

# الإضطرابات الصوتية

الأستاذة طايبي سهام

2026/2025



جامعة أبي بكر بلقايد - تلمسان -

## قائمة المحتويات

3	تمهيد.....
3	1- مفهوم الاضطرابات الصوتية.....
3	2- أعراض الاضطرابات الصوتية.....
3	1.2. اضطراب الخصائص الفيزيائية.....
3	3. أسباب الاضطرابات الصوتية.....
4	4- أنواع الاضطرابات الصوتية.....
4	1.4. اضطرابات صوتية وظيفية.....
4	1.1.4. تعريفها الاضطرابات الصوتية الوظيفية.....
4	2.1.4. أسبابها الاضطرابات الصوتية الوظيفية.....
4	3.1.4. أنواع الاضطرابات الصوتية الوظيفية.....
4	1.3.1.4. الاضطرابات الصوتية الوظيفية البسيطة.....
5	2.3.1.4. الاضطرابات الصوتية الوظيفية المعقدة.....
5	3.3.1.4. الاضطرابات الصوتية الوظيفية الاعتيادية.....
5	4.1.4. الاضطرابات الصوتية الوظيفية النفسية.....
5	2.4. اضطرابات صوتية عضوية.....
5	1.2.4. تعريفها الاضطرابات الصوتية العضوية.....
6	2.2.4. أسبابها الاضطرابات الصوتية العضوية.....
6	3.3.4. أنواع الاضطرابات الصوتية العضوية.....
6	1.3.3.4. بنوية.....
6	2.3.3.4. عصبية.....
6	5. الأدوار والمسؤوليات.....
7	الخلاصة.....

## المحاضرة 2 الاضطرابات الصوتية

## تمهيد:

يحدث اضطراب الصوت عندما تختلف جودة الصوت ودرجته وشدته، أو تكون غير مناسبة لعمر الفرد أو جنسه أو خلفيته الثقافية أو موقعه الجغرافي. ويُعتبر اضطراب الصوت موجوداً عندما يُعرب الفرد عن قلقه بشأن امتلاكه صوتاً غير طبيعي لا يلبي احتياجاته اليومية، حتى لو لم يلاحظ الآخرون أنه مختلف أو شاذ. حيث استُخدمت عدة طرق في أبحاث وتشخيص أمراض الحنجرة، منها تنظير الحنجرة والتحليل الصوتي. مع ذلك، يتميز التحليل الصوتي بميزة على الطرق الأخرى في التقييم السريري الروتيني لوظيفة الحنجرة، نظراً لطبيعته غير التدخلية وقدرته على توفير بيانات كمية في وقت تحليل معقول. تناقش هذه المحاضرة من تعريف الاضطرابات الصوتية وأعراض وأسباب وأنواع.

## 1- مفهوم الاضطرابات الصوتية:

يعرف اضطراب الصوت (F.le Huche) على أنه اضطراب مؤقت أو دائم للوظيفة الصوتية. كما يظهر خلل في الميكانيزم الوظيفي للأوتار الصوتية فتتغير صفة أو مجموعة في الخصائص الاكوستيكية (الارتفاع، الشدة، الجرس) مما يؤثر على (كيفية عمل الأوتار الصوتية+نوعية الصوت الناتج) أي طريقة كلام الشخص وصوته. فيصبح الصوت غير مناسباً لعمر وجنس المتكلم ولموقف الكلام، وغير مألوف، ويصعب فهمه. مما يشعر به الشخص المصاب (ألم، صعوبة التواصل مع الآخرين)، أو يحس به محيطه. فينتضح أن أسبابه ترجع إلى عوامل وظيفية (تنتج عن الاستخدام الخاطى للأوتار الصوتية) أو عضوية تخل بألية الصوت. كما أنها تمس جميع الفئات العمرية من الطفولة إلى السن الشيخوخة. إذ تظهر عند الطفل في (خشونة الصوت عند الأطفال، عقيدة الوتر الصوتي). أما بالنسبة للراشد فنجده السليمة المخاطية، العقيدة، شلل الوتر الصوتي، استئصال الحنجرة (الجزئي، الكلي). وفي الشيخوخة نجد (صوت بركينسوني). يبدأ تشخيصها عادة بالفحص الدقيق للحنجرة بواسطة التنظير الحنجري. وقد يتضمن العلاج الدوائي، الجراحي، الصوتي الملائم.

## 2- أعراض الاضطرابات الصوتية:

- تختلف أعراض اضطرابات الصوتية باختلاف الحالة وشدتها. تشمل الأعراض الشائعة ما يلي:
- تستمر هذه الأعراض أكثر من أسبوعين أو ثلاثة أسابيع.
- عدم القدرة على الغناء، صعوبة الكلام، السعال.
- بحة (Hoarseness) أو خشونة في الصوت (Raspy Voice).
- صوت خشن أو متقطع (Rough or Breathiness Voice)، كما نجد صوت منخفض النبرة.
- إجهاد صوتي (Vocal Fatigue).
- فقدان الصوت (مؤقت أو دائم) (Voice Loss (Temporary or Persistent)).
- تغيرات في طبقة الصوت (Changes in Voice Pitch) أو جودته (Quality).
- ألم أو انزعاج في الحلق (Throat Pain or Discomfort)، قد نشعر غالباً بحاجة إلى النحنة من أجل تنظيف الحلق.
- صعوبة في البلع (Difficulty Swallowing) أو الشعور بوجود كتلة في الحلق (Feeling of Lump in Throat).

## 1.2. اضطراب الخصائص الفيزيائية:

3.2. الجرس	2.2. الارتفاع	1.2. الشدة
<p>أولاً: الاضطرابات الراجعة إلى ميكانيزم تشديد (Serrage) تظهر على النحو التالي:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- طابع خشن (Rauque): يظهر الصوت وكان الأوتار الصوتية خشنة وجافة (Impression de frottement de cuir).</li> <li>2- طابع حد (Eraillé): الصوت يظهر مع تشويش حد في بداية الكلام.</li> <li>3- طابع (Grésillant): يظهر في شكل أصوات فقاعات يزره (Bulles pétillantes) مضافة للصوت، بسبب كثرة الإفراوات الحنجرية (Excès de sécrétion du larynx).</li> <li>4- طابع (Guttural): يعطي فكرة حد (Serrage) على مستوى الحلق.</li> <li>5- طابع الصراخ (Grillard): يظهر وكان هناك تضيق (Resserrement) على مستوى الحنجرة.</li> <li>6- طابع غنى (Nasillard): يظهر الصوت حاداً جداً وكأنه مضغوط على مستوى الأنف (رغم سلامة المجارى الأنفية).</li> </ol> <p>ثانياً: الاضطرابات الراجعة إلى انطفاء أو مسك في الميكانيزم الصوتي:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- طابع مخنوق (Etouffé): يظهر الصوت منطفي دون طابع وبدون ردة.</li> <li>2- طابع أصم (Sourd): يظهر الصوت ذو صدى داخلي.</li> <li>3- طابع محجوب (Voilé): يظهر الصوت محجوب حيث يصحبه نفس.</li> <li>4- طابع مغنون (Nasonné): عدم انغلاق الحنك عند النطق بالشفويات.</li> </ol> <p>ثالثاً: الاضطرابات الراجعة إلى تغير السجل الصوتي:</p> <p>الانفصال من سجل حد للغليظ أو العكس تسمى (les couacs)، ومنه يوجد نوعين من السجل الصوتي هما:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- السجل الصوتي الحد (Registre de tête): وفيه تكون حالة الوتران الصوتيين جد رفيعتان وينتج عن ذلك الصوت الحد.</li> <li>2- السجل الصوتي الغليظ (Registre de poitrine): شكل الأوتار الصوتية يكون كمشفين غليظتين والصوت الناتج غليظ.</li> </ol>	<p>إمكانيات اضطراب الارتفاع:</p> <p>صوت (حاد، غليظ، غير مستقر، ذو نغمة متغيرة (Modulée) أو ممل (Monotone).</p>	<p>إمكانيات اضطراب الشدة:</p> <p>قوية، ضعيفة، مضطربة، منطفئة في الصوت المهموس.</p>

## 3. أسباب الاضطرابات الصوتية:

- قد تنشأ اضطرابات الأوتار الصوتية من عوامل مختلفة، غالباً ما ترتبط بسوء استخدام الصوت (vocal misuse)، أو العدوى (infections)، أو مشاكل بنيوية (structural issues). تشمل بعض الأسباب الشائعة ما يلي:
- إجهاد الصوت (Vocal Abuse) أو الإفراط في استخدامه (Overuse).
  - العدوى الفيروسية (Viral) أو البكتيرية (Bacterial Infections).
  - التدخين والمهيجات الأخرى.
  - ارتجاع المريء (Acid Reflux).
  - الحالات العصبية (Neurological Conditions).
  - إصابات الحنجرة (Trauma).
  - السعال المزمن (Chronic Coughing) أو تنظيف الحلق (Throat Clearing).
- هناك مجموعة من العوامل على تشكل الحلقة المفرغة للإجهاد الصوتي من بينها:



#### 4. أنواع الإضطرابات الصوتية: تُصنّف اضطرابات الصوت كما يلي:



#### 1.4.1.4 اضطرابات صوتية وظيفية:

##### 1.1.4.1 تعريفها الإضطرابات الصوتية الوظيفية:

يجب الإشارة أولا إلى بعض المصطلحات لتقادي سوء التأويل، فحسب le Huche يجب استعمال مصطلح الخلل الوظيفي (Dysfonctionnel) بدلا من مصطلح (Fonctionnel) فيما يخص الحديث عن الإضطرابات الصوتية. حيث تعرف بأنها اضطراب في السلوك التصويتي ناتج عن الاستخدام الوظيفي السيئ للحنجرة، متعلق بخلل في التكيف والتنسيق لمختلف الأعضاء المشاركة في عملية إنتاج الصوت. حيث تنتفخ الأوتار الصوتية بشكل يمنعها من الانقباض بسهولة. وقد تكون البحة الصوتية مؤقتة إلا أن اهمالها يؤدي إلى أن تصبح مزمنة راجع لتغيرات باثولوجية بسيطة على المدى الطويل. تظهر كعسر في الصوت، وخلل في نوعية الصوت يجعله أجش، منطفي، غليظ أو حاد غير طبيعيا أو مزدوج النغمة.

##### 2.1.4 أسبابها الإضطرابات الصوتية الوظيفية:

يتجلى كل من الإجهاد الصوتي والوهن الصوتي بطرق مختلفة، وسنقوم بتوضيحهما بالتفصيل فيما يلي:  
**أولا: الإجهاد الصوتي:** هي استخدام الصوت بشكل خاطئ، نجد الثرثرة أو الحديث العالي، أو استخدام حدة صوت غير طبيعية – تقليد الأصوات – الصراخ. أثناء الصراخ تصطدم الأوتار لبعضها بقوة يتكرر هذا الاصطدام القوي مرات عديدة تظهر على سطح الأوتار وحواها أورام وإنتفاخات تتحول إذا ما استمرت هذه السلوكيات إلى أكياس مليئة بالسائل، تصبح مع مرور الوقت حبيبات ليفية أكثر صلابة على الأوتار فتصبح عاجزة عن القيام بإغلاق كامل من خلال اقترابها من بعضها، ويبقى هناك فراغ يتسرب منه الهواء المساعد من الرنين وتبدأ الأوتار الصوتية بالاهتزاز بشكل غير منتظم وتكون النتيجة صوت نشاز ذو بحة واضحة. جميع هذه السلوكيات الخاطئة السابقة تؤدي إلى ظهور تغيرات فيزيولوجية وتركيبية للأوتار الصوتية، حيث تبدأ حبيبات بالنمو على سطح الأوتار الصوتية.

##### ثانيا: الوهن الصوتي:

له أعراض عديدة منها جفاف الحلق، آلام الحلق، رغبة متكررة في تنظيف الحلق (نحنحة متكررة)، إحساس بوجود جسم غريب بالحلق، بذل مجهود زائد لمواصلة القدرة على إصدار الصوت، عدم القدرة على مواصلة الكلام بعد فترة من بدءه نتيجة إرهاق الصوت، وينتج الوهن الصوتي عن الاستخدام الخاطئ أو المكثف للصوت خاصة عند محترفي استخدام الصوت، أو نتيجة للتعرض لبيئة متربة أو جافة جدا أو للدخان. وعادة ما تكون الأعراض غير موجودة أول النهار ولكنها تزيد بعد فترة استخدام الصوت.

##### 3.1.4.1 أنواع الإضطرابات الصوتية الوظيفية:

والتي تشمل كل من:

- ❖ الإضطرابات الصوتية الوظيفية البسيطة.
- ❖ الإضطرابات الصوتية الوظيفية المعقدة.
- ❖ الإضطرابات الصوتية الوظيفية الاعتيادية.
- ❖ الإضطرابات الصوتية الوظيفية النفسية.

##### 1.3.1.4.1 الإضطرابات الصوتية الوظيفية البسيطة:

لا يصاحبها تغيرات عضوية واضحة في تركيبية الأوتار الصوتية، لكن مع استخدام الصوت لمدة طويلة وبطريقة خاطئة تؤدي إلى الإضطرابات الوظيفية إلى حدوث أعتاب عضوية بالأوتار الصوتية، وهذا ما نسميه بالإضطرابات الصوتية نتيجة إصابات باثولوجية بسيطة مصاحبة، وهي تشمل:



#### 2.3.1.4. الإضطرابات الصوتية الوظيفية المعقدة:

هو حادث خلال الإجهاد الصوتي، حيث أن سببه لا يرجع إلى التهاب في الحنجرة وإنما ناتج عن تكرار صدمات صوتية على مستوى الأوتار الصوتية فهي إصابة في مخاطية الأوتار الصوتية ونذكر من بين الإصابات التي تسمها:



#### 3.3.1.4. الإضطرابات الصوتية الوظيفية الإعتيادية:

تنفرع من هذا النوع أربع اضطرابات صوتية وهي كالتالي:



#### 4.1.4. الإضطرابات الصوتية الوظيفية النفسية:

وفيها يفقد المريض وغالباً المرأة الصوت تماماً لفترة معينة ما يسمى بـ " فقدان تام للصوت "، ويكون لهذا سبب نفسي أو ضغط نفسي شديد. فقد تفقد صوتها كمحاولة للهروب من مواجهة موقف معين تخشاه، وعادة لا تتأثر الوظائف المصاحبة للحنجرة مثل السعال والضحك.

#### 2.4. اضطرابات صوتية عضوية:

#### 1.2.4. تعريفها الإضطرابات الصوتية العضوية:

هي صعوبة في التصويت نتيجة إصابة عضوية على مستوى الجهاز الصوتي فتستخدم الحالة طرق تعويضية على رأسها الاجهاد الصوتي. تتميز بخلل على المستوى الحركي للحجرة، أو إصابة على مستوى الأوتار الصوتية.

### 2.2.4. أسبابها الاضطرابات الصوتية العضوية:

يتجلى كل من " الشبكة الحنجرية، الإصابات والحوادث، أمراض وهن وضعف الحجرة، الأورام، التهاب الحجرة "، وسنقوم بتوضيحهما بالتفصيل فيما يلي:

**أولا: الشبكة الحنجرية:** وجود غشاء يمتد بين الأوتار الصوتية، وقد يكون هذا الغشاء ولاديا أو ناتجا عن أنواع الحقن أو العمليات الجراحية. حيث يختلف حجم الغشاء من نسيج صغير إلى غشاء يغلق لسان المزمار تماما. إذ نجد نوعين من حجم الغشاء، أولا " حجم الغشاء السميك " والذي يؤدي إلى إعاقة عملية التنفس، ويتمثل علاجه في التدخل الجراحي السريع، لكي لا يخنق المولود ووفاته إذا كان الغشاء ولاديا. أما الثاني " حجم الغشاء أقل سمكا " والذي يؤدي إلى احتباس الصوت، صوت أجش، صوت أعلى من الطبيعي، ويتمثل علاجه في اشتراك كل من المختص الأروطوفوني ومختص الأنف الأذن والحجرة في وضع خطة علاجية.

**ثانيا: الإصابات والحوادث:** نجد إصابة الحجرة من الداخل وكذا من الخارج، حيث تتمثل " إصابة داخلية للحجرة " في تمزق غضاريف الحجرة أو إصابة الأوتار الصوتية أثناء العمليات الجراحية بالحجرة أو استخدام المنظار لفحص الجهاز التنفسي أو الأوتار الصوتية، أو استئصال لحمية من الأوتار الصوتية. أما " إصابة خارجية للحجرة " وقد تحدث نتيجة الحوادث، الضرب أثناء العراك، مباريات الملاكمة. دخول جسم غريب إلى الحجرة مثل (الطعام، ابتلاع ألعاب صغيرة...) بسبب الشهيق المفاجئ في حالة (الرعب، الضحك، البكاء) وينجرف الجسم الغريب مع التيار الهوائي للحجرة، وإما أن يتوقف فيها أو يتابع طريقه إلى الرغامى أو القصبات. ويعاني المريض بعدها من الاختناق والسعال التشنجي إلى أن يعتاد عليه، وتحدث نوبة السعال والتشنج عندما يحدث تغير في وضعية الجسم الغريب.

**ثالثا: أمراض وهن وضعف الحجرة:** قد تؤدي الفرد بفقر الدم إلى ضعف انقباض العضلات مما يؤدي إلى غلق لسان المزمار بشكل غير كامل. إذ ينتج هذا الاضطراب عن ضعف تزويد العضلات وباقي أجزاء الجسم بالكمية الكافية من الدم. إن الفرد شديد الوهن والضعف تنعكس حالته على صوته فيبدو ضعيفا، فيؤدي إلى عدم غلق لسان المزمار أو الاقتراب البسيط بين الأوتار الصوتية أثناء الاهتزاز.

**رابعا: الأورام:** الورم هو نسيج غريب ينمو بشكل أسرع من الطبيعي ويستمر في النمو بعد توقف المثبر الذي يثيره. درجة الورم تتعلق بالمكان التشريحي للإصابة ووجود العقد الانتقالية في العنق والانتقالات البعيدة، إذ تنتشر في الحجرة عند الرجال أكثر من النساء. إذ نجد هناك نوعين من الأورام أولها "أورام حميدة" والتي لا يغزو ولا يدمر النسيج الطبيعي المجاور له. أما الثاني "أورام خبيثة" والتي تغزو الانسجة المحيطة وتؤدي إلى انتشاره، مما قد تسبب في وفاة المريض.

**خامسا: التهاب الحجرة:** يصاب الصغار والكبار بالتهابات تؤثر على الأوتار الصوتية فتغير شكلها، حمراء اللون، مستديرة الشكل، تتورم الانسجة المحيطة بها. تؤثر على عملية انتاج أصوات الكلام وتطعها. إذ نجد نوعين من الالتهابات أولها " الإلتهابات الحادة " والتي تصيب الصغار بأمراض فيروسية مثل الدفتيريا. أما الثانية " الإلتهابات المزمنة " هي ارتخاء الأوتار الصوتية وشعور بحرقان، إذ يجد صعوبة في الكلام لذا يفضل الامتناع، وقد تحول الالتهابات من حادة إلى مزمنة.

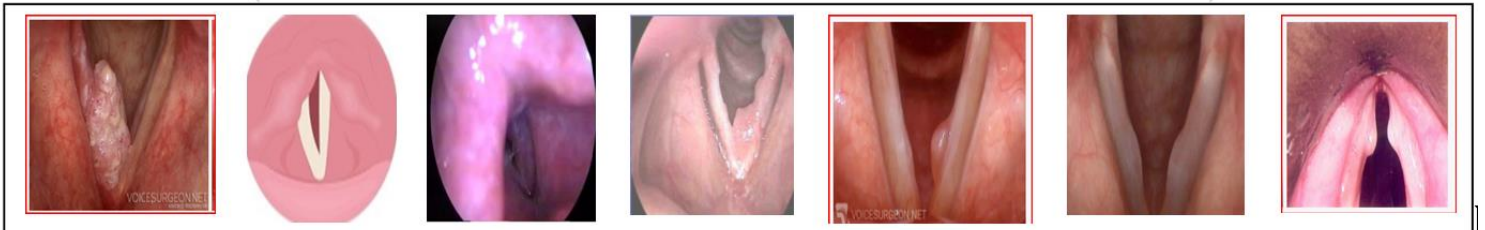
### 3.3.4. أنواع الاضطرابات الصوتية العضوية:

نجدها تنقسم إلى قسمين، ألا وهما:

**1.3.3.4. بنوية (Structural):** اضطرابات صوتية عضوية ناتجة عن تغيرات فيزيائية في آلية الصوت، مثل:- تغيرات في أنسجة الأوتار الصوتية (مثل الودمة أو الغديتات الصوتية) و/أو- تغيرات بنوية في الحجرة نتيجة التقدم في السن.

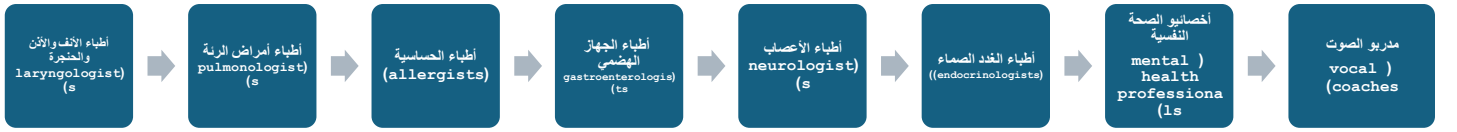
**2.3.3.4. عصبية (Neurogenic):** اضطرابات صوتية عضوية ناتجة عن مشاكل في تعصيب الجهاز العصبي المركزي أو المحيطي للحجرة، مما يؤثر على وظيفة آلية الصوت، مثل: الرعشة الصوتية (vocal tremor)، عسر التصويت التشنجي (spasmodic dysphonia)، أو شلل الأوتار الصوتية (vocal fold paralysis).

سرطان الأوتار الصوتية Vocal Cord Cancer	شلل الأوتار الصوتية Vocal Cord Paralysis	الالتهاب الحنجري الحاد Acute laryngitis	الورم الطمسي الحنجري Papillomas	سلال الأوتار الصوتية Vocal Fold Polyps	تسبب الكيسة المصلية Pseudocyst	عقدات صوتية Vocal Fold Nodules
أن سرطان الحجرة (Laryngeal Cancer) يمكن أن يؤثر على الأوتار الصوتية فيؤدي إلى سرطان الأوتار الصوتية، الذي يحدث تغيرات في جودة الصوت، وحة مستمرة، وآلم في الحلق، أو صعوبة في البلع.	يحدث الشلل عند جزر أحد الوترين الصوتيين أو كليهما عن الحركة، يؤدي إلى مشاكل في إنتاج الصوت والتفكير وقد ينتج عن تلف الأعصاب بسبب الجراحة، الإصابة، العدوى الفيروسية، الحالات العصبية، إن إصابة العصب الغضالي إلى الوراء بسبب شلل الوتر الصوتي. العلاج (بالتهوية الميكانيكية للتوسيع وتقليل الاستنساخ). ثانيا الجراحة، ثالثا إذا كان شلل ثنائي يحتاج إلى فغر الرغامى بشكل حاد.	التهاب يصيب الأوتار الصوتية، بسبب عدوى فيروسية أو بكتيرية، أو عوامل مهيجة يؤدي إلى تخثر ألقى حجري. يصبح صوت أجش. العلاج: يشلى تلقائيا في الحالات الحادة أما في الحالات المزمنة يجب الحفاظ على نظافة الصوت مع تجنب الاجهاد والراحة.	تكثر خيليات في الأوتار الصوتية بسبب فيروس، يوجد في بعض الأورام اللقبية (Condylomes) (vaginaux) لذلك نجد فرصة العدوى عند الولادة. تنتشر بكثرة عند الأطفال وتظهر عادة قبل الخامسة. العلاج: ليزر ثاني أكسيد الكربون، ثانيا (Microshaver)، ثالثا حقنة (Cidofovir)، رابعا افاح.	هي آفات كبيرة مملوءة بالسوائل، قد تظهر على أحد الوترين الصوتيين أو كليهما قد تسبب السلال أراضا مشابهة لأعراض العقيدات، بما في ذلك بحة الصوت، وضعف التنفس، وتغيرات في جودة الصوت. على عكس العقيدات، قد يكون للسلال تأثير أكبر على إنتاج الصوت نظرا لحجمها وموقعها. غالبا ما تشبه هذه السلال الثور، وتتميز بلونها الأحمر نتيجة لكثرة الأوعية الدموية على سطحها. وتختلف تأثيراتها على الصوت باختلاف نوع السلية. العلاج بالجراحة لاستعادة الحافة المساءة للاهلاق الكامل.	يظهر تورم شفاف في الرقبة وسوء استعمال للصوت ليس لها جدار كس ولكنها مملوءة بسائل مصلية، بسبب الصدمة الصوتية. - العلاج الصوتي أولا تليه الجراحة إذا كانت الأعراض مقاومة للعلاج.	هي أورام حميدة تشبه السنج المتصلب تتكون على الأوتار الصوتية تؤدي إلى زيادة في سمك المخاطية، إذ تظهر في كلا الوترين الصوتيين. تتوضع على الحافة الحرة في منطقة الالتقاء في الثلث الامامي والثلث المتوسط للوتر الصوتي. تنتشر عند النساء والأطفال. تسبب الشعور بالآلم والتعب بعد حركات مطولة. العلاج الصوتي وإذا فشل تنتقل للجراحي لاستئصال العقيدة.





- يتلقى الأخصائي الأروطفوني تدريباً على تقييم استخدام الصوت ووظيفته لتحديد سبب الأعراض المبلغ عنها واختيار أساليب العلاج لتحسين إنتاج الصوت. تشمل الأدوار المناسبة للأخصائي الأروطفوني ما يلي:
- تقديم معلومات وقائية للأفراد والمجموعات المعرضة لخطر الإصابة باضطرابات الصوت، وكذلك للأفراد الذين يعملون مع هؤلاء المعرضين للخطر.
  - إجراء تقييم شامل للصوت، بما في ذلك التقييم السريري والتقييم باستخدام الأجهزة.
  - تحديد وظيفة الصوت الطبيعية وغير الطبيعية، ووصف الخصائص الإدراكية للصوت، وتقييم عادات الصوت.
  - تشخيص اضطراب الصوت.
  - إحالة الحالة إلى متخصصين آخرين عند الحاجة للحصول على تشخيص طبي (مثل: شلل الوتر الصوتي الأحادي كسبب لعسر النطق).
  - إحالة الحالة إلى متخصصين آخرين في الرعاية الصحية عند الحاجة إلى تقييم وعلاج طبي/جراحي أو نفسي، وتسهيل وصول المريض إلى خدمات شاملة.
  - اتخاذ قرارات بشأن إدارة اضطرابات الصوت ووضع خطط علاجية تراعي الجوانب الثقافية.
  - تقديم العلاج، وتوثيق التقدم المحرز، وتحديد معايير إنهاء العلاج المناسبة.
  - تقديم المشورة للحالة وتوفير التثقيف اللازم للوقاية من مضاعفات اضطرابات الصوت. • العمل كعضو أساسي في فريق تعاوني يضم متخصصين مثل:



- التشاور مع غيرهم من المختصين، وأفراد الأسرة، ومقدمي الرعاية لتيسير تطوير البرنامج وتقديم: الإشراف، التقييم، شهادة الخبراء (حسب الاقتضاء).
- البقاء على اطلاع دائم بالبحوث المتعلقة باضطرابات الصوت والمساهمة في تطوير المعرفة المتعلقة بطبيعة هذه الاضطرابات وعلاجها.
- الدفاع عن حقوق الأفراد الذين يعانون من اضطرابات الصوت على المستويات المحلية والولائية والوطنية.
- يجب أن يكون الأخصائي الأروطفوني الذي يخدم هذه الفئة من السكان مؤهلاً خاصاً ومدرباً تدريباً مناسباً للقيام بذلك.

#### خلاصة:

يتعاون المختص الأروطفوني مع أطباء الأنف والأذن والحنجرة وغيرهم من الأخصائيين، بهدف وضع خطط علاجية لدعم الخطة الطبية وتحسين النتائج. ويُعدّ التعاون مع أطباء الأنف والأذن والحنجرة بالغ الأهمية لتأكيد أو استبعاد الأمراض الكامنة. إذ يقتصر دور المختص الأروطفوني على تشخيص الاضطرابات الوظيفية، بينما يقتصر تشخيص الأمراض العضوية على أطباء الأنف والأذن والحنجرة. قد يُصاب بعض الحالات باضطرابات صوتية دون وجود أي خلل بنيوي، وقد يستفيدون من الاستشارة النفسية بالإضافة إلى ما يُقدمه المختص الأروطفوني. ويمكن استخدام الاستشارة، والتدخل المباشر في الصوت، واستخدام أسئلة المقابلة لاستكشاف العوامل المحتملة التي تُساهم في مشكلة الصوت. ويُحيل المختص الأروطفوني الحالة إلى أخصائي الرعاية الصحية المناسب لمعالجة المشكلات التي تقع خارج نطاق اختصاصهم.