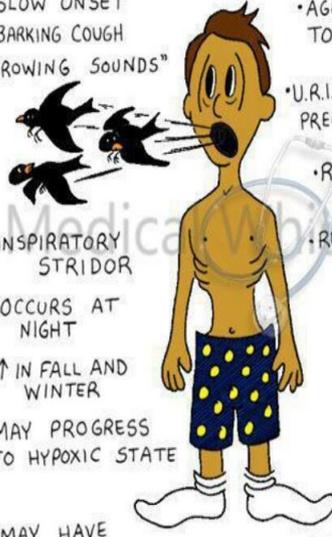
ثم يتطور لدى الطفل **بحة مع سعال نباحي وصرير** مترقي بسرعة شهيق زفير.

يبدو الطفل قلقاً ومهتاجاً ويرفض الطعام.



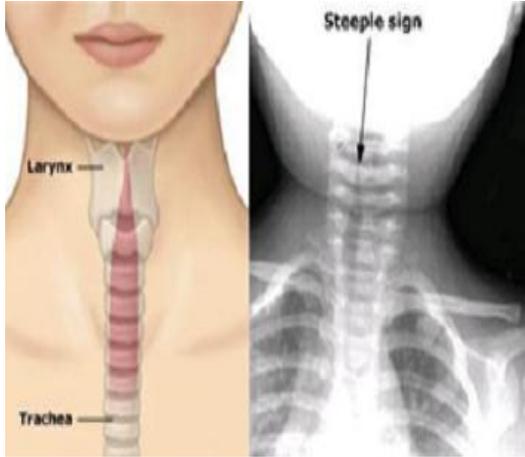
ACUTE LARYNGOTRACHEOBRONCHITIS LTB (CROUP)

- SLOW ONSET
- BARKING COUGH
- "CROWING SOUNDS"
- AGE 3 MONTHS TO 3 YEARS
- U.R.I.'s FREQUENTLY PRECEDE LTB
- RESTLESSNESS
- RETRACTIONS
- OCCURS AT NIGHT
- ↑ IN FALL AND WINTER
- MAY PROGRESS TO HYPOXIC STATE
- MAY HAVE SLIGHT TEMPERATURE (102°)



العلامات:

- ← حمى مع حالة سمية و تسرع نبض، علامات الوهط الدوراني في الحالات الشديدة.
- ← سعال ضعيف مخنوق (بكاء ضعيف عند الأطفال).
- ← سعال خنقاقي نباجي.
- ← طرير تنفسي
- ← الحالات الشديدة: سحب فوق القص وسحب وربي بين الأضلاع.
- ← نقص أكسجة وزرقة وزلة تنفسية.



الاستقصاءات:

- ♥ صورة شعاعية بسيطة (جانبية للعنق).
- ♥ صورة شعاعية أمامية خلفية للصدر: نرى فيها ارتشاحات رئوية، والوذمة الشديدة التي تضيق الطريق الهوائي في منطقة تحت المزمار ونسميها علامة برج الكنيسة أو قلم الرصاص *Steeple sign*.



العلاج:

- في الحالات **البسيطة** تعطى الستيروئيدات فمويًا ويراقب المريض¹⁰.
- في الحالات **المتوسطة الى الشديدة** يدخل المريض الى العناية المشددة ويتم:
 - تأمين الطريق الهوائي بالتنبيب الرغامي مع تصريف المفرزات الرغامية القصبية.
 - تأمين واردة مناسب من السوائل مع أكسجة وترطيب بالارذاذ وحالات قشع.
 - إعطاء المريض ستيروئيدات وريدية لتخفيف الوذمة والصرير.

ملاحظة: أعراض التهاب لسان المزمار تطورها سريع (خلال ساعة أو أقل)، أما في الخانوق فتطور الأعراض يأخذ وقت أكثر.

التهابات الحنجرة المزمنة

تقسم إلى نوعية ولا نوعية:

التهابات الحنجرة المزمنة الانوعية

شائعة الحدوث، وتحدث بسبب التخريش المزمن والمستمر الناتج عن التدخين، الكحول، الغبار، الاستعمال الخاطئ للصوت (الصراخ)، إجهاد الصوت (مغنين، مدرسين، خطباء). هذه العوامل تؤدي الى تبدلات في الغشاء المخاطي للحنجرة (احتقان، وذمة بدرجات مختلفة، زيادة في المفرزات اللزجة).

الأعراض:

يشكو المريض من بحة مزعجة في الصوت وحس عدم ارتياح في الحنجرة.

العلاج:

- ← تجنب الأسباب المؤدية الى اجهاد الحنجرة.
- ← حالات المخاط.
- ← الصادات في حال المشاركة الجرثومية.

وقد نلجأ في بعض الحالات إذا كانت وذمة الغشاء المخاطي شديدة ولم تتحسن بالمعالجة الى تقشير (الجبليين الصوتيين).

10 حسب الدكتور: تعطى صادات حيوية في حال المشاركة الجرثومية

التهاب الحنجرة السلي¹¹

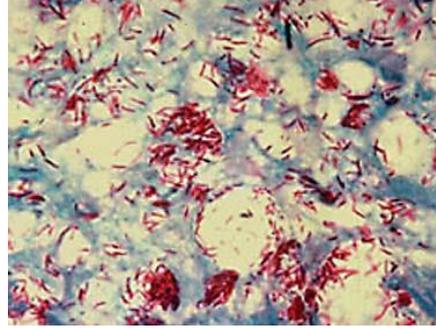
"Tubercular Laryngitis" Laryngeal Phthisis

أصبح نادر، وهو دوماً ثانوي لسلسل رئوي متقدم.
يصيب عادة القسم الخلفي من الحنجرة.
يبدو بشكل تقرح وتنسج في الثلث الخلفي للجلبين الصوتيين او على شكل نسيج حبيبي في المسافة بين الطرجهاريين.

التشخيص: يتأكد بالخزعة¹² مع زرع جرثومي.

العلاج:

أولاً للسلسل الرئوي.



آفات الحنجرة الخلقية

تلين الحنجرة Laryngomalacia :

- أشيع سبب للصرير الولادي، إذ يكون لسان المزمار والطيبة الطرجهارية الفلكية (اللسان مزمارية) رخوين ينخمصان إلى الداخل أثناء الشهيق فيسببان انسداد جزئي في الحنجرة مما يسبب صرير وضيق نفس.
- أشيع التشوهات الولادية الحنجرية (50- 75%).
- تحدث عند الذكور أكثر من الإناث (الذكور < الإناث).
- و يترافق القلص المعدي المريئي مع تلين الحنجرة في نصف الحالات¹³.
- تشفى الحالة تلقائياً بعد عمر من 1 ل 2 سنة.

الفحص

نجد أن لسان المزمار مطوي على نفسه¹⁴ وعند رفعه بالمنظار يزول ضيق النفس.
عند وضع الطفل على بطنه يتحسن الصرير لأن لسان المزمار سيتدلى ويصبح تنكسه مقبول، أما إذا تم وضعه على ظهره سينخمص لسان المزمار ويحدث صرير.

11 يتبع للتهابات الحنجرة النوعية.

12 قد يترافق السلسل الحنجري مع سرطان الحنجرة.

13 يحدث بسبب زيادة الضغط السليبي داخل الصدر للتغلب على الانسداد الناجم عن انخماص البنى فوق المزمار، مما يؤدي إلى قلص راجع لمحتويات المعدة باتجاه البلعوم.

14 بشكل أوميغا Ω



كثيراً ما تترافق الحالة بصغر حجم الفك السفلي.
لا يوجد بحة صوت لأن وظيفة المزمار طبيعية.

التشخيص:

- ✓ تنظير الحنجرة بالمنظار الليفي المرن بحالة الصحو.
- ✓ تنظير الحنجرة المباشر وتنظير القصبات الصلب لتقييم التشوهات المرافقة (تلين الرغامى).

العلاج:

- **المراقبة و الانتظار** (في حال عدم وجود أعراض قصور تنفسي أو اضطراب تغذية أو فشل نمو لأن معظم الحالات تتراجع عفويا مع نضج الحنجرة).
- **التدبير الدوائي** للقلس المعدي المريئي.
- **إعطاء الفيتامين د و الكالسيوم** قد يكون مفيداً.
- **التدبير الجراحي** (في حالة الأعراض الشديدة) وله أشكال وطرق مختلفة (غير مطلوبة):

■ غشاء مخاطي زائد على الطرجهاريين ولسان المزمار ← **استئصال الأنسجة الزائدة.**

■ لسان مزمار رخو ← **تثبيت لسان المزمار على قاعدة اللسان.**

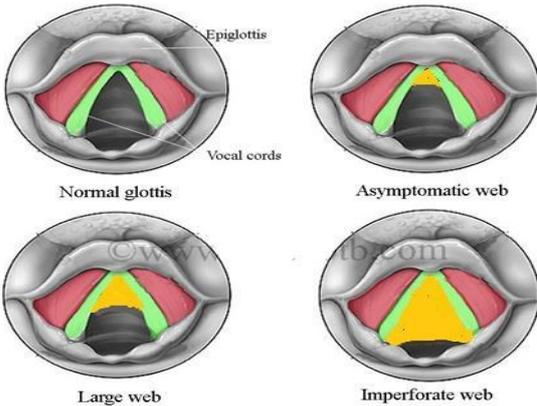
■ قصر الطية الفلكية الطرجهارية ← **قص الطية وتوسيعها.**

■ **تصنيع فوق المزمار.** (الليزر CO2، الجراحة المجهرية، جهاز microdebrider).

■ سابقاً قبل تطور تقنيات الجراحة التنظيرية كان الأطباء بمعظم الحالات ياجأون إلى **تثبيت الرغامى أو خزع الرغامى في حالات القصور التنفسي**، ثم الانتظار فترة 18_24 شهر ريثما يكبر الطفل وتنضج الحنجرة وتراجع الأعراض، فيزيلون الخزع ويرجع الطفل للتنفس الطبيعي.

العنش الحنجري الولادي

هو أن يبقى غشاء بين الحبلين الصوتيين بقسمها الامامي الى مسافة مختلفة مما يسبب بحة وقد يسبب ضيق نفس وقد يكون العنش خفيف او شديد او تام بشكل حلقة مغلقة.



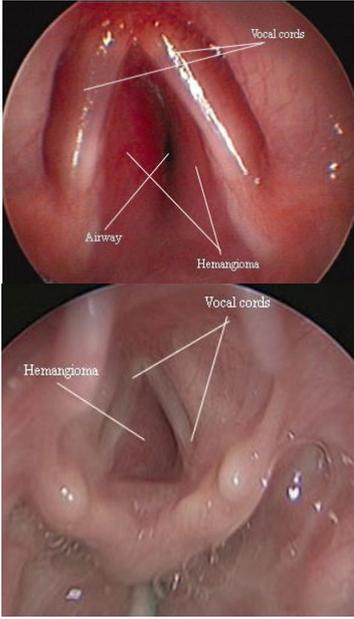
التشخيص:

تنظير الحنجرة بالمنظار الليفي المرن بحالة الصحو أو بالتنظير المباشر.

(العلاج: جراحي بالجراحة المجهرية أو بالليزر.

في حالة انسداد كامل الحنجرة (يولد الطفل بغشاء بين الحبلين)، نقوم بفغر الحبلين وإزالة الغشاء، أو خزع الرغامى في حال فشل الفغر.

الورم الوعائي تحت المزمار



- ♥ **تشوه وعائي** تكاثري مع فرط تصنيع بطانة الأوعية.
- ♥ **شائع** عند الأطفال يصيب **الإناث أكثر** من الذكور (2: 1).
- ♥ يكون لاجراضياً عند الولادة و يتطور الصرير خلال الأسابيع الأولى من الحياة.
- ♥ يظهر الورم مبكراً و يؤثر على تغذية الطفل.
- ♥ **يترافق بتشوهات وعائية جلدية في 50% من الحالات.**

الأعراض:

- (1) صرير شهيق زفير (ثنائي الطور) مع أعراض زلة تنفسية ولا توجد بحة في الصوت.
- (2) أورام جلدية وعائية (التي تشاهد في نصف الحالات).

التشخيص:

- ✎ تنظير الحنجرة المباشر ورؤية الورم الوعائي تحت المزمار.
- ✎ التصوير بالطبقي المحوري او الرنين المغناطيسي.

ملاحظة إضافية: إذا جاءنا طفل لديه ورم وعائي دموي جبهي (كما في الصورة) ويشكو من صرير ثنائي الطور يجب أن نشك بورم دموي تحت المزمار.

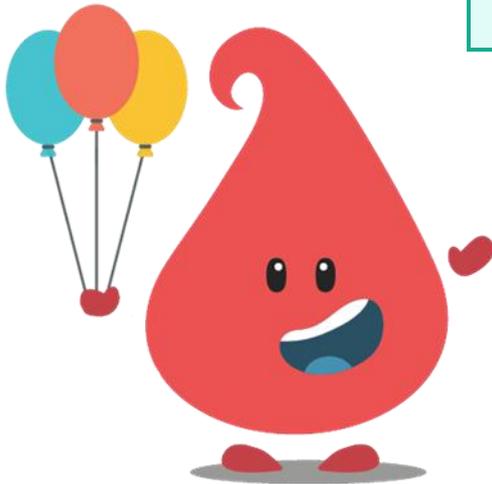
المعالجة:

الدوائية:

- (1) **الستيرويدات** الجهازية أو حقن ضمن الأفة.
- (2) **الأنتيرفيرون ألفا 2.**
- (3) **حاصرات بيتا** (بروبرانولول).
- (4) **البليومايسين**: مضاد تكاثر.

الجراحية:

- (1) **خزع الرغامى** وانتظار التراجع العفوي.
- (2) **الاستئصال بالليزر.**
- (3) **الاستئصال الجراحي**: مع الاحتفاظ بالتنبيب لفترة بعد الجراحة.



سوء التصويت الوظيفي

1-التصويت بالجل الكاذب:

الجلبان الصوتيان الكاذبان في الحالة العادية لا يتحركان اثناء التصويت. أما في هذه الحالة فائتاء التصويت يقتربان من بعضهما فتحدث بحة مترددة.

2- فقد الصوت الهستريائي :

عادةً يفقد المريض قدرته على التصويت فجأة بعد التعرض للشدة النفسية. ولا يحاول المريض التصويت (مشكلة بالربط العصبي بين الدماغ والحنجرة). **بالفحص:** نجد ان الحبلين الصوتيين طبيعيين بالمنظر.

أما إذا طلب من المريض لفظ كلمة (آه) فإنه لا يحاول تقرب الحبلين الصوتيين ويكون السعال طبيعي وهذا فرق واضح بين هذه الحالة وبين الشلل حيث يكون السعال أبح.

العلاج: تكون بالفحص الجدي وتطمين المريض وبإحداث السعال عنده للتأكد انه يجيد التصويت. يستمر فقد الصوت عدة أيام ممكن 15 إلى 20 يوم مع معالجات مختلفة دوائية ونفسية، والمريض إذا حكى كلمة واحدة على الأقل نتأكد أن صوته قد عاد.

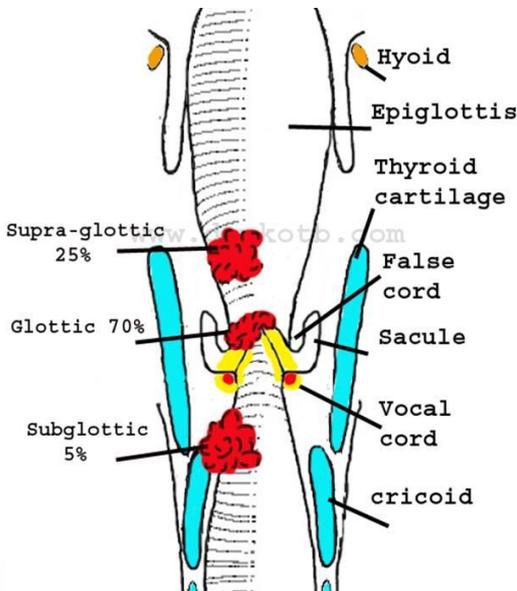
3- السعال التشنجي:

وهو سعال حنجري جاف ليس له ما يرره يقصد منه لفت الانتباه، يصيب الاطفال كما يصيب الكبار و يستمر فترة طويلة و يشكو منه المريض كثيراً.

العلاج: بالفحص الجيد وتطمين المريض والطلب منه أن يقاوم الشعور بالحاجة إلى السعال.

أورام الحنجرة

الأورام الخبيثة



الأسباب المهيمنة:

✎ **السن:** غالباً فوق سن ال 40.

✎ **الجنس:** الذكور أكثر من الاناث 1\10

✎ **التدخين:** عامل أكيد في احداث سرطان الحنجرة.

نسبة الحدوث:

✎ **سرطان العزمار (الحبل الصوتي)** 60% من الحالات، وهو الأكثر شيوعاً.

✎ **سرطان فوق العزمار** 35%-40%.

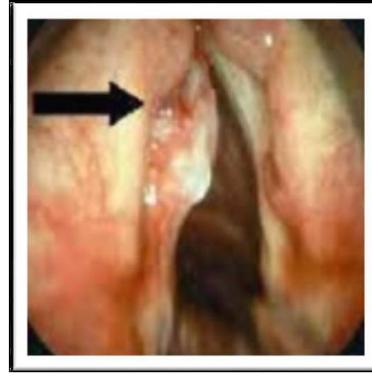
✎ **سرطان تحت العزمار** 1% - 5% نادر وسيء الإنذار.

التشريح المرضي:

- 90-95٪ من سرطانات الحنجرة هي من النوع الشائك الخلايا SCC.

■ أكثر أماكن الحنجرة إصابة بالسرطان هو الحبل الصوتي في نصفه الأمامي، وقد ينشأ على أماكن أخرى في الحنجرة سواء تحت المزمار أو فوق المزمار.

- ويختلف منظره العياني حسب المرحلة التي يشاهد فيها. (هناك آفات قبل سرطانية تبدو بطلاوة بيضاء أو فرط تقرن).
 → السرطان في مرحلته الأولى يبدو بشكل قرحة صغيرة سطحية على الحبل الصوتي والحبل مايزال متحركاً.
 → وفي مرحلة متقدمة يكبر الورم المتقرح ويثبت الحبل الصوتي.
 → وفي مرحلة متقدمة أكثر يكبر الورم ويصعب معرفة مكان حدوثه

**النزح للمفاوي:**

- **الانتشار للمفاوي الناحي:** العقد البلغمية التي ينتقل اليها السرطان في الحنجرة هي **سلسلة الوداجي الباطن**، وخاصة في قسمه المتوسط والعلوي. تكون الانتقالات الى العقد في سرطان الحبل الصوتي متأخرة (يعزى ذلك الى فقر التروية للمفاوية للحبلين الصوتيين) وأما السرطان فوق أو تحت المزمار فهي **باكرة**.
- **الانتقالات البعيدة:** إلى الرئتين وغيرها هي نادرة جدا في سرطانات الحنجرة.

الغالبية العظمى من سرطانات الحنجرة هي من نوع الابلتيوما الشائكة الخلايا بدرجات تميز مختلفة (4درجات).

تصنف سرطانات الحنجرة بحسب كبر الآفة البدئية وظهور انتقالات عقدية وبعيدة الى 4 مراحل حسب التصنيف الدولي المعتمد TNM

الأعراض:

👉 تختلف حسب ما يكون موقع الخباثة (على الحبل الصوتي – فوق المزمار – تحت المزمار).

أما **سرطان فوق المزمار** تكون الاعراض مبهمة في البداية كعدم الارتياح في البلعوم وألم في البلع وعند تطوره تبدل في لحن الصوت، والبحة قد لا تحدث إلا متأخرة.

سرطان الحبل الصوتي يبدو ببحة باكرة جداً وهذا ما يساهم في جعل إنذاره أحسن من غيره، حيث ان بحة الصوت تدفع المريض الى مراجعة الطبيب باكراً. يضاف الى ذلك فقر التوعية للمفاوية في الحبلين الصوتيين (في جعل إنذاره جيد).

- 👉 وقد يشكو المريض أولاً من ألم انعكاسي في الأذن أو عسرة في البلع أو ضيق في النفس.
- 👉 بتقدم المرض يحدث ضيق النفس أياً كان منشأ السرطان في الحنجرة.

التشخيص:

يشبه بسرطان الحنجرة إذا شوهد ورم متقرح¹⁵ في أي جزء من اجزاء الحنجرة. وتتقوى الشبهة الى درجة تقرب من التأكيد إذا شوهد أن الحبل الصوتي المصاب مُثَبَّأً. **يثبت التشخيص:** بأخذ خزعة من الورم والتنظير المباشر وارساله الى الفحص النسيجي.

الاستقصاءات:

- ✗ تنظير الحنجرة بالمنظار الليفي المرن أو المنظار الصلب¹⁶.
- ✗ تنظير الحنجرة المباشر والتنظير التنفسي الهضمي العلوي الشامل تحت التخدير العام.
- ✗ التقييم الشعاعي: التصوير الطبقي المحوري والتصوير بالرنين المغناطيسي للعنق والصدر.

ملاحظة: نستخدم التنظير التنفسي الهضمي العلوي والتقييم الشعاعي بهدف تقييم الانتقالات.

العلاج:

حسب مرحلة المرض شعاعية او جراحية او مشتركة حسب تصنيف TNM
نلجأ في المرحلة 1 و 2 للعلاج شعاعي ويعطي نتائج شفاء بنسبة 90 % (خاصة بالمرحلة 1 قبل تثبيت الحبل الصوتي).
(المرحلة 3 و 4 نلجأ للاستئصال الجزئي أو التام).

■ **الإنذار:** سرطان الحبل الصوتي ذو إنذار جيد نسبة للسرطانات الأخرى ويختلف الإنذار حسب المرحلة التي يشاهد فيها الورم.



تذكر: الممثل السوري نضال سيجري
المعروف بدور أسعد قد أصيب بسرطان
حنجرة 😞.



15 الورم متقرح يظهر تنبئات وعدم وجود حدود واضحة على عكس العقيدات الصوتية والبوليبات ذات الحدود الواضحة.
16 المنظار الصلب بهدف الرؤية الواضحة ولأخذ خزعة.

تصنيف TNM لأورام الحنجرة

TNM Classification of laryngeal Cancer

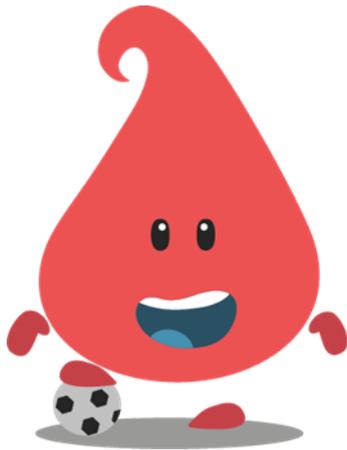
T classification (Tumor):

هام جداً لدراسة طريقة المعالجة حيث **T هي حجم الورم البدئي.**

- ☉ **Tis (Tumor in Situ):** كارسينوما في المكان.
- ☉ **T1:** الورم في منطقة واحدة (فوق المزمار أو المزمار أو تحت المزمار) والبال الصوتية متحركة (سلامة حركة الحبال) ، وفي المزمار قسّم إلى:
 - ☞ **T1a:** محدود في حبل صوتي واحد.
 - ☞ **T1b:** يشمل كلا الحبلين الصوتيين.
- ☉ **T2:** الورم يشمل أكثر من منطقة واحدة في الحنجرة ولكن الحبال الصوتية متحركة. (من المزمار إلى ما فوق المزمار ومن تحت المزمار إلى المزمار).
- ☉ **T3:** الورم في أي منطقة في الحنجرة مع **حبال صوتية مثبتة** (غير متحركة).
- ☉ **T4a:** الورم يغزو صفيحة الغضروف الدرقي أو ينتشر إلى خارج الحنجرة **(قابل للاستئصال).**
- ☉ **T4b:** الورم يغزو المسافة أمام الفقار أو الشريان السباتي أو المنصف **(غير قابل للاستئصال).**

N Classification (Nodes):

حيث **N هي إصابة العقد اللمفاوية.**



- ☉ **Nx:** لا يمكن تقييم العقد اللمفية (المعلومات غير متوافرة).
- ☉ **N0:** لا يوجد عقد لمفية عنقية مصابة.
- ☉ **N1:** عقدة وحيد الجانب (بجهة الورم) أصغر أو تساوي 3 سم.
- ☉ **N2:** عقد أصغر من 6 سم وتقسم إلى:
 - **N2a:** عقدة وحيدة الجانب (بجهة الورم) أكبر من 3 سم وأصغر من 6 سم.
 - **N2b:** عقد متعددة (في جهة الورم) كل واحدة منها أصغر من 6 سم.
 - **N2c:** عقد متعددة ثنائية الجانب أو مقابلة للورم كل منها أصغر من 6 سم.
- ☉ **N3:** أي عقدة أكبر من 6 سم سواء كانت بجهة الورم أو مقابلة له أو ثنائية الجانب.

M classification (Metastasis):

حيث **Distant Metastasis = M نقائل بعيدة.**

- ☉ **M0:** لا يوجد نقائل شعاعياً أو سريرياً.

Stage 0:	Tis, N0, M0
Stage I:	T1, N0, M0
Stage II:	T2, N0, M0
Stage III:	T3, N0, M0, OR T1 to T3, N1, M0
Stage IVA:	T4a, N0 or N1, M0, OR T1 to T4a, N2, M0
Stage IVB:	T4b, Any N, M0, OR Any T, N3, M0
Stage IVC:	Any T, Any N, M1

ملاحظات :

- ✓ (T1 إلى T3) + N1 ← ورم درجة ثلاثة (وجود N1 يعني درجة ثلاثة).
- ✓ (T1 إلى T4a) + N2 ← ورم درجة أربعة A.
- ✓ (أياً كان T) + N3 ← ورم درجة أربعة B.
- ✓ (أياً كان T و N) + M1 ← ورم درجة أربعة C. (وجود نقائل M1 يعني درجة أربعة C).
- ✓ الدرجة الرابعة A: الورم يغزو مناطق بالعنق ليست خطيرة وقابل للاستئصال الجراحي.
- ✓ الدرجة الرابعة B: الورم يغزو مناطق حساسة بالعنق كالشريان السباتي، لا يمكن استئصاله.
- ✓ الدرجة الرابعة C: وجود انتقالات بعيدة ولا يفيد الاستئصال الموضعي.

الأورام السليمة

الأورام الحليمية (بابيلوما):

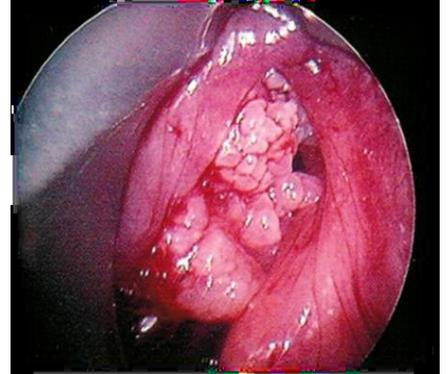
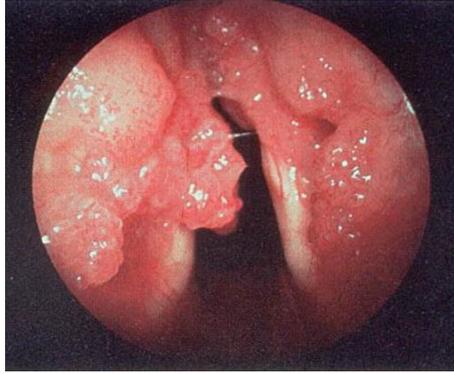
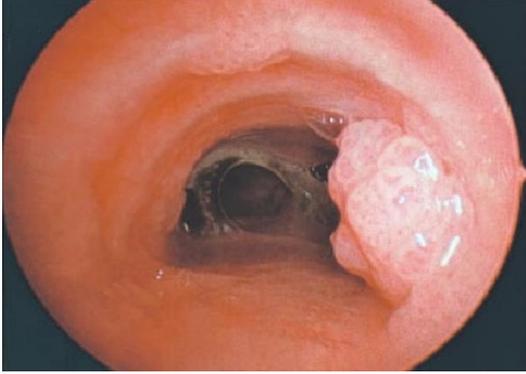
- تشاهد غالباً في الأطفال ويعتقد أن سببها هو إصابة بالدمى الراشحة (الفيروس الحليمي البشري HPV)
- يمكن ظهورها في أي منطقة من الحنجرة.
- تعمل للنكس بعد استئصالها وهي تتراجع بعد البلوغ.
- إذا شوهدت عند الكبار يجب مراقبتها فقد تنقلب إلى خبيثة.

تعتبر البحة العرض الرئيسي عند توضع الورم على الحبل الصوتي.
تحدث الزلة التنفسية بانسداد الحنجرة بهذه الأورام خاصة عند الأطفال الصغار.

العلاج:

العلاج الدوائي: الانتفزيون الذي يخفف من معدل الانتشار والنكس، ولكن يجب الحذر من السمية الكبدية والدموية.

العلاج الجراحي: بالاستئصال المتكرر عبر التنظير باستعمال الليزر ويجرى خزع رغامى عند حدوث انسداد في الطريق التنفسي، وقد نضطر إلى إبقاء الخزع حتى تراجعها العفوي الذي يحدث عادة بعد البلوغ.



بوليبات الحبل الصوتي:

كتلة بوليبيدية معنقة أو لاطئة تظهر على الحبل الصوتي (وحيدة الجانب وهذا ما يميزها عن عقيدات المغنين).
مجهولة السبب ويغلب أن يكون إجهاد الحنجرة والتهابها عاملان هامين (سوء استخدام الصوت - التدخين)، ويمكن لنوبة وحيدة من التصويت الجهدى أن تسبب البوليب.

الأعراض:

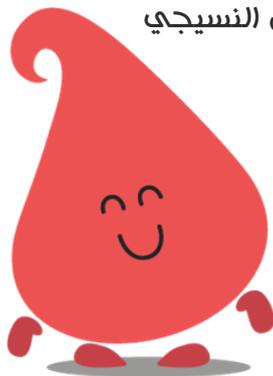
- ⊖ بحة مزمنة في الصوت (العرض الرئيسي).
- ⊖ إحساس بجسم عالق في البلعوم.
- ⊖ محاولة مستمرة لتنظيف البلعوم.
- ⊖ وإذا كان البوليب كبير فقد يسبب ضيق نفس.

التشخيص:

- ⊖ تنظير حنجرة غير مباشر أو تنظير بالمنظار الليفي

العلاج:

- ⊖ توقيف المخرشات
- ⊖ استئصال البوليب و إرساله إلى الفحص النسيجي



البوليبيات الصوتية المنتشرة (وذمة رينكه Reinke's edema) سلايدات سنوات سابقة

تذكر:

مسافة رينكه: نسيج ضام رخو في الطبقة السطحية من الصفيحة الخاطبة للصوتية بين الظهارة المزمارية والرباط الصوتي تسمح بركة الغشاء المخاطي على الحبل الصوتي.

الأسباب:

- 1- التدخين ويعتد السبب الأول و الأهم.
- 2- فرط الحركة (كثرة الكلام) وسوء استخدام الصوت ويعتد السبب الثاني من ناحية الأهمية.
- 3- قصور الدرق غير المعالج مما يسبب وذمة مخاطية.

النساء في متوسط العمر أكثر عرضة للإصابة.

التشريح المرضي :

- إصابة منتشرة على الحبلين الصوتيين مع بشرة مترهلة.
- وذمة تحت الغشاء المخاطي (في مسافة رينكه).
- تتوسع مسافة رينكه وتمتلئ بسائل مخاطي هلامي لزج.

الأعراض:

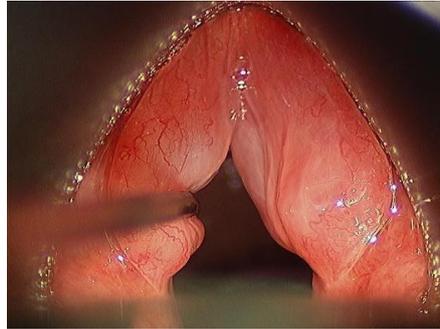
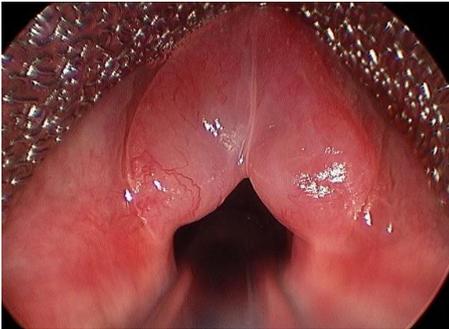
- بحة مزمنة مع تبدل في طبقة الصوت (يصبح الصوت مميز) وأحياناً غياب صوت.
- صوت خشن وأجش (يميل عند النساء للصوت الرجولي) وحيد الطبقة (أي لا يعود بإمكانه الغناء).
- نادراً في الحالات المتقدمة يحدث صعوبة في التنفس (زلة) وصرير.

التشخيص:

بالتنظير غير المباشر: بوليبيات منتشرة على كامل الحبل الغشائي في الجانبين تبدو البوليبيات شفافة رمادية أو حمراء لامعة عند حدوث ارتكاس التهابي.

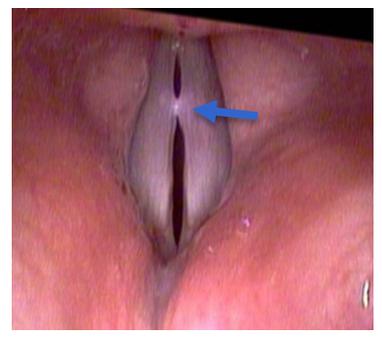
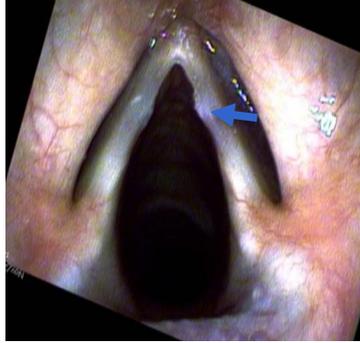
العلاج:

تنظير حنجرة مباشر: مع جراحة مجهرية لاستئصال البوليبيات وتفريغ السائل الهلامي.



العقيدات الصوتية (عقيدات المغنين أو الصراخ) Singer's Nodules - Vocal Nodules :

وهي عبارة عن عقيدات صغيرة تقع عند التقاء الثلثين الأمامي والمتوسط للحبلين الصوتيين في جهتين متقابلتين تماماً من الغشاء.

**العوامل المسببة:**

- ⊖ الإجهاد الحنجري وسوء استعمال الحنجرة (مدرسون - مغنون).
- ⊖ التدخين.
- ⊖ السعال المزمن أو القلس المعدي المريئي المزمن.
- ⊖ شائع عند الذكور بعمر أقل من 20 وقد تلاحظ عند الأطفال ذوي الصراخ الحاد.

الأعراض:

البحة عرض رئيسي - التعب الصوتي وتقطع الصوت عرض شائع.

العلاج:

الراحة الصوتية وتحسين عادات التصويت (أساس العلاج) كافية لتحسن المريض في بداية العرض.

(العلاج الجراحي (المجهرى): في الحالات المتقدمة لاستئصال العقيدات المتليفة والكبيرة مع المحافظة على بنية الحبل الصوتي.

قرحة التماس Contact ulcer:

أكثر مشاهدة عند الرجال، حيث يصطدم الغضروفان الطرجهاريان مع بعضهما عند التصويت المرتفع مما يسبب تخريش وسحجاً للغشاء المخاطي وتشكل ورم حبيبي يدعى قرحة التماس.

(الأسباب:

1. سوء استخدام الصوت بشكل راض لفترة طويلة وبشكل متكرر-السعال المزمن -القلس المعدي المريئي.
2. التنبيب الرغامي (وذلك بسبب نقص التروية السطحي الناجم عن ضغط أنبوب التخدير على الناتئ الصوتي مما يؤدي إلى التقرح وتشكل ورم الحبيبي يظهر عادة بعد أسبوعين الى ثلاثة أسابيع).

ملاحظة: تسمى قرحة التماس أحياناً بالأورام الأنبوبية كونها تحدث بسبب التنبيب الرغامي.

الأعراض:

- ⊖ بحة الصوت.
- ⊖ ألم عند التصويت الشديد أو التعب الصوتي .

الفحص الحنجري: يبدى وجود تقرح أو ورم حبيبي على الناتئ الصوتي للطرقهاري في جانب واحد أو جانبيين.

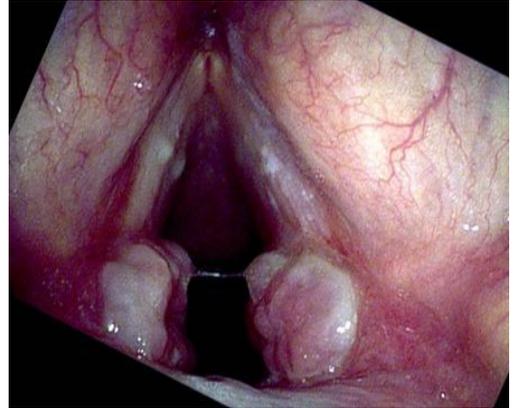
التشخيص:

يكون واضحا بالفحص (تنظير غير مباشر - تنظير بالمنظار الليفي المرن).
تفيد الخزعة في تأكيده وفي إزالة مخاوف المريض في أن يكون مصابا بالسرطان.

العلاج:

- ☞ الراحة الصوتية وتغيير أسلوب الكلام ويحتاج اندمالها إلى عدة أشهر.
- ☞ معالجة مضادة للقلس المعدي المريئي.
- ☞ تجنب المخدرات الحنجرية.
- ☞ رذاذ بالستيروئيدات.

جراحي: استئصال الورم الحبيبي بالجراحة المجهرية.



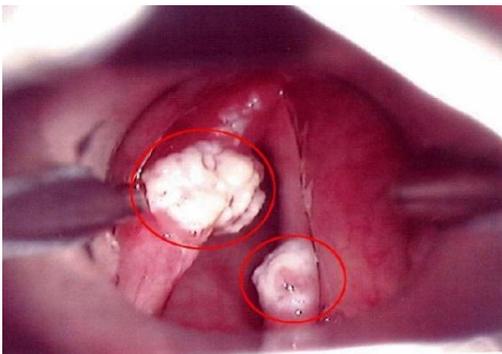
- إضافة للفهم: الأشخاص الذين يعانون من التهاب حنجرة حاد أو مزمن لديهم بحة صوت، وهذا يتطلب جهد إضافي لكي يقوموا بالكلام، هذه الجهد الإضافي سيؤدي لاحتكاك الناتئين الصوتيين في الجهتين المتقابلتين، مع الوقت سيؤهب هذا الاحتكاك المتكرر لقرحة التماس، وإن قرحة التماس الغير معالجة ستؤدي لارتكاس التهابي مؤدية لورم حبيبي (نسيج التهابي سينمو بشكل متكرر).

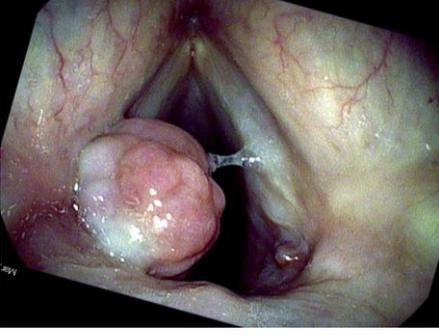
الطلاوة Leukoplakia:

بقعة بيضاء محددة الحواف على الغشاء المخاطي للحنجرية الصوتي.
تعتبر آفة قبل سرطانية، حيث أن (10% - 15%) من الحالات تنقلب إلى سرطان.

(الأسباب:

التخريش المديد للحنجرة، خاصة التدخين والكحول.





الأعراض:

بحة صوت مزمنة مع سعال مزمن جاف.

الفحص (النسيجي):

فرط تصنع بشروي موضع مع فرط تقرن.

العلاج:

تقشير الغشاء المخاطي المصاب والمراقبة المستمرة (كونها آفة قبل سرطانية)، والامتناع عن التدخين.

شلل الحنجرة

ينشأ من آفة عصبية مركزية أو من إصابة محيطية.

(الشلل المركزي):

نادر وذلك لأن تعصيب كل جهة من الحنجرة يأتي من جهتي قشر الدماغ، وعلى ذلك فإن الإصابة القشرية كي تسبب شلل حنجري يجب أن تكون واسعة جداً يغلب ألا تستمر معها الحياة.

(الشلل المحيطي):

كثير الحدوث.

أكثر في الجهة اليسرى بسبب طول مسير العصب الراجع الأيسر.

ومن أهم الأسباب:

😊 أم دم الأبهرية.

😊 تضيق التاجي.

😊 ضخامة الأذينة اليسرى.

😊 الأورام القصبية.

😊 وغيرها من الأورام المنتقلة للمنصف.

أسباب أخرى (في العنق):

😊 جروح العنق.

😊 سرطان الدرق (الضخامة السليمة في الدرق **لا تسبب** عادةً شلل حنجري).

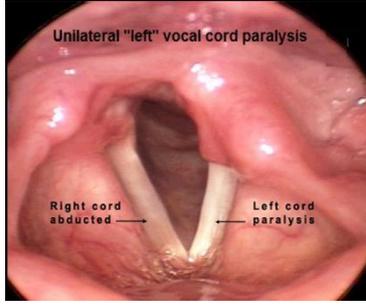


أكثر الأسباب إحداثاً للشلل في الحنجرة هو **استئصال الدرق**، إذ يمكن أن يصاب العصب الراجع أو العصبان الراجعان أثناء العمل الجراحي.

هناك حالات من الشلل (10٪ مجهولة السبب).

الأعراض:

تختلف حسب نوع الشلل: وحيد الجانب أو ثنائي الجانب.



في حالة الشلل وحيد الجانب:

لا يحدث ضيق نفس، وإنما العرض الوحيد هو **البحة** إذا كان الحبلين الصوتيين في

وضع التباعد.

أما إذا كان الحبلين في **وضع التقريب** فيكون **الصوت جيد.**

في حالة الشلل ثنائي الجانب:

فيغلب أن يكون الحبلان في وضع التقريب وعلى ذلك يكون الصوت الجيد. نطلب من المريض لفظ E فلا يبدي الحبل أية حركة. يحدث ضيق في النفس.

التشخيص:

يتم بالفحص بالمرآة أو بالمنظار الليفي.

تشخيص السبب:

- فحص عصبي كامل.
- صورة للصدر (قد تظهر كارسينوما قصبية).
- ايكو درق.
- تنظير صلب للسبيل التنفسي العلوي.
- طبقي محوري (من قاعدة القحف حتى السرة).

العلاج:

معالجة للسبب إن أمكن.

مجهول السبب غالباً ما يشفى تلقائياً (80% من الحالات).

- (1) في حالة الشلل وحيد الجانب والحبل في وضع التباعد مما يسبب بحة، فيمكن حقن مادة صناعية مثل التيفلون تحت الحبل الصوتي مما يسبب اندفاعه نحو الخط المتوسط وتحسن الصوت.
- (2) يؤدي توضع الحبلان الصوتيان في وضع التقريب في الشلل ثنائي الجانب إلى ضيق نفس.
- (3) مما يتطلب فغر رغامي.
- (4) ثم نلجأ إلى إجراء عملية خاصة يستأصل فيها الغضروف الطرجهاري ثم يبعد حبل صوتي واحد أو الحبلان، بحيث تترك مسافة حوالي 4 مم بين الحبلين¹⁷.

رضوخ الحنجرة وكسورها

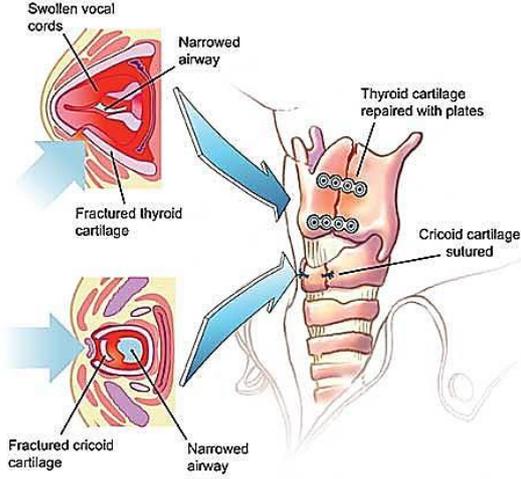
أكثر الأسباب هي حوادث السيارات، وقد تشاهد إصابات حنجرية من شظايا القذائف.

17 أي أن تحسين التنفس يكون على حساب تدهور الصوت.

الأعراض:

- ✍ بحة صوتية ترافق ضيق نفس تختلف شدته حسب شدة الإصابة والوذمة أو الانصباب الدموي المرافق.
- ✍ نزوفات متعددة ضمن الحنجرة وتحت الجلد.

- ✍ **الانفصال الحنجري (الرغامي):** في حالات الرض الشديد تنفصل الحنجرة عن الرغامى فتتكعش الرغامى خلف القص باتجاه المنصف وتميل الحنجرة للإنزياح للأعلى، مما يهدد بنسبة وفيات عالية مع خطر وقد تؤدي لشلل العصب الراجع في الطرفين إذا كانت الإصابة شديدة قد تؤدي إلى انسداد كامل في الطريق الهوائي والموت بسرعة.



بالفحص يشاهد انصباب هوائي في العنق ووذمة وتكدم.

فحص الحنجرة يشاهد تمزق الغشاء المخاطي وتوذمه أو تكدمه.

التدبير: يجب إجراء شق رغامي إذا ازداد ضيق النفس لإنقاذ حياة المريض.

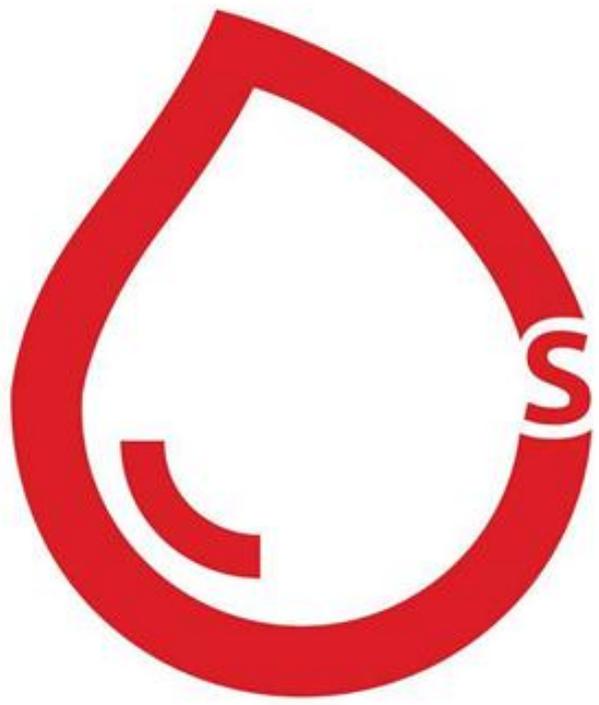
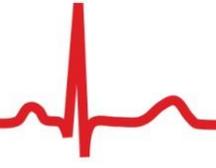
ثم تجرى بعد ذلك عمليات تصنيعية لإبقاء الطريق الهوائي للحنجرة سالكاً.

وذلك بتقريب بقايا الغضاريف ما أمكن ووضع قالب بلاستيكي داخل الحنجرة لعدة أشهر ريثما ينمو الغشاء المخاطي الباقي ويستتر داخل الحنجرة، ويغلب أن تنتهي هذه العمليات بالاحتفاظ بالطريق الهوائي ولكن يبقى للصوت رديء.

في الجدول التالي تلخيص لأشيع أسباب بحة الصوت (إضافة خارجية):

Differential Diagnosis of Dysphonia: KITTENS Method

(K) Congenital	Infectious & Idiopathic	Toxins & Trauma	Endocrine	Neurologic	Systemic
Congenital webs العنث الحنجري الولادي	Laryngitis التهاب الحنجرة	Laryngeal cysts, nodules, polyps, and ulcers كيسات، قرحات الحنجرة، بوليبيات، عقيدات.	Hypothyroidism (laryngeal Myxedema) تصور درق (وذمة)	Cerebral palsy شلل دماغي	GERD القلنس العدي المريئي
Underdeveloped larynx عدم اكتمال تطور الحنجرة	Vocal fold paralysis شلل الطية الصوتية	Voice abuse سوء استعمال الصوت	drenal, pituitary, and gonadic disorders	Multiple sclerosis تصلب عديد	Connective tissue disorders (RA, SLE)
Recurrent laryngeal nerve paralysis شلل العصب الحنجري الراجع	Adductor spasmodic dysphonia عسرة التصويت الوظيفية	Reinke's edema وذمة رينكيه		Extra-pyramidal lesions (Parkinson)	Psychogenic نفسية المنشأ
Vocal cord cysts كيسات الحبل الصوتي	Muscle-tension disorders	Arytenoid dislocation خلل في تواضع الغضروف الطرجهائي		Stroke السكتة الدماغية	
		Vocal fold granulomas حببيومات الحبل الصوتي		Guillain Barré	
		Caustic inhalation injuries استنشاق الكاويات		Myasthenia gravis الوهن العضلي الوخيم	



RBCs