

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الجزائر 2 «أبو القاسم سعد الله»

كلية العلوم الاجتماعية



مطبوعة بيداغوجية لوحدة الاضطرابات

الصوتية وكيفية التكفل بها

(أعمال موجهة)

موجهة لطلبة السنة الثالثة ليسانس تخصص ارطوفونيا



السنة الجامعية 2021 - 2022

أهمية الوحدة

1. بعض المفاهيم الأساسية

1.1.1. تذكر فيزيولوجي للأعضاء المتدخلة في الصوت

2.1.1. تذكر أكوستيكي فزيائي للصوت

3.1.1. تعريف الصوت وكيفية حدوثه

أ خصائص الصوت

ب انتقال الصوت

ج أنواع التنفس

د أنواع التنفس المصوت

2. الاضطراب الصوتي

مفهوم الاضطراب الصوتي	1	2	
الأعراض الاضطراب الصوتي	2	2	
تشخيص الاضطراب الصوتي	3	2	
تشكل الاضطراب الصوتي	4	2	
تصنيف الاضطرابات الصوتية	5	2	
اضطرابات صوتية وظيفية بسيطة	1	5	2
اضطرابات صوتية وظيفية معقدة	2	5	2
اضطرابات صوتية وظيفية عضوية	3	5	2
العوامل المساهمة في ظهور اضطراب صوتي	6	2	

3 التكفل الارطوفوني

تعريف عملية التكفل الارطوفوني	1	3
الاعلام والتبليغ	2	3
الميزانية الارطوفونية	3	3
فحص التنفس وتثبيت التنفس اليطني	4	3
شرح عملية الاسترخاء أو الجولة العضلية	5	3
بعض التمارين لتقوية عضلات الحنجرة	6	3

3 7 التمارين التنفسية

3 8 التمارين الصوتية

4 كيفية التكفل بالحالات الخاصة

4 1 اضطراب الصوت عند الأطفال

4 2 كيفية التكفل باضطرابات الصوت النفسية

4 3 اضطراب التمسك بالصوت الطفولي La mue faussé

5 استئصال الحنجرة الجزئي

1 5 استئصال الحنجرة الجزئي العمودي

2 5 استئصال الحنجرة الجزئي الأفقي

6 استئصال الحنجرة الكلي

1 6 مراحل التكفل بسرطان الحنجرة

2 6 الاعلام والتبليغ

3 6 كيفية اكتساب الصوت المرئي

خاتمة

المراجع

ملخص المطبوعة:

الوحدة: اضطرابات الصوت وأساليب التكفل.

وحدة اضطرابات الصوت وأساليب التكفل موجهة لطلبة السنة الثالثة ليسانس في الارطفونيا تحتوي على شرح مختصر لأهمية الوحدة مع بعض المفاهيم الأولية في التشريح والفيزيولوجيا للحنجرة وأعضاء التصويت، كذلك معلومات هامة في الصوتيات الفزيائية تساعد الطالب على فهم تشكل الاضطراب الصوتي.

كما تحتوي على مفهوم الاضطراب الصوتي، أسبابه، أعراضه، أنواعه وكيفية التكفل به.

الكلمات المفتاح:

اضطراب الصوت، أسبابه، أعراض اضطراب الصوت، أنواعه، التكفل الارطفوني.

Abstract:

Unit: Voice Disorders and care options

The unit “Voice Disorders and care options” is addressed to third-year students in speech therapy licence. It contains a brief explanation of the importance of the unit with some primary concepts in the anatomy and physiology of the throat and the Phonatory System, as well as important information on the physics of phonation that help the student understand the development of a voice disorder.

As it contains the definition of a voice disorder, its causes, symptoms, types, and care options.

Keywords: Voice Disorders; causes, symptoms, types; speech therapy care.

مقدمة

يعتبر الصوت الأداة الأساسية لنقل الكلام واللغة والأحاسيس والأفكار والتواصل، كذلك أداة أساسية لأداء بعض المهن مثل التعليم والمحاماة وغيرها. ولا شك أن الكل يعلم أن أول ما يؤديه الفرد فور ميلاده هو الصراخ، أي استعمال الصوت وهو ما يسمى بـ «صرخة الميلاد».

لذلك عندما يصاب الصوت بأي تشوه نرى أنه يؤثر على نفسية المصاب وكذلك على أدائه المهني، فيسارع إلى الطبيب لإيجاد الحل، والطبيب بدوره، بعد إجراء الفحص يرسله إلى المختص الارطوفوني من أجل التكفل به، من هذا الباب كان من الضروري التحكم الجيد في بعض المفاهيم الأساسية وكذا الأعضاء المساهمة في التأدية الصوتية، ثم الاضطرابات التي تطرأ عليها حتى يتمكن في الأخير من تلبية نداء الاستغاثة الذي يأتي به المفحوص بشكل جيد، وهذا ما أردنا التطرق إليه من خلال هذه المطبوعة.

1- أهمية الوحدة

تعتبر اضطرابات الصوت من أبرز الاضطرابات التي يتجلى ظهورها للعيان والأذان، خاصة إذا ظهرت لدى فئة معينة من فئات المجتمع وهي فئة ممتنهي الصوت. ويعتبر التكفل بها من أسهل الاضطرابات وأصعبها في ان واحد، لأننا أخطأنا في التشخيص وتم تسطير برنامج علاجي خاطئ فإن عواقبه تكون وخيمة، فقد تسوء الحالة أكثر فأكثر ونكون سببا في هلاكها بدلا من أن نكون سببا في شفائها.

كما أن اضطرابات الصوت من أهم الاضطرابات التي تظهر أهمية وفعالية المختص الأرطوفوني، حيث أنه الاضطراب الذي يستوجب التكفل به وجود رسالة توجيه من مختص في أمراض الأذن والأنف والحنجرة O.R.L وليس من أي مختص آخر وذلك من أجل توضيح أمرين أساسيين وهما: حالة الأوتار الصوتية (aspect) أي كيف تبدو عند الفحص (حمراء، بيضاء، منتفخة، محقنة...الخ)، والأمر الثاني هو حركية الأوتار الصوتية (mobilité) هل يتحرك الوترين الصوتيين بنفس الوتيرة أم أن أحدهم ساكن أم أنه يتحرك ببطء الخ....

وبناء على هذه المعلومات يتم تسطير البرنامج العلاجي الخاص بالحالة الذي يكون مناسباً وفعالاً.

بعد مدة معينة من التكفل تظهر علامات التحسن على الحالة وهنا يجب إعادة ارسالها إلى نفس المختص O R L الذي أرسلها في المرة الأولى ليتم مراقبة وملاحظة التطور للحالة. وهذا يبرز أيضا فعالية التدخل الارطوفوني لدى المختص O R L الذي يعترف

بأهمية ونجاعة التعامل معه، كملاحظة، في السابق كان لا بد من إجراء عملية جراحية لإزالة العقيدات المتواجدة على الأوتار الصوتية، والآن التدخل الارطفوني أصبح يغني عن الجراحة التي تكلف أموالا ووقتا وأحيانا حتى خطرا على الحالة.

1-1- تذكير فيزيولوجي للأعضاء المتدخلة في الصوت:

يصدر الصوت نتيجة تداخل عدة أعضاء تشترك في عمليات أخرى كالبلع والتنفس،

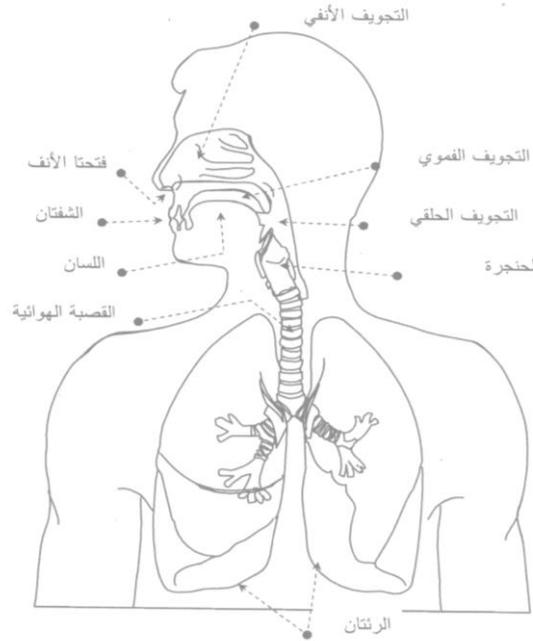
ويمكن تقسيمها إلى 3 أجزاء:

أولاً: أسفل الحنجرة:

يشمل كل من القفص الصدري والرئتين التي يزيد حجمها أو يقل بحسب كمية الهواء

التي تنتقل عبر القصبة الهوائية والشعب الهوائية التي يتم فيها تحويل الغازات

(O₂ وCO₂). كذلك عضلات البطن والحجاب الحاجز.



الجهاز الصوتي والجهاز التنفسي

ثانياً: الحنجرة:

تتموقع الحنجرة بين التجويف البلعوم والفمي من الجهة العليا والقصبة الهوائية من

الجهة السفلى وهي عبارة عن أنبوب أو أسطوانة مشكل من مجموعة من العضلات

والأغشية والأربطة والغضاريف أهمها:

Cricoïde	✓	الغضروف الحلقي
Thyroïde	✓	الغضروف الدرقي
Epiglote	✓	لسان المزمار أو الغضروف الغلصمي
Aryténoïdes	✓	الطرجهاليان أو الهرميان

الحنجرة تعتبر عضو رئيسي في عملية التصويت وهي تلعب أيضا دورا مهما في عملية التنفس والبلع.

يتحكم في حركة الحنجرة، بالإضافة إلى هذه الغضاريف، مجموعة من المفاصل والأغشية والأربطة منها الداخلية وهي أغشية غليظة متماسكة تجمع بين غضاريف الحنجرة، وأربطة خارجية تجمع الهيكل الغضروفي للحنجرة بالعظم اللامي والقصبه الهوائية.

كما نجد عضلات داخلية تتحكم في العلاقات المتبادلة بين غضاريف الحنجرة وعضلات خارجية تربط الحنجرة بأجزاء الهيكل العظمي.

من بين مكونات الحنجرة أيضا الوترين الصوتيان وهما عبارة عن عضلتان مرتتان يغطيهما غشاء مخاطي (F. Le Huche, 2001, p59).

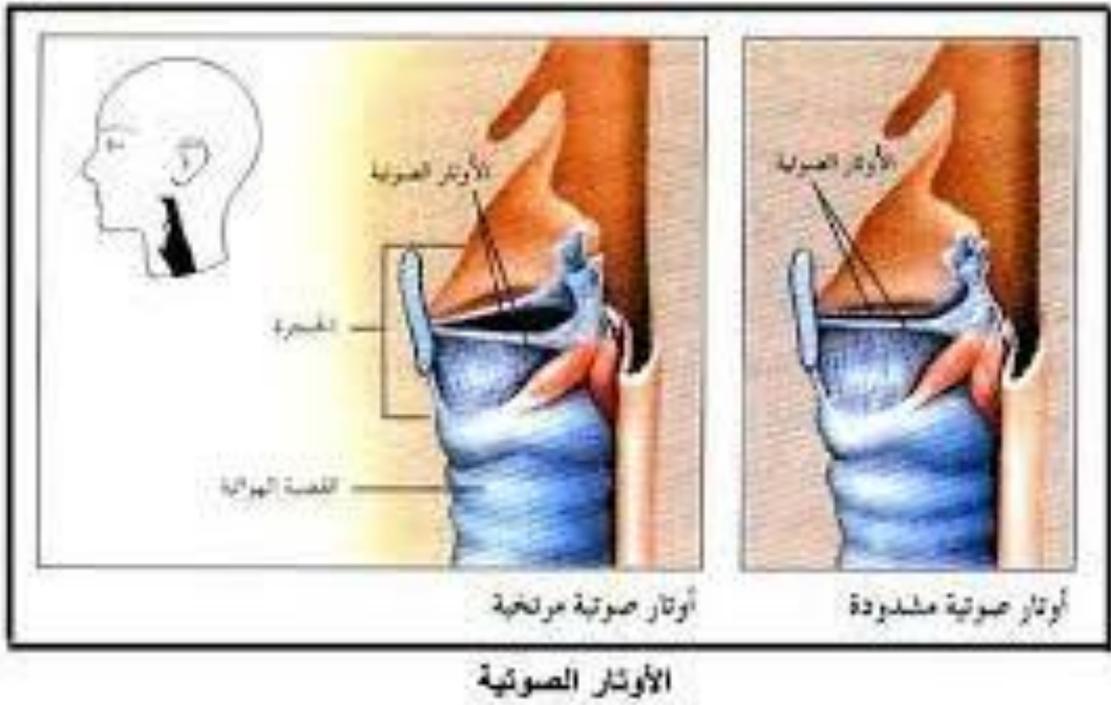
عند إلقاء نظرة على الحنجرة من الأعلى إلى الأسفل، يظهر الوتران الصوتيان على شكل شفتان في وضع أفقي عند نهاية الحنجرة، يلتقيان في المقدمة وينفصلان عند المؤخرة، ما يسمح لهما بالاحتكاك والتنافر. عند احتكاكهما ببعضهما يحدث اهتزاز نتيجة لمرور الهواء الصاعد من الرنتان، يبلغ طولهما عند الرجل بين 15 إلى 20 ملم وعند المرأة بين 09

إلى 13 ملم بسمك يصل حوالي 05 ملم. ومن أهم الوضعيات التي يتخذها الوتران
الصوتيان:

➤ وضعية الراحة (La position du repos)

يكون لسان المزمار في وضعية الراحة، على هيئة شق طولي مثلث الشكل لا يختلف وضعه في وضعية التنفس العادي عن وضعه في حالة الراحة، وتكون فتحة المزمار أثناء الشهيق أوسع نسبيا منها في حالة الزفير.





➤ **وضعية الإغلاق التام المحكم (La position de fermeture totale)**

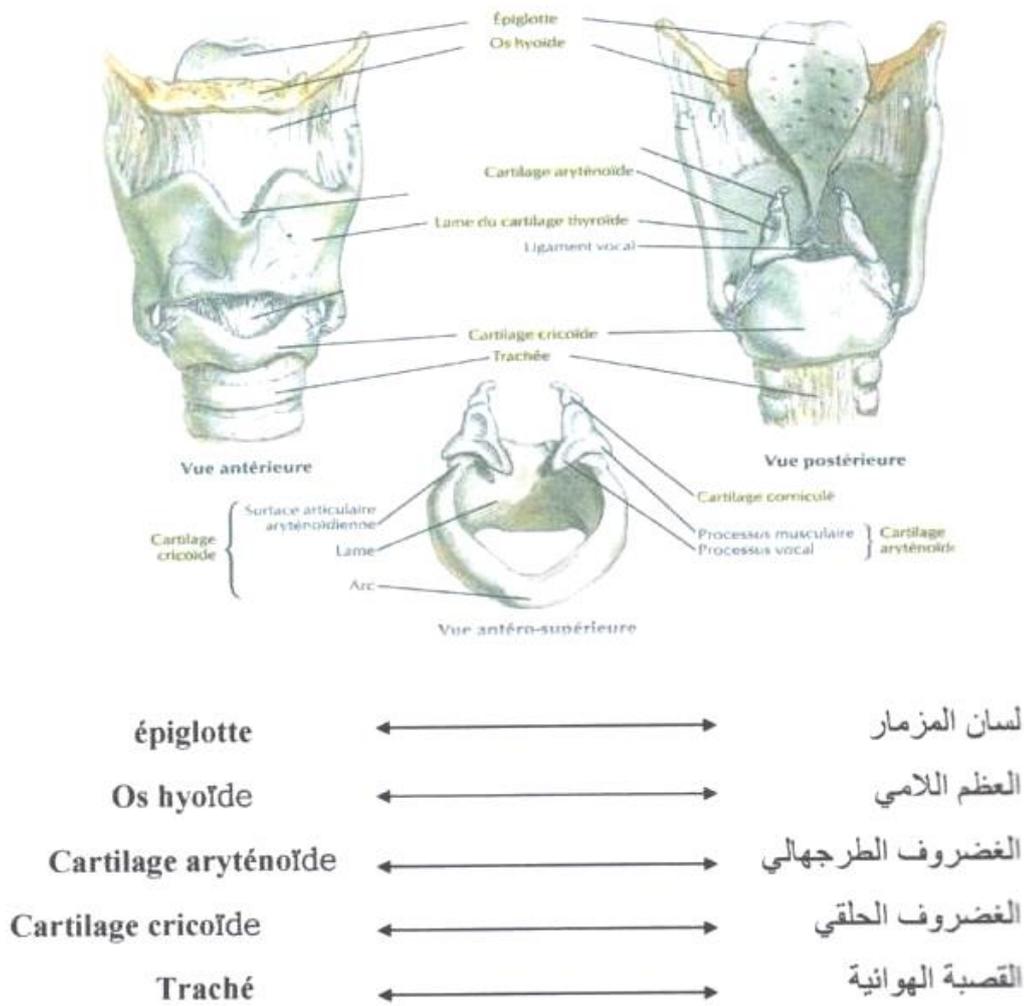
يتم في هذا الوضع اعتراض مجرى الهواء، بإغلاق الوترين الصوتيين إغلاقاً محكماً.

➤ **وضعية الوشوشة (La position de chuchotement)**

يتميز الصوت الصادر عن جهاز النطق بانعدام الاهتزاز للوترين الصوتيين.

إن مختلف الوضعيات المذكورة سابقاً، هي المسؤولة عن حدوث الاهتزازات الأفقية السريعة

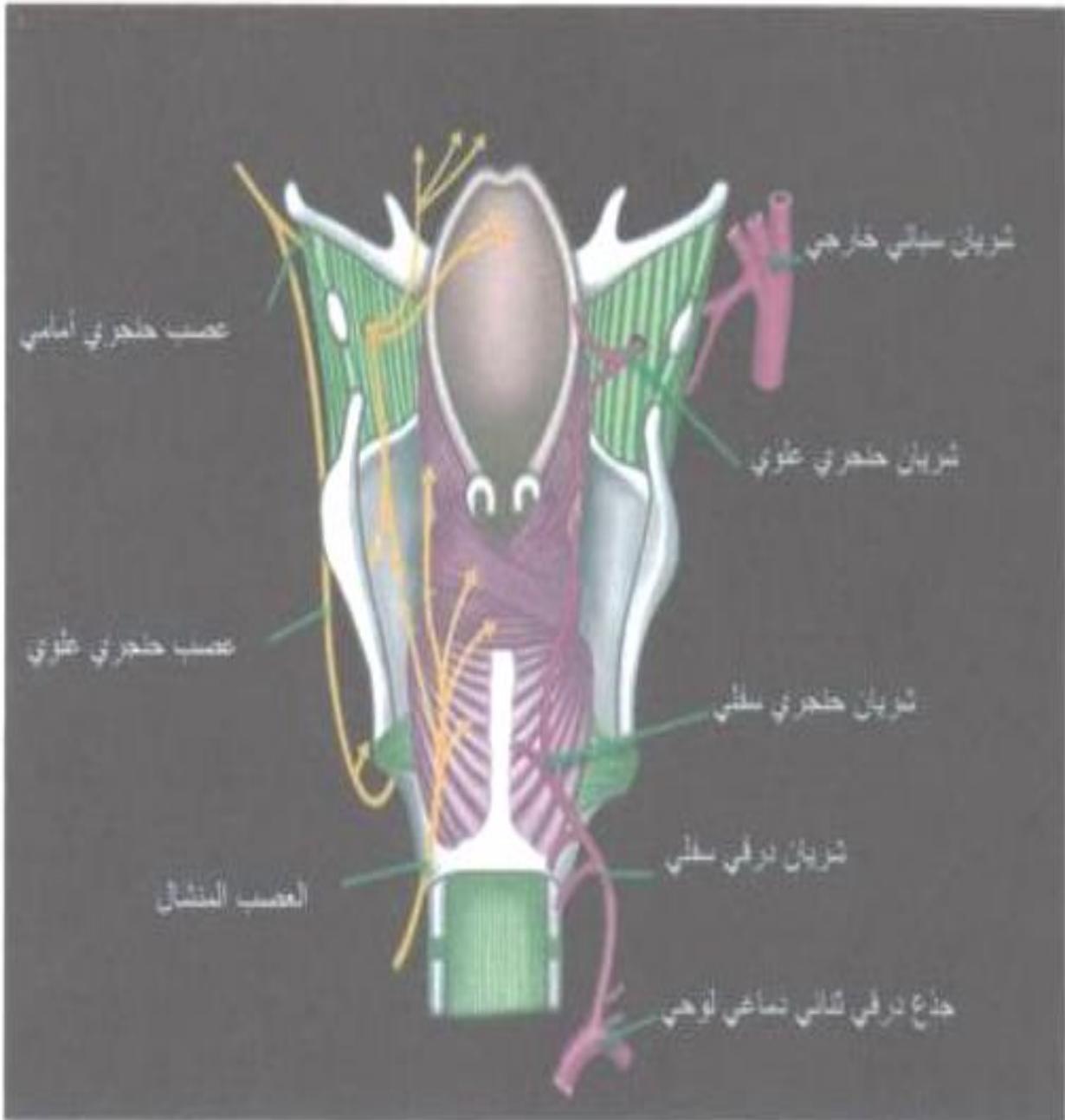
أثناء عملية التصويت وهي تعطي للأصوات اللغوية صفتي الجهر والهمس.



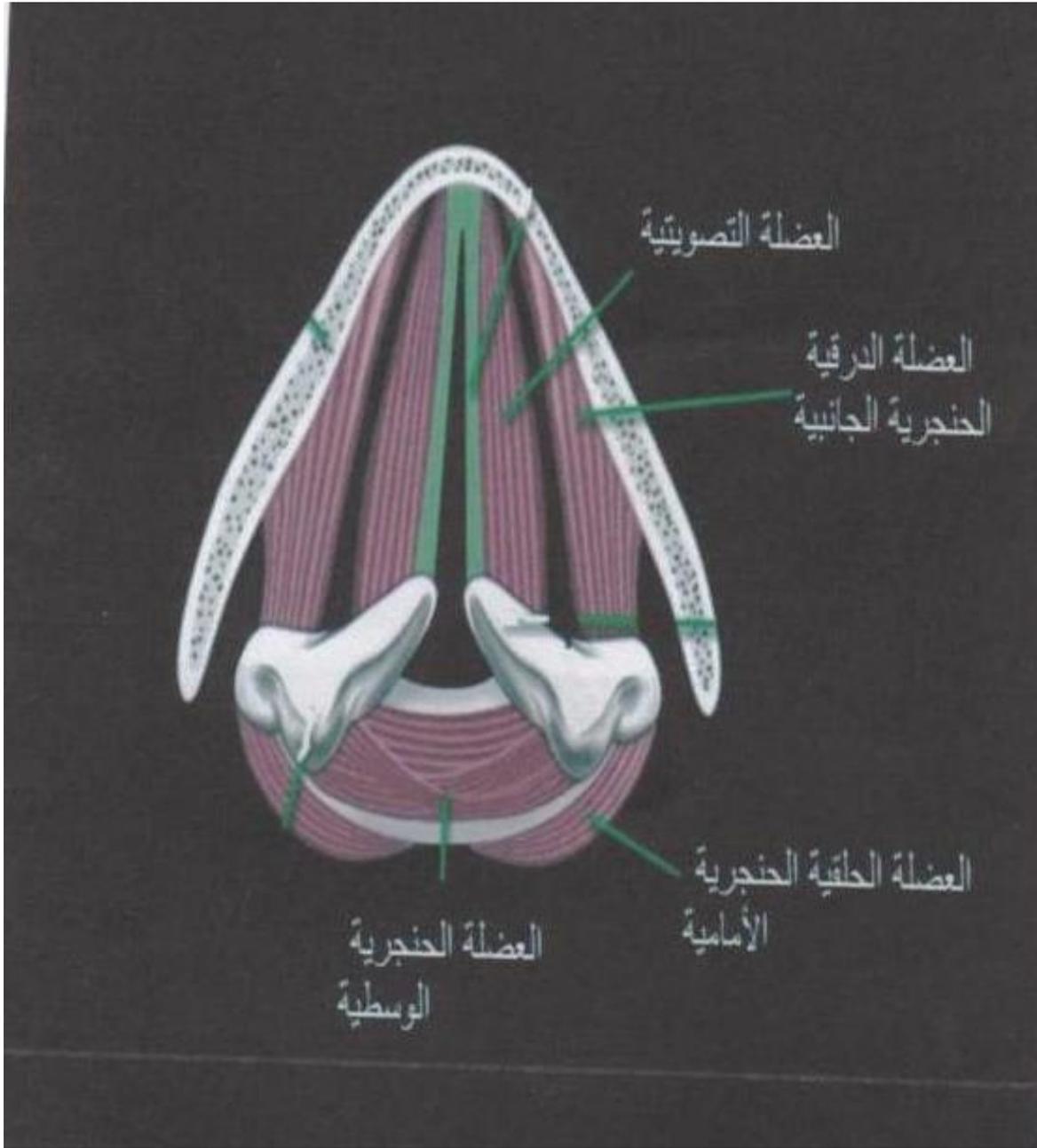
(F Le Huche, 1981, p 120)

تعصب الحنجرة بفضل العصب الحنجري العلوي (Nerf laryngé supérieur) والعصب

الحنجري السفلي (Nerf laryngé inférieur, le nerf récurrent).



أعصاب وشرابين الحنجرة



عضلات الحنجرة

ثالثاً: الفجوات الرنانة أو التجاويف ما فوق الحنجرة:

تلعب التجاويف الرنانة دوراً أساسياً في تنعيم الصوت وتلوينه، فهي التي تعطي البصمة للصوت.

تتكون من ثلاث تجاويف وهي:

*** التجويف البلعومي (Cavité pharyngale)**

عبارة عن أنبوب يتصل مع الأنف و الفم من الأعلى ومع الحنجرة والمرىء من الأسفل، له قابلية التقلص والتضييق من الخلف إلى الامام.

• التجويف الانفي (Cavité nasale)

يمثل الممر أو البوابة الطبيعية لدخول الهواء إلى الرئتين، يطلق عليه بعض الصوائتين الجيوب الأنفية السبعة أو الأنفية أو داخل الأنف أو الخيشوم، وهو العضو الذي من خلاله يخرج النفس مع بعض الأصوات كالميم والنون، هذا إلى أنه يستغل كفراغ رنان يضخم بعض الأصوات حين النطق، فالتجويف الأنفي ثابت الحجم وبالتالي فإن دوره في الرنين ثابت أيضاً، ودوره يتلخص في كون بعض الحروف ممزوجة بالغنة والبعض الآخر خالياً منها، وذلك أن التلظظ يكون من الفم حينما يغلق شراع الحنك مجرى التنفس الأنفي بانطباقه على الحافة الخلفية من البلعوم، ويداخل التلظظ شيء من الغنة عندما يترك ذلك المجرى مفتوحاً، فيخرج الهواء كله أو بعضه من الأنف.

(عيسى واضح حميداني، 2014، ص69)

وهو ثابت الشكل والحجم له دور في الرنين (الغنة) كما له دور في تنقية الهواء وتدفنته وترطيبه وتكييفه.

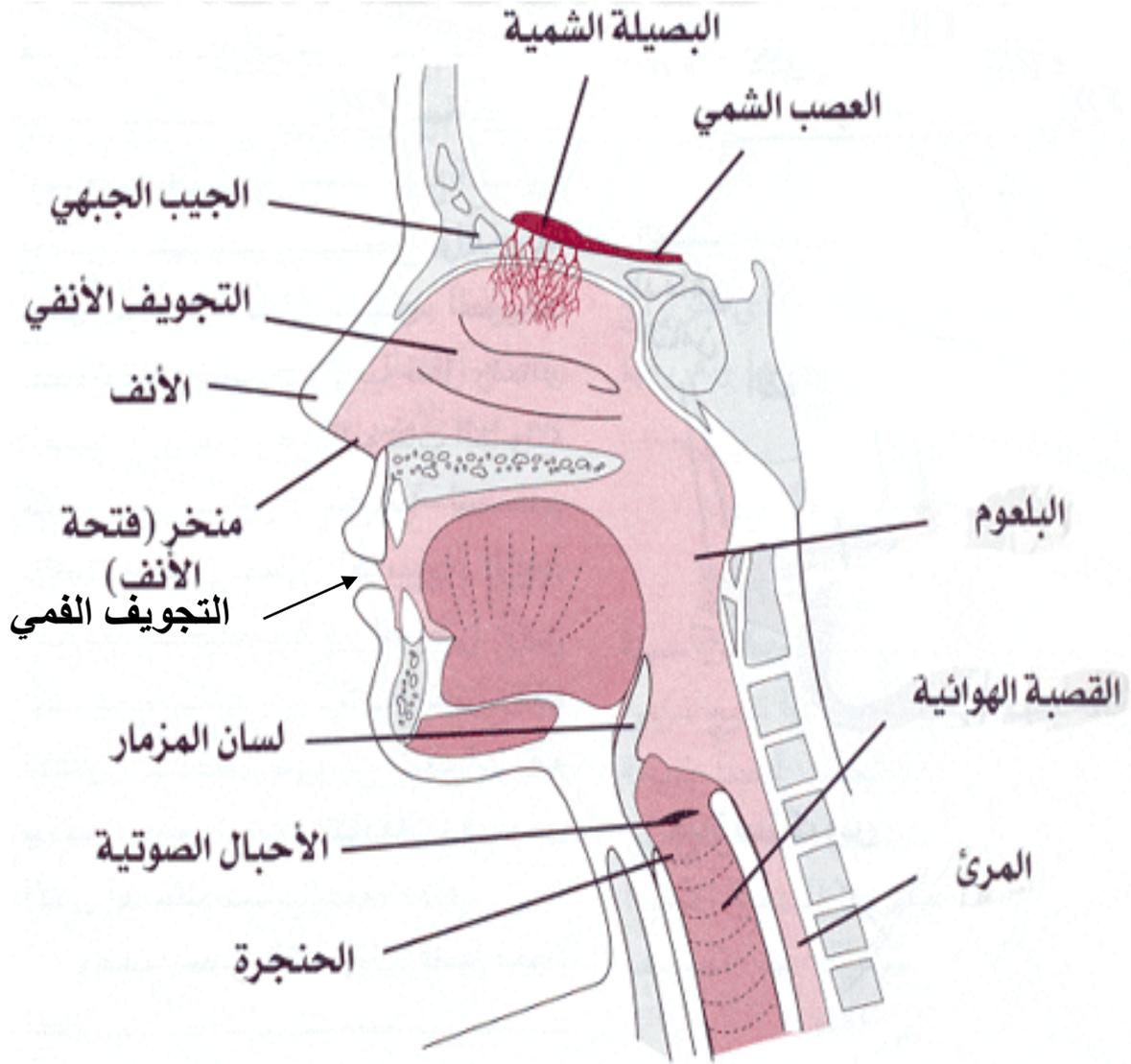
• التجويف الفمي (Cavité buccale)

عبارة عن جوف مستقر يتغير في شكله وحجمه بصورة مستمرة بفضل حركات اللسان

بمكوناته: أقصاه، وسطه ومقدمته أو الذولق، كما نجد من مكونات التجويف الفمي الحنك

الصلب واللين، الاسنان، والشفتان والفك السفلي والخدين، وتلعب هذه التجاويف كلها دورا

فعال في تشكيل نبرة أو نغمة الصوت (C.Dinville,1978, p21).



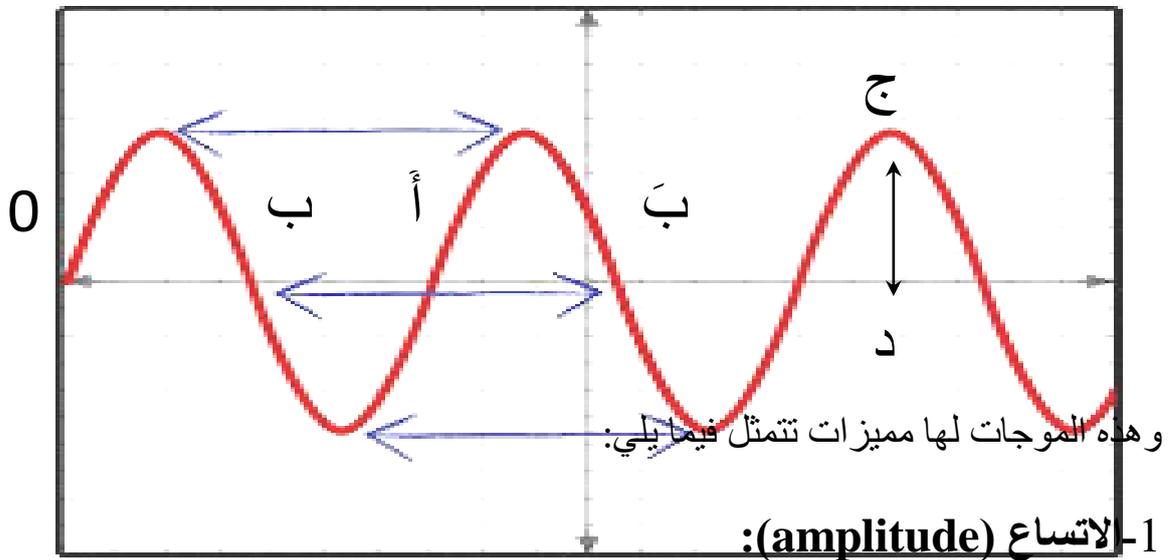
التجاويف الرنانة

1-2 تذكير أكوستيكي:

للصوت علاقة وطيدة بشخصية كل فرد ويعتبر أيضا بصمة فردية مثل البصمة الوراثية، كما أنه يعطي صورة عن شخصية المتكلم و فيزيولوجيته وحالته النفسية واحساساته الداخلية بالإضافة إلى كل هذا فهو عند الأغلبية وسيلة للممارسة المهنية وكسب العيش.

يولد الصوت من احتكاك الأوتار الصوتية يتلون عند خروجه من الفجوات الرنانة (التجويف الفمي، الأنفي والحلقي) وفور خروجه من الفم يتحول إلى حركة تذبذبية للهواء تنتشر على شكل موجة تسمى بالموجة الصوتية إلى أن تصل إلى أذن السامع.

هذه الموجة الصوتية تنتشر بشكل موجات تسمى موجات صوتية وتكون على هذا الشكل:



وهو المسافة بين ج و د تختلف هذه المسافة باختلاف كمية الهواء المندفعة من الجهاز

التنفسي.

2-الذبذة (cycle): وهي تمثيل للحركة من أ إلى أ وهي تحسب بالهيرتز Hz.

3-التردد (fréquence): هو عدد الذبذبات الكاملة في الثانية الواحدة مثلا 100 ذ/ثا و

الآن شاع استعمال مصطلح هيرتز Hz.

1-3-تعريف الصوت وكيفية حدوثه:

تعريف

لقد اهتم الكثير من الباحثين في تخصصات مختلفة بالصوت وكيفية حدوثه وانتشاره، وأسباب اضطرابه وكيفية تقويمه منهم أطباء الأنف والأذن والحنجرة O R L، أطباء الأعصاب neurologue، أطباء الغدد الصماء endocrinologue، الأطباء النفسانيين، كذلك أساتذة في الموسيقى والغناء والتمثيل، وأساتذة في علم اللغة والصوتيات، ومهندسين وفزيائيين.

الصوت لغة هو الجرس والجمع: أصوات.

والصائت هو الصائح ورجل صييت أي شديد الصوت (ابن منظور، لسان العرب).

والصوت لغويا هو أيضا: "عرض يخرج من النفس مستطيلا متصلا حتى يعرض له في الحلق والقم والشفنتين مقاطع تثنيه عن امتداده واستطالته فيسمى المقطع أينما عرض له حرفا (الخليل ابن أحمد الفراهيدي، كتاب العين، من كتاب: «الصوت اللغوي ودلالاته في القرآن الكريم»، محمد فريد عبد الله).

يحدث صوت الإنسان بسبب مرور الهواء الخارج من الرئتين عبر الحنجرة عند اهتزاز الوترين الصوتيين، بالنسبة لكثير من الأشخاص فإن الصوت يمارس دورا كبيرا في

هويتهم وشخصيتهم، فـصوت كل شخص مـميز وفريد وهو يـمثل بصمة فردية مثل بصمة الأصابع.

لذلك فانعدام الصوت أو حدوث خلل به يؤدي بالإنسان إلى كثير من المشاكل في عملية التخاطب والاتصال اللفظي.

كيفية حدوثه:

يعتبر الصوت زفير رنان أو زفير مصوت، ففي حالة التنفس العادي تمتلئ الرئتان بالهواء نتيجة لانقباض عضلات الشهيق ثم تعود إلى وضعها الأول فينتقلص حجم الرئتان نتيجة لارتخاء عضلات الشهيق، أما في حالة التصويت فيكون نشاط عضلات الزفير أكبر ولا تمتلئ الرئتان مثلما هو الحال في التنفس العادي.

إن إنتاج الصوت يكون مسبقاً بسحب كمية من الهواء داخل الرئتان ليندفع إلى الخارج وتحتفظ بكمية منه مخزناً يبقي الرئتان في حالة عمل دائم. ويلعب الحجاب الحاجز في عملية التصويت دوراً أساسياً كونه يفصل التجويف الصدري عن البطني بتوسيع حجم التجويف الصدري أثناء عملية الشهيق، ودور منظم خروج الهواء أثناء عملية الزفير.

لحدوث صوت لا بد من توفر أربعة عوامل مهمة هي:

- الضغط الهوائي تحت الحنجرة La pression aérienne sous glottique
- شدة الأوتار الصوتية La tonicité propre des cordes vocales
- درجة انسحاب الأوتار الصوتية Le degré d'étirement des cordes vocales

في عملية التصويت تهتز الأوتار الصوتية بفعل مرور الهواء ثم يمر هذا الصوت عبر التجاويف الرنانة (التجويف الحلقي، التجويف الانفي والتجويف الفمي) أين يتم اثراء الصوت واكسابه نغمة ونبرة معينة بحسب الشخص.

الحنجرة (صندوق الصوت)

لسان المزمار



الحبال
الصوتية

أخصائص الصوت

إن تولد الصوت يتم في الحنجرة بواسطة عضلات تقوم بشد الأوتار الصوتية، وتضييق المزمار أو توسيعه، والمزمار منطقة مثلثة الشكل تحدها من الجانبين الأوتار الصوتية يتم تقريبيهما من بعضهما البعض بواسطة الغضاريف الطرجهالية والعضلات المتصلة بها ويتم بذلك فتح المزمار أو غلقه.

كلما كانت الأوتار الصوتية طويلة وثخينة كانت الاهتزازات بطيئة وكلما كانت قصيرة ودقيقة كان التردد أكبر وهذا ما يجعل متوسط السرعة في التردد بالنسبة للرجال يتراوح ما بين 100 و150 د/ثا، وما بين 200 و300 د/ثا بالنسبة للنساء (حنفي بن عيسى، ص119)

يتمتع الصوت بمجموعة من الخصائص منها ما يسمى بالخصائص الفزيائية للصوت وتتمثل فيما يلي:

➤ الشدة: (Intensité (fort/ faible)

هي الصفة التي تجعلنا نميز بين صوت مرتفع وصوت منخفض، وهي مرتبطة بدرجة اتساع الموجات الصوتية تقاس "بالديسبال" db مرقمة ابتداء من 0 ديسيبال وهي تمثل عتبة السمع لدى الإنسان وتصل إلى 120 db وهي تمثل عتبة الألم عند الإنسان.

➤ الارتفاع (Hauteur (grave/aigue)

هي الصفة التي تسمح لنا بالتمييز بين الصوت الحاد والصوت الغليظ، وهي تتبع سرعة الحركة الاهتزازية أي عدد الاهتزازات التي تحصل في الثانية الواحدة وتقاس بالهيرتز. Hz

➤ الجرس timbre:

يتمثل في الصفة الخاصة بالصوت والتي ليس لها علاقة بالارتفاع والشدة وإنما مرتبطة بحجم التجاويف الرنانة للجهاز النطقي أو الصوتي.

هناك أنواع عديدة من الأجراس تختلف من شخص لآخر من نفس الجنس فنجد:

✓ الجرس الأجهش (Timbre rauque): يجد الفرد الممتمك لهذا النوع من الجرس

إحساس بأن الأوتار الصوتية غليظة وجافة.

✓ الجرس الأغن (Timbre nasillard): وهو يرجع إلى حصر أو تشديد في البلعوم مما

ينتج صوتا حادا ومحصورا في الأنف.

✓ الجرس الحلقى (Timbre guttural): يتم انتاج هذا الصوت نتيجة وجود جهد أو حصر صوتي في الجهة السفلى للحلق.

✓ الجرس المخنوق (Timbre étouffé): يتميز في هذا النوع من الجرس غياب الرنين أو اللحن فيكون الصوت منخفضا. (محمد حولة، 2013، ص 76)

ب-انتقال الصوت:

تنتشر الموجة الصوتية بانتشار الاهتزازات الناتجة عن احتكاك الجزيئات الذرية المكونة للوسط المادي: ينتقل الصوت في الغاز (الهواء) والسائل (الماء) وفي الصلب (الأرضية الخشبية أو الجدران والأبواب....الخ) عدم وجود هذه الذرات في فراغ مثلا يمنع الصوت من التنقل.

ج-أنواع التنفس:

هناك علاقة وطيدة بين الصوت والتنفس، بالتالي أي خلل على مستوى التنفس قد يؤثر على الصوت.

تتميز عملية التنفس بظاهرتين هما:

- ظاهرة ميكانيكية تتمثل في الحركات التنفسية.
- ظاهرة كيميائية تتمثل في المبادلات الغازية.

تنقسم الظاهرة الميكانيكية إلى زمن الشهيق (inspiration) تتمثل في عملية ادخال الهواء، وهي ظاهرة فعالة تتدخل فيها عدد من العضلات مثل عضلات القفص الصدري والغشاء الرئوي.

وزمن الزفير (expiration) وهي ظاهرة غير فعالة حيث لا تتدخل فيها أي قوة عضلية. وكلها، أي الشهيق والزفير تعتبر أفعال تلقائية أي لا إرادية حيث يحدث التنفس حتى أثناء النوم.

قد يرض البعض أننا ننتفس دائما بنفس الطريقة وهي الأفضل (طريقة التنفس البطني)، لكن في الحقيقة التنفس يختلف بحسب الوضعيات التي نكون فيها وهي ثلاث (LE.Huche,1991,p56)

*-التنفس البطني (Respiration abdominale):

تظهر من خلال انتفاخ البطن وهي تكون في حالة الارتخاء العضلي والفكري.

*-التنفس الصدري العلوي (Respiration thoracique supérieure):

وهي تظهر خاصة في الحالات الانفعالية من خلال ارتفاع الصدر عند الاستنشاق وعودته إلى حاله عند الاستنثار.

*-التنفس الفقري (Respiration vertébrale):

عندما نكون منهكين أو عند التنهد نستعين بحركات اتساع العمود الفقري الصدري (بحفر الظهر) واتساع الصدر الامر الذي يسمح باستنشاق أكبر كمية ممكنة من الهواء (le dos rond à l'expiration)

د-التنفس المصوت (الصوتي) le souffle phonatoire:

***-الصوت التعبيري البسيط (la voix de l'expression simple):**

يحدث عندما نتكلم بهدوء دون اعارة اهتمام للسامع أو المتلقي، عند استحضار الذكريات مثلا أو التعبير عن المكونات، هنا التنفس يكون صدري علوي.

***-الصوت الندائي voix projetée**

إذا أردنا أن ننادي أحدهم أو إعطاء أمر، نهي أو سؤال في هذه الحالات يكون التنفس الصوتي بطني.

***-الصوت الاستعجالي Voix de détresse**

أحيانا نكون في وضعية طوارئ أو جهد استثنائي، هذا يحدث عندما ننادي شخص ولا يسمعنا أو عندما لا نتمكن من اقناع الاخر، في هذه الحالات التنفس الصوتي يستعين

بحركات انحاء العمود الفقري الصدري. (La voix de stresse ou de détresse)

(F.Le.Huche, 1991, p58)

2-الاضطرابات الصوتية

2-1- مفهوم الاضطراب الصوتي:

نتحدث عن اضطراب في الصوت إذا كانت إحدى خصائص الصوت مصابة وهي الشدة، الطابع والنغمة، كما يمكن أن تصدر عن تعرض الحالة لأمراض عامة أو خاصة للحنجرة. وهو العرض الشائع لكل إصابة عضوية أو وظيفية للألية الصوتية تظهر على شكل تغير للصوت على مستوى الشدة أو الارتفاع أو الجرس حيث يكون الصوت منطفأ، مخنوق وعادة ما نهمل البحة الصوتية خاصة في الأول ولكن في الحقيقة قد تكون أول وأهم عرض اكلينيكي لأحد الأمراض العويصة للحنجرة كالورم.

يمكننا القول أيضا انه اضطراب مؤقت أو دائم للوظيفة الصوتية يشعر به الشخص

نفسه أو المحيطين به. (F.Le Huche, 1990, p71)

نجد في كل الاضطرابات الصوتية اختلالات متباينة في الارسال الصوتي على مستوى الجرس أو الشدة أو على مستوى امتداد الصوت و احيانا مدته قد يظهر في الصوت الكلامي

أو الصوت الغنائي (Dinvill,1978,p 53)

2-2- أعراض الاضطراب الصوتي:

تظهر أعراض الاضطراب الصوتي في مجموعة من المظاهر نلخصها فيما يلي:

- عدم القدرة على الكلام لمدة طويلة.
- تغيير الصوت عند الترتيل أو الغناء.
- إحساس بوجود جسم غريب بالحلق يحاول المريض طرده.
- تغيير الصوت: صوت خشن أو صوت متقطع.
- صعوبة في تنظيم التنفس.
- صعوبة في البلع وألم على مستوى الرقبة.

3-2- تشخيص الاضطرابات الصوتية:

يقوم طبيب الأنف والأذن والحنجرة بتشخيص البحة الصوتية عن طريق الاستفسار عن تفاصيل البحة من خلال الاستجواب كذلك من خلال النظر إلى الفجوة الحنجرية حتى يتمكن من رؤية الأوتار الصوتية بواسطة وضع مرآة توضع داخل الفم بعد مسك اللسان وسحبه إلى الخارج أو بواسطة منظار الكتروني يمرر من خلال الفم أو الأنف نحو الحنجرة مما يمكنه من رؤية حركة الأوتار الصوتية أثناء الإصدار الصوتي.

2-4- تشكل الاضطراب الصوتي:

قام كل من (F.Le Huche et A.Allali) بتقديم تفسير لهذه الظاهرة

المرضية من خلال ثلاث نقاط مهمة هي:

Le cercle vicieux du forcing) الحلقة المفرغة للإجهاد الصوتي

(vocal

العوامل المساعدة (Les facteurs déclenchant)

العوامل المؤهلة (Les facteurs favorisants)

أ- الحلقة المفرغة للإجهاد الصوتي:

تبدأ هذه المرحلة عندما يشعر الشخص ان صوته لا يفي بالأغراض المرادة فيبدأ بالضغط عليه على أمل ان يتحسن، في البداية يحدث ذلك التحسن لكن بشكل نسبي وشيئا فشيئا يتعود الشخص على هذا الاجهاد الصوتي المرة تلوى الأخرى وهذا في الأخير يؤدي إلى نقص في الإنتاج الصوتي.

بالتالي مع مرور الوقت يصبح هذا الاجهاد الصوتي عادة سلوكية مما يؤدي إلى توتر عام في ميكانيزم الإنتاج الصوتي يظهر فيما يلي:

- هذا الاجهاد يحفز على استعمال التنفس الصدري، بينما يفترض استعمال التنفس البطني.

- كما يظهر تغير في السلوك العام للشخص يلفت الانتباه وهو تشوه في الهيئة العمودية (La verticalité) وهي نتيجة لاستعمال التنفس الصدري العلوي،

بحيث يحاول الفرد تعديل راسه بانحراف عنقه مما يحدث انخفاض الصدر بسحب الظهر مع تقديم الذقن نحو الأمام.

ب-العوامل المساعدة:

مما يساعد على ظهور الاضطراب الصوتي هو:

- أمراض الأنف الأذن والحنجرة.
- العوامل النفسية مثل: المشاكل العائلية والعاطفية كذلك المهنية تؤدي إلى ضيق في الإنتاج الصوتي.
- الضعف العام: الظروف الصعبة التي يمر بها الفرد نتيجة مشاكل مهنية أو عائلية تؤدي بالضرورة إلى الإرهاق.

ج-العوامل المؤهلة:

- الوسط العائلي والاجتماعي:
- يحدث في بعض الأوساط العائلية عادات سيئة تتمثل في التحدث بصوت مرتفع والجميع يتحدث في نفس الوقت مما يشجع على ظهور البحة نظرا للإجهاد الصوتي المبذول، وهي ظاهرة تحدث خاصة في العائلات الممتدة والكبيرة.
- الوسط المهني:

يوجد مهن تستدعي من الفرد رفع الصوت وذلك لمدة زمنية طويلة نوعا ما مثل مهنة التعليم والمحاماة والامامة والمذيعين والمغنيينالخ.

هذه المهن مع مرور الوقت تؤدي إلى اجهاد وارهاق صوتي وعضلي خاصة إذا كانت ظروف العمل غير ملائمة مثل وجود الرطوبة والغبار والدخان والضجيج وغيرها مما يزيد في صعوبة أداء المهنة بدون ضغوط.

تبدأ الحالة بالتهاب بسيط للأوتار الصوتية ثم تتطور فتصبح التهاب حاد وتعب مستمر فيظهر احمرار على مستوى الأوتار الصوتية في البداية ثم تتبع بأعراض أخرى كالتهاب الحنجرة ومن ثم اضطراب صوتي.

التدخين يزيد في جفاف الغشاء المخاطي لمجري التنفس من الشفاه والأنف مرورا باللسان والتجويف الفمي ثم الحنجرة وبالتالي الجهاز التنفسي كله. هذا الجفاف يؤدي إلى ضمور الغدد المخاطية المسؤولة عن ترطيب هذا الغشاء الذي له أهمية كبيرة في عملية هذه الأعضاء، كما قد يؤدي إلى تمدد الشعيرات الدموية بالحنجرة وبالتالي سهولة انفجارها وحدوث النزيف تحت الغشاء المخاطي المغلف للأوتار الصوتية مؤديا إلى تشكل حبيبات أو أكياس أو تجمع مائي أو دموي.

❖ القلق والتوتر المستمر.

❖ المواقف النفسية الصعبة مثل الوضعيات الصراعية الدائمة التي تؤدي

صعوبات نفسية طويلة.

❖ الإصابة بالعجز أو الضعف السمعي بالتالي فقدان المراقبة السمعية الكلامية

للفرد ذاته أي المتكلم أو الذين يعيشون معه حيث يضطرون إلى رفع الصوت

معه في كل مرة.

❖ سوء استعمال التقنية الصوتية في الأداء المهني كالمغنيين الغير المحترفين.

بالتالي يمكن القول بأن شعوري بسوء أدائي الصوتي يبدأ في الظهور شيئاً

فشيئاً وفي كل مرة ردة فعلي تكون بالضغط بالاستعانة بالتنفس الصدري،

يضعف صوتي وكلما ضعف كلما زاد الضغط يبقى الحال هكذا إلى أن يظهر

الخلل في مخاطية الحنجرة وتتعد الصعوبات الصوتية أكثر فأكثر.

2-5- تصنيف الاضطرابات الصوتية:

لقد صنف « Francois Le Huche الاضطرابات الصوتية إلى صنفين: (F.Le)

(Huche,1990, p 76

الاضطرابات الصوتية العضوية والاضطرابات الصوتية الوظيفية.

1- الاضطرابات الصوتية العضوية:

تحدث جراء تغيير في العضو المؤدي للصوت الحنجري قد تكون ولادية أو تكون بسبب التهابات حادة ومزمنة على مستوى الحنجرة مثل السرطان والسل... الخ، كما قد تكون ناتجة عن عملية جراحية مثل استئصال الحنجرة الكلي أو الجزئي.

ب- الاضطرابات الصوتية الوظيفية:

هي اضطراب في الأداء الصوتي أو السلوك الصوتي بسبب عدم التناسق بين الأعضاء المشاركة في انتاج الصوت، كما نجد اضطرابات صوتية معقدة يكون المشكل في هذه الحالة على مستوى الأوتار الصوتية مثل العقيدة، السلالة المخاطية... الخ.

2-5-1- الاضطرابات الصوتية الوظيفية البسيطة:

الفحص الحنجري يظهر نوعان من مظاهر البحة الصوتية بحة صوتية ذات نقص حركي في الحنجرة

(Dysphonie avec aspect hypotonique du larynx)

بحة صوتية ذات افراط أو زيادة حركية في الحنجرة

(Dysphonie avec aspect hypertonique du larynx)

* البحة الصوتية ذات نقص حركي في الحنجرة:

خلال الفحص الحنجري، تظهر مخاطية الحنجرة على عدة اشكال منها:

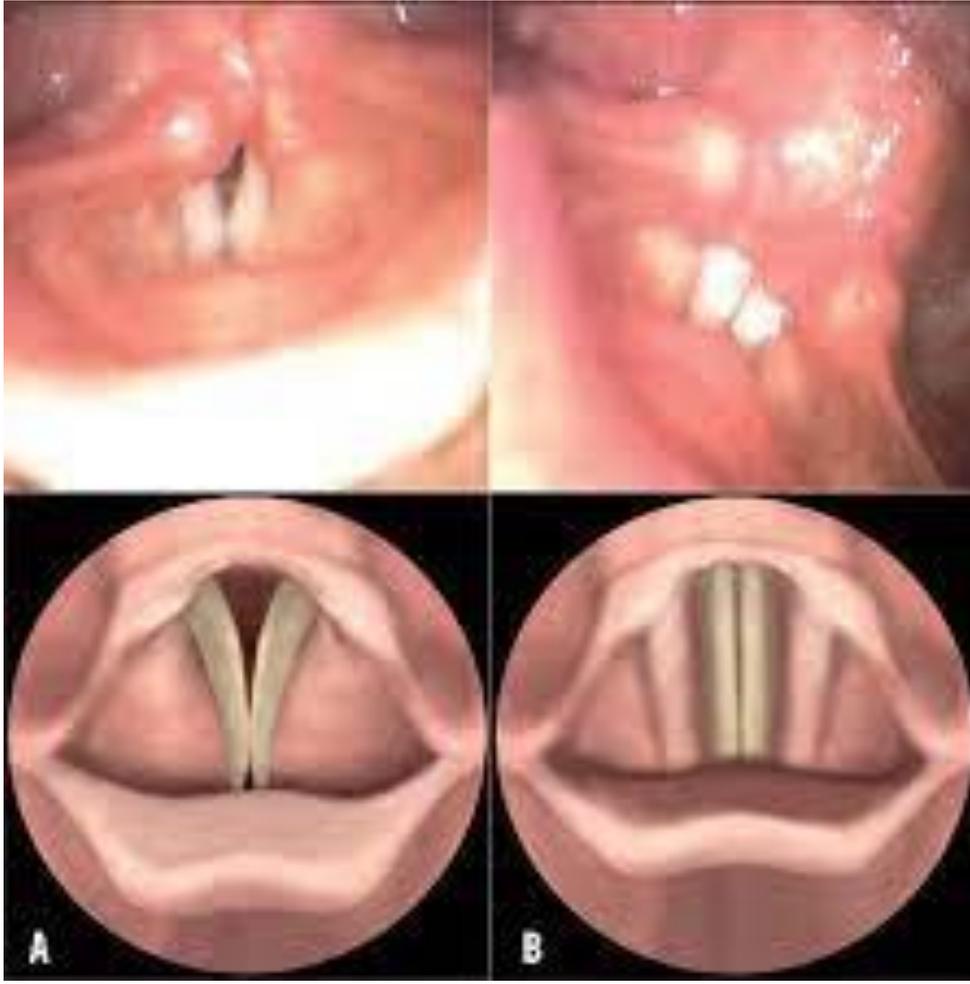
- ❖ تكون عادية ولونها ابيض.
- ❖ تبدو محقنة قليلا مع تدرج في اللون الودي.
- ❖ تبدو عليها الأوعية الدموية نتحدث عن دوالي في الوتر الصوتي.
- ❖ وجود شبكة حمراء على حافة الوترين.

في عملية التصويت يظهر الفحص الحنجري ما يلي:

❖ فشل في الاحتكاك من الجهة الخلفية للأوتار الصوتية 3/2 الامامي، لكنها تفترق في 3/1

الخلفي فيلاحظ بروز مثلث صغير يؤدي إلى تسرب الهواء يطلق عليه اسم

(Fuite postérieure ou de coulage postérieur)



- يتم الالتحام من الجهة العليا والسفلى للوترين اما في الوسط فتكون الحافة الحرة مقوسة

(Une forme arquée c'est la glotte ovulaire)

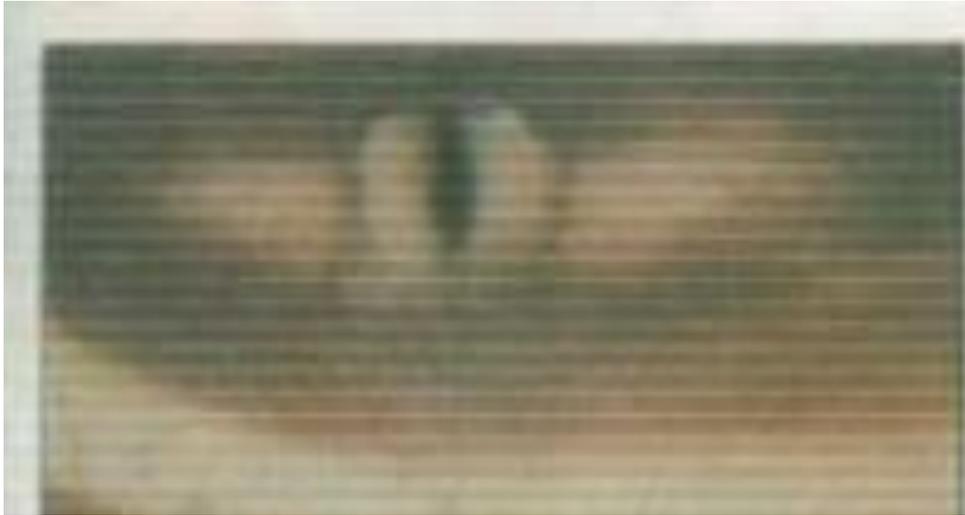


FIG. 14. — *Glotte ovale.*



FIG. 15. — *Eversion ventriculaire.*

-لا يتم فيها الالتحام بشكل كامل، الحواف الحرة للوترين الصوتيين تكون مستقيمة تماما وبينهما فراغ طولي خلال التصويت.



Glotte ovale

* البحة الصوتية ذات افراط حركي في الحنجرة:

تظهر مخاطية الأوتار الصوتية في هذه الحالة على الاشكال التالية:

- قد تكون عادية.
- تكون الأوتار الصوتية حمراء في مجملها والمخاطية سميكة منتفخة (Cordite hypertrophique simple).
- تكون المخاطية حمراء اللون بالإضافة إلى وجود حبيبات على كل مساحة الأوتار الصوتية تعطي للحافة الحرة شكل مسنن (cordite hypertrophique verruqueuse).
البحه الصوتية الناتجة عن افراط حركي في الحنجرة أكثر ضررا من البحه الصوتية الناتجة عن نقص حركي في الحنجرة.

2-5-2- الاضطرابات الصوتية الوظيفية المعقدة:

يندرج ضمن هذا العنوان مجموعة من الاضطرابات الصوتية الشائعة الانتشار مثل:
العقيدة، السلالة المخاطية، وغيرها.

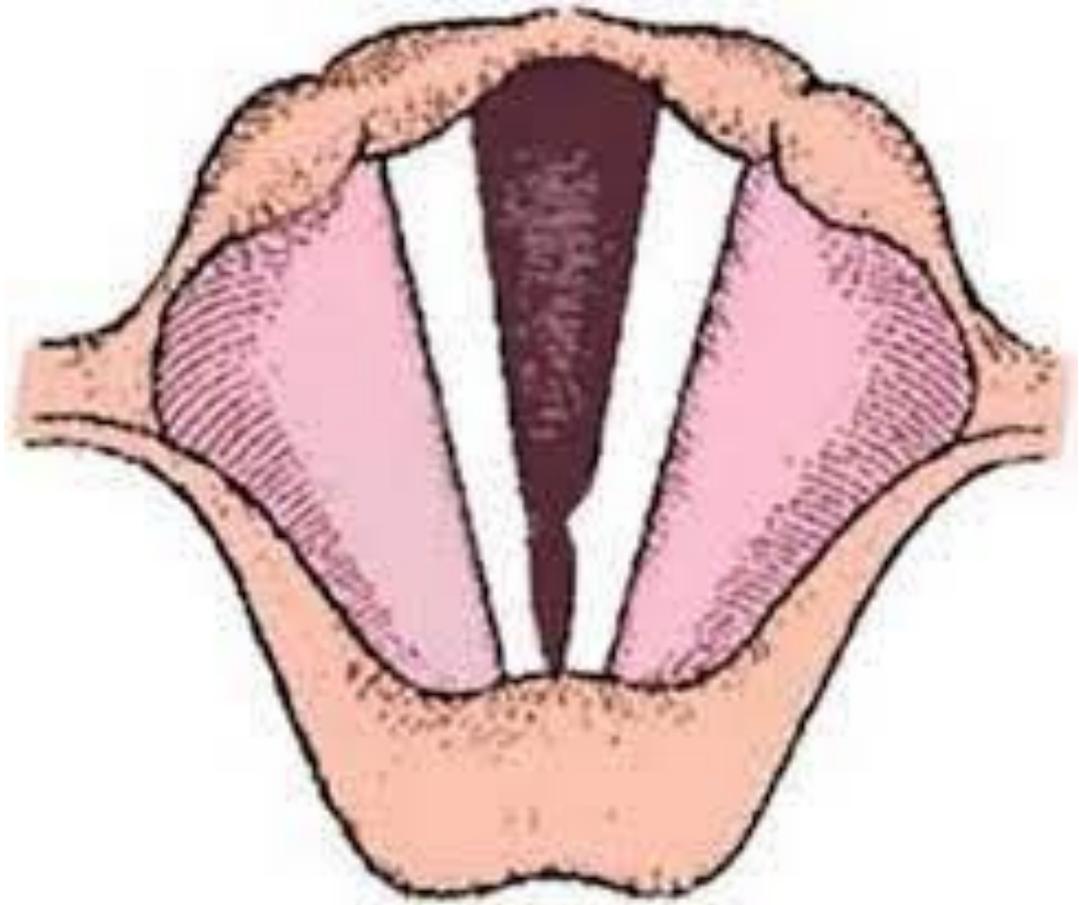
*عقيدة الوتر الصوتي

تظهر على شكل انتفاخ في الثلث الامامي 3/1 أو الثلثين الوسطين 3/2 من الحافة الحرة للوتر الصوتي أو الوترين معا، يتدرج ويتطور بعد تعب صوتي (un surmenage vocal) أو إصابة التهابية للحنجرة أو اجهاد صوتي (forcing vocal)، هذه الاصابة تمس الأصوات الحادة تحديدا النساء اللواتي يمارسن المهنة بأصواتهن مثل التدريس، كذلك الأطفال والذكور أكثر إصابة من الاناث.

La) عند الفحص الحنجري من خلال التنظير الحنجري الغير المباشر (laryngoscopie indirecte) يظهر انحراف الحافة الحرة ويظهر اللون وردي أو رمادي، وباقي الوترين عاديين.

عند التصوير لا يتلاحم الوتران بشكل كامل مما يؤدي إلى تسرب الهواء. نلاحظ وجود عدة أشكال من العقيدات مثل:

Nodule épineux: هي شوكة صغيرة مغلقة بالمخاط قد يزول هذا المخاط بسعال ارادي بالتالي نتمكن من رؤية حجم العقيدة.



. Nodule œdémateux: هي عقيدة حديثة النشوء.

.Nodule fibreux . هي عقيدة قديمة، ذات حجم صلب.

.Nodosite . هي عقيدة حجمها معتبر (3 إلى 4 ملم) ممتدة إلى أعماق

الطبقات الداخلية للوتر جد منتشرة عند الذكور -الأطفال-.

.عقيدتان مزدوجتان (Kissing Nodule) هي إصابة ثنائية الجانب يمكن إيجاد عقيدة

أكبر من الأخرى.



نشير إلى أنه في العقيدة أحادية الجانب يحدث فراغ في الوتر المقابل مما يسمح للعقيدة بالتوغل فيها يطلق عليه اسم (encoche)



encoche

نشير أن الاضطراب الصوتي لا يتماشى مع كبر أو صغر العقيدة، قد تكون العقيدة صغيرة إلا أن الصوت يكون مضطرب جدا وقد تكون العقيدة كبيرة ويظهر الصوت قليل الاضطراب.

NODULES BILATÉRAUX

nodules

تشكل العقيدة

العقيدة هي نتيجة تكرار صدمات صغيرة للوترين الصوتيين اثناء الدورات الاهتزازية خلال الإجهاد الصوتي عند تكرار الضغط على الصوت وهذا يعزز الصدمة على الوترين فبالنتالي تتشكل عقيدة مع تسرب للهواء ناتج عن وجود العقيدة مما يؤدي إلى التقليل من شدة الصوت.

للحفاظ على الكفاءة الصوتية يقوم الفرد بتمديد الصدمة التي يحدثها الاجهاد الصوتي فتظهر العقيدة في المكان الذي يتم فيه الاحتكاك.

*Pseudo Kyste Séreux

تتمثل في إصابة مخاطية الوتر الصوتي وتظهر على شكل انتفاخ شفاف عادة مكان العقيدة (point nodulaire)، عند الفحص الحنجري الذي يقوم به الطبيب المختص يظهر على شكل فقاعة شفافة ذات حجم معتبر ممكن ان تزول فجأة. كما يمكنها ان تتطور عندما يجهد الفرد صوته (الإجهاد الصوتي).

* انتفاخ أحادي أو ثنائي الجانب

Cedème en Fuseaux ou épaissement muqueux fusiforme

تشبه هذه الإصابة (pseudo kyste séreux) يظهر الانتفاخ احادي أو ثنائي الجانب في مخاطية الوترين الصوتيين منتشر في منطقة المزمار، وهي إصابة لا تزول بشكل تلقائي بل لا بد من تدخل جراحي يتبعه تكفل ارطوفوني.



:Cedème de Reinke*

وهي إصابة ناتجة عن الافراط في تعاطي السجائر والفئة الأكثر إصابة هي فئة النساء اللواتي يجهدن أصواتهن في الحياة اليومية والمهنية أو سنهن فوق الأربعين.

عندما يكون الانتفاخ كبير قد تظهر مشاكل تنفسية تصل أحيانا إلى الاختناق مما يستدعي تدخل جراحي لإعادة السمك العادي للوتر.

***السلالة المخاطية:**

هو عبارة عن ورم مزيف يتمركز في الثلث الامامي أو الأوسط للحافة الحرة من الوتر الصوتي ناتج عن اجهاد صوتي خاصة بعد صدمة صوتية بالإضافة إلى الأمان التبغي أو الالتهاب الرئوي المزمن، يصيب فئة الرجال أكثر من فئة النساء، عند الفحص الحنجري يظهر على شكل كتلة صغيرة دائرية في الثلث 3/1 أو الثلثين 3/2 الوسطيين

Polype sessilé *

Sessilé كلمة لاتينية تعني جالس، فهي كتلة موصولة مباشرة على الوتر الصوتي

وقاعدتها عريضة.



Polype sessilé

2-5-3- الاضطرابات الصوتية ذات أصل عضوي:

2-5-3-1- الاضطرابات الصوتية التي لها علاقة مع تشوهات حنجرية:

- التشوهات المعقدة ونجد فيها الشق الحنجري القسبي وضيق ما تحت المزمار وصراخ القط.

- التشوهات المعزولة منها غشاء الحنجرة palmure laryngée والشق الطولي

Le sillon du pli vocal

Palmure laryngée



2-5-3-2- الاضطرابات الصوتية التي لها علاقة مع الإصابات الحنجرية من أصل تعفني:

✓ الالتهابات الحنجرية الحادة

✓ الالتهابات الحنجرية المزمنة

✓ الالتهابات الحنجرية الخاصة

2-3-3-5- الاضطرابات الصوتية ذات أصل هرموني

2-3-5-4- الاضطرابات الصوتية الراجعة إلى الصدمات الحنجرية

2-3-5-5- الاضطرابات الصوتية الراجعة لإصابة عضوية خارج الحنجرة

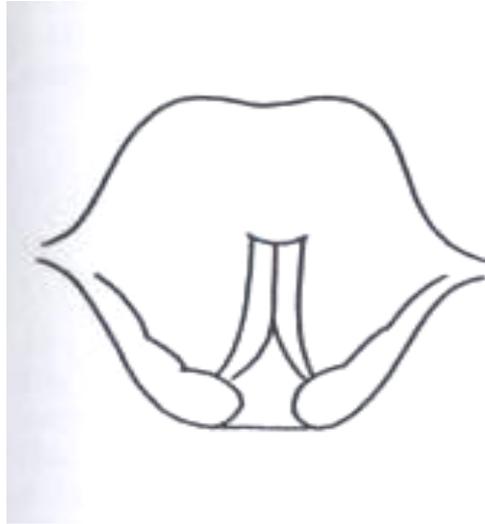
✓ تعفن الجيوب الانفية البلعومية

✓ صوت الاصم

✓ الشقوق الحنكية

✓ نقص الصوت في مرحلة الشيخوخة (presbiphonie)

✓ فشل الوتر الصوتي parésie



Parésie

2-3-5-6- الاضطرابات الصوتية من أصل عصبي

✚ البحة التشنجية

✚ مرض الباركينسون

2-5-3-7- الاضطرابات الصوتية التي لها علاقة باضطراب حركية الأوتار الصوتية

تعصب الحنجرة بواسطة نوعين من الأعصاب هما العصب الحنجري العلوي والعصب الحنجري السفلي.

العصب الحنجري العلوي ينطلق من العصب الدماغي المعدي الرئوي بقرب قاعدة الجمجمة.
العصب الحنجري السفلي أو المنشال إلى الوراء يعتبر عصب حركي أساسا، ينفصل عن العصب المعدي الرئوي ويختلف مصاره من اليمين إلى اليسار.

أنواع الشلل

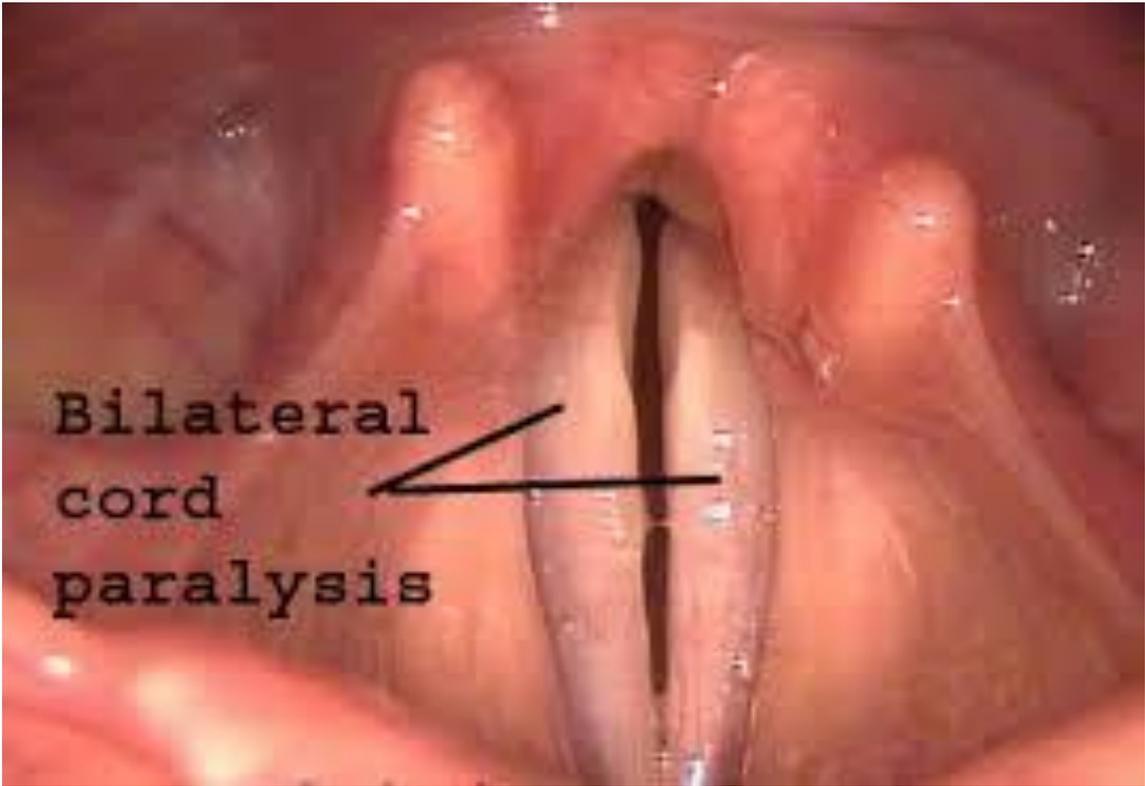
هناك نوعين من الشلل:

- شلل العصب ثنائي الجانب

- شلل العصب أحادي الجانب

* **شلل العصب ثنائي الجانب**

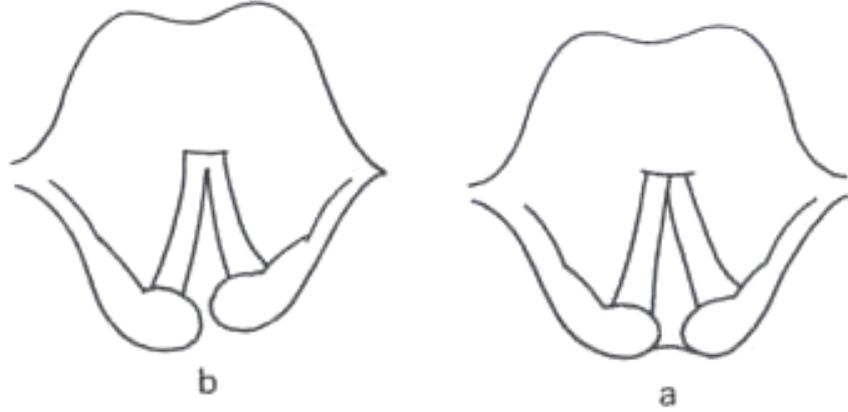
في حالة التقارب أي الانغلاق Adduction يحدث شق مزماري يتراوح بين 1 إلى 2 ملم فينتج عنه ضيق في التنفس والصوت يكون ضعيف إلا أنه لا يحدث فقدان كلي للصوت.
في حالة انفتاح أي تباعد الوترين Abduction هنا لا يوجد ضيق في التنفس لكن هناك مشكل في التصويت وأيضا انحرافات في مسار الأكل (des fausses routes).



شلل العصب ثنائي الجانب

* شلل العصب أحادي الجانب: إن عدم حركة الوتر المشلول يؤدي إلى تأرجح الطرجهالي نحو الأمام والوتر الصوتي يصبح رقيق قصير ومتقوس، ترجع هذه الظاهرة إلى النقص العصبي.

Paralysie récurrentielle



a) Cordes vocales au repos Cordes vocales en phonation

هناك أربع وضعيات للوتر الصوتي المشلول:

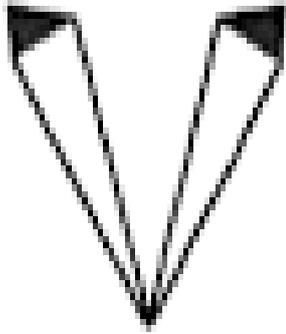
Position d'adduction وضعية التقارب

في هذه الحالة يكون الصوت ضعيف وأحيانا مزدوج التغممة.

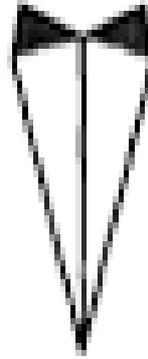
Position para mediare وضعية شبه أو قرب وسطية

Position intermédiaire وضعية بينية

Normal

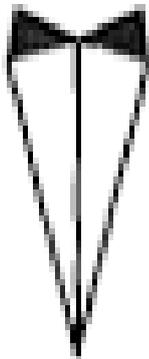


Respiration

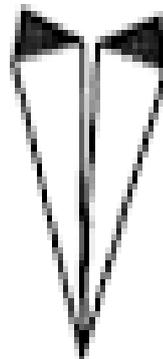


Phonation

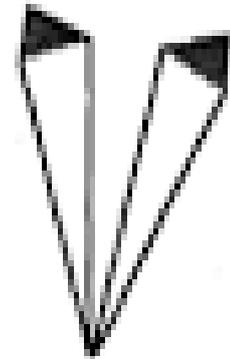
Paralysis



Median



Paramedian



Intermediate

Position d'abduction وضعية التباعد

وهي حالة نادرة الحوث نجد فيها فقدان كلي للصوت.

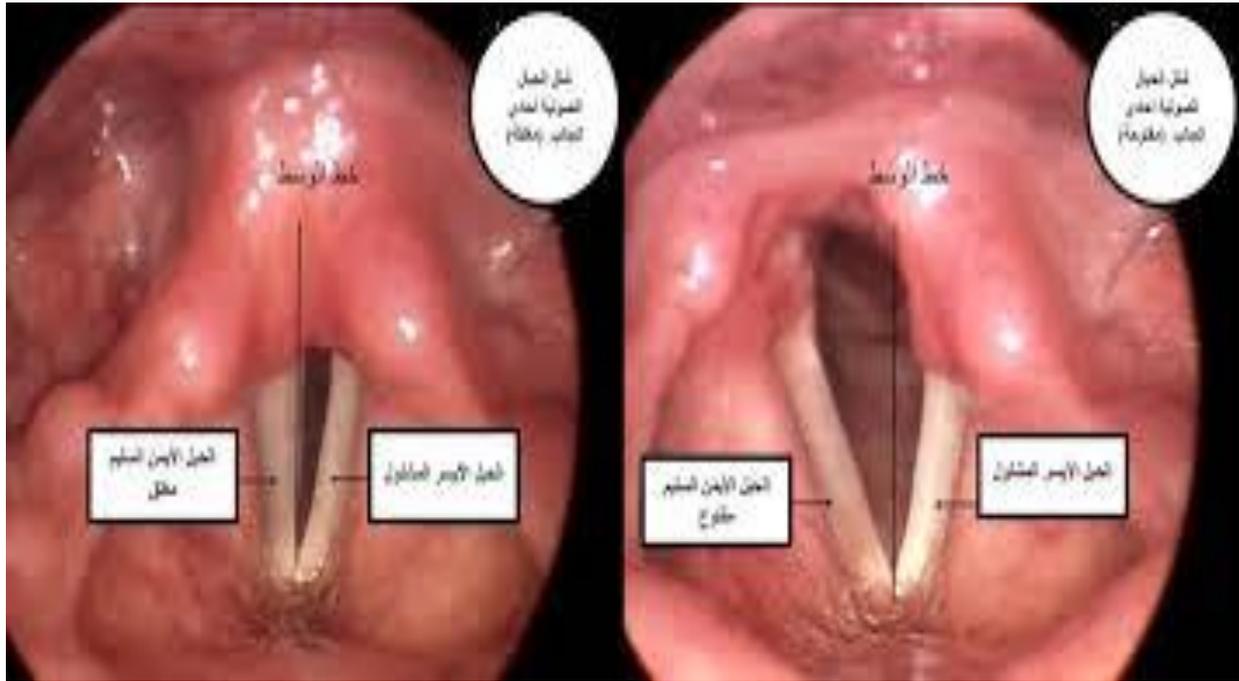
شلل أحادي الجانب



Paralysie unilatérale

*العلامات الصوتية:

في الأسبوع الأول من ظهور الشلل يشتهي المفحوص من نقص في فعالية صوته، فلا يستطيع أن يتكلم في مكان يكثر فيه الضجيج، كما يشتهي من وجود افرازات وكذا إحساس بوجود جسم غريب مما يؤدي به إلى النحنحة المتكررة الأمر الذي يحدث له أضرارا. يصبح جرس الصوت مرتفع والشدة ضعيفة لا تتجاوز 80 db يرجع هذا النقص إلى خلل في التحام الوترين.



* العلاج:

يتم تقريب الوتر الصوتي عن طريق endoscopie من خلال حقن الوتر المشلول حيث ينتفخ الوتر.

بينما في حالة الشلل ثنائي الجانب، خاصة إذا كانت في وضعية انغلاق، في هذه الحالة لا بد من عملية جراحية لإبعاد الوترين الصوتيين، خاصة لدى المصابين الذين يعانون من ضيق في التنفس.

2-5-3-8- الاضطرابات الصوتية بعد الاستئصال الحنجري

- الاستئصال الحنجري الجزئي
- الاستئصال الحنجري الكلي

2-3-العوامل المساهمة في ظهور اضطرابات الصوت:

1-العوامل المساهمة في ظهور اضطرابات الصوت العضوية:

نجد من بينها ما يلي:

* تشوهات حنجرية ولادية نجد فيها:

- تشوهات على مستوى الهيكل الحنجري مثل شنوذ في تطور الحنجرة أو شنوذ في حجم الحنجرة.

● تشوهات على مستوى الأوتار الصوتية مثل تلف الأوتار الصوتية.

● مرض صراخ القط نجد فيه الشق الحنجري الرغامي ومتلازمة داون.

* الإصابات الصوتية الناتجة عن الصدمات والعمليات الجراحية:

. صدمات أو إصابات صوتية داخلية مثل نزيف تحت مخاطي أو le coup de fouet

laryngien de maure و هي فجائية تحدث بعد جهد شديد، أو لدى الأطفال المتحدثين

بصوت مرتفع أو الصراخ، أو المغنيين جراء الاستعمال الخاطيء للصوت. كذلك mono

cordite vasomotrice de tarnaud لا تكون فجائية تكون عند النساء جراء اضطرابات

هرمونية في فترة الحيض، الحمل أو سن اليأس كما يمكن أن تنتج عن اضطرابات المسار

الهضمي، الكلوي أو الصدري الرئوي، كما نجده لدى المغنيات والممثلات نتيجة استعمال

تقنية خاطئة في الأداء الصوتي.

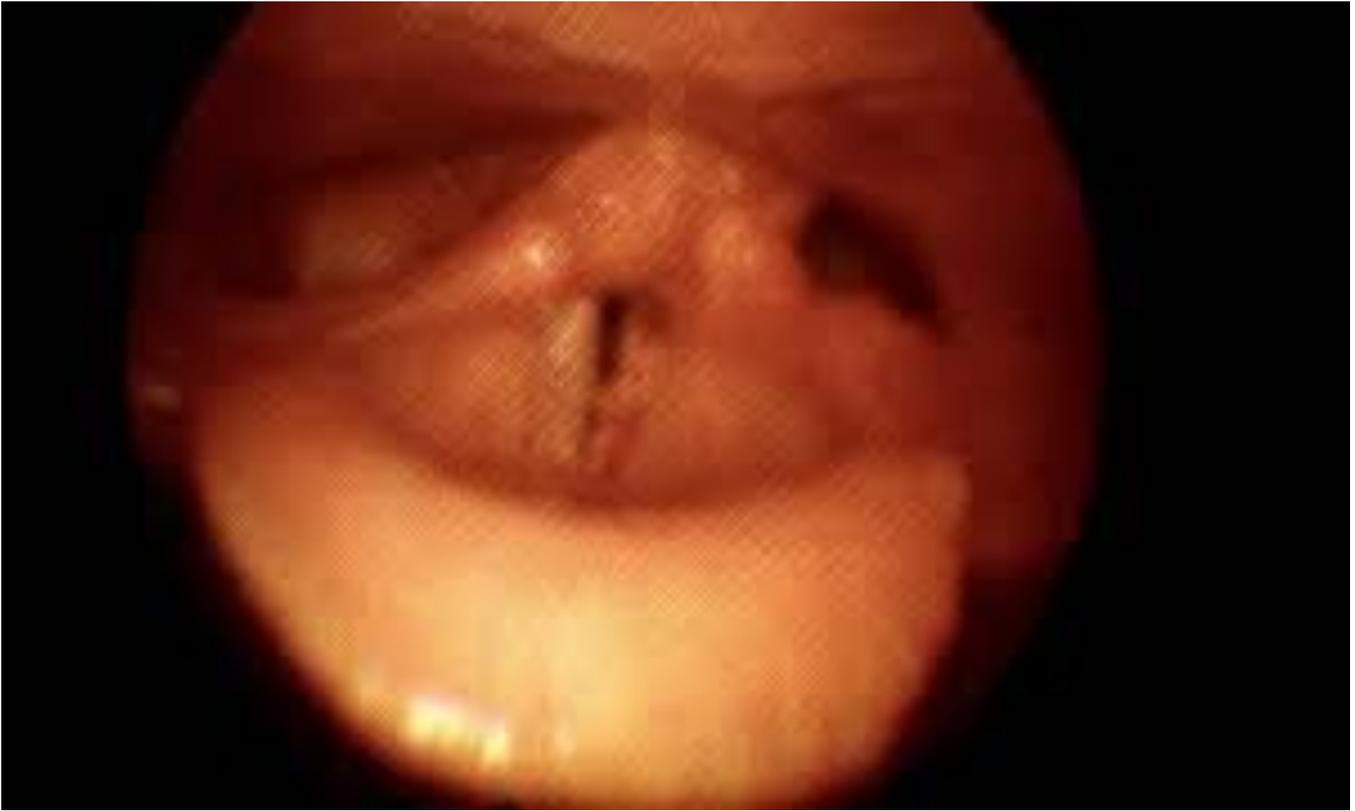


FIG. 6. — *Monocordite.*



FIG. 7. — *Voix des bandes ventriculaires.*

* إصابات ناتجة عن صدمات خارجية:

● الجراحة الجزئية للحنجرة (عمودية أو أفقية)

- استئصال اللوزتين
- التعرض للإشعاعات
- * الإصابات ذات أصل هرموني:
- الإفراط الدرقي أو النقص فيه
- اضطرابات هرمونية
- مرض اديسون

*اضطرابات الصوت العصبية

- مرض باركينسون
- مرض ويلسون
- الشلل النصفي الأيمن أو الأيسر
- شلل العصب المنشال

*الإصابات الحنجرية الهامة:

- الالتهابات الحنجرية الحادة أو المزمنة
- التسمم عن طريق الكحول أو السجائر
- الالتهابات الحنجرية الخاصة (السل، الزهري)
- السرطان (Philippe Dejoncker, 1980, p113)

ب-العوامل المساهمة في ظهور الاضطرابات الصوتية الوظيفية:

نجد من العوامل المسببة لاضطرابات الصوت الوظيفية ما يلي:

-العقيدة nodule:

يكون الانتفاخ على مستوى الثلث الامامي والثلث المتوسط للوتر الصوتي.

تظهر العقيدة بسبب الجهد والضغط الصوتي الذي يصيب الجهاز الصوتي.

-السلالة المخاطية polype:

في بعض الأحيان تكون عبارة عن عقيدة متطورة إلى ان تصل إلى ورم مكونة بذلك السويقة المغذية من طرف مجموعة من الشرايين والأوردة.

قرحة الطرجهالي: Ulcère de l'aryténoide

هي إصابة في المخاطية راجعة إلى فقدان سائل خلايا الغضروف الطرجهالي، هذا التقرح يكون في الثلث الخلفي للمزمار في مستوى النتوء الصوتي من الغضروف. الإصابة تستقر بالتدريج خلال أسابيع أو بعض اشهر يعاني فيها المفحوص من تعب صوتي surmenage vocal، خلال الفحص الحنجري يلاحظ الطبيب فقدان السائل الخاص بالمخاطية.

يعتمد العلاج على راحة صوتية بالإضافة إلى التكفل الارطوفوني.

- نزيف تحت مخاطي للوتر الصوتي Hémorragie sous muqueuse du pli vocal ou Coup de Fouet Laryngien

يحدث تكدس للدم في الوتر الصوتي اثر صدمة صوتية عنيفة وطويلة أو جهد صوتي عند شجار مثلا أو صراخ مطول تسبب انقطاع أو تمزق وعائي عضلي تظهر هذه الاصابة على شكل مساحة حمراء في المنطقة الامامية للوتر الصوتي. عند الفحص الحنجري نلاحظ منطقة حمراء منتشرة.

يكون العلاج براحة صوتية والتقليل من الجهد الصوتي.(F.Le Huche,1989, p43)

4-التكفل بالحالات الخاصة:

هناك بعض الحالات الخاصة التي تعاني من اضطراب في الصوت نذكر

منها ما يلي:

4-1- البحة عند الطفل:

تعتبر مشكلة البحة عند الطفل من المشاكل الكثيرة الانتشار إلا أن الأولياء لا ينتبهون اليها ربما لعامل التعود بما انهم يسمعونهم طوال اليوم فلا يعيرون لذلك اهتمام.

نذكر أن هناك عوامل لها دور في ظهور البحة منها:

-تهاون الوالدين تجاه اضطراب أولادهم.

-هناك أطفال يريدون اثبات وجودهم، وهم فئة من الأطفال الذين يلقبون بالمتسلطين الذين يحبون القيادة والتسلط باستعمال أصواتهم.

_بينما هناك أطفال مشكلهم الصوتي على صلة بالعلاقات والضغطات العائلية والأسرية من أولياء وإخوة وأخوات.

- أمراض الأنف والأذن والحنجرة تزيد من حدة الاضطراب خاصة في فصل الشتاء.

- فئة من الأطفال يتعبون ويجهدون أصواتهم اثناء عملية التصويت فينهمكون ويتعبون من الصراخ.

فيظهر الصوت بشكل مضغوط وخشن مع شدة عالية، كلامه عبارة عن صراخ دائم.

4-2- البحة النفسية:

تعتبر الاضطرابات النفسية والسيكولوجية وعدم التوافق الانفعالي عوامل تؤثر في الأداء الصوتي فيظهر على شكل اضطرابات في الصوت، يمكن القول انها أكثر شيوعا لدى النساء منه لدى الرجال أو الأطفال، قد يحدث فقدان للصوت النفسي أو بحة صوتية نفسية.

البحة النفسية أسبابها عديدة قد تعود في معظمها إلى مشاكل أو صراعات عابرة.

أما فقدان الصوت النفسي فقد تعود الأسباب إلى مشاكل نفسية عميقة نتيجة لصعوبة التعبير والتواصل والتنفيس عن الرغبات المكنونة.

أثناء الممارسة المهنية في الوسط العيادي الجزائري لاحظنا وجود نوعين من البحة ذات أصل نفسي، الأولى تظهر كنتيجة أو كحل للهروب من شيء ما، قد تكون مشاكل أو ضغوط عائلية أو مهنية ... الخ.

الاختبار الحنجري يظهر أوتار صوتية عادية من حيث الشكل ومن حيث الأداء فهي تنفتح وتنغلق بدون عائق، اما الصوت فيكون مهموس أو خافت جدا.

بينما لاحظنا وجود حالات أخرى كانت ناتجة عن بحة ذات أصل راجع إلى سوء استعمال الصوت Malmenage vocale كبداية لظهور الاضطراب، تطور

بعدها من خلال الراحة الصوتية التي أوصى بها الطبيب المعالج، وخوفاً من

فقدانه، تطور إلى انعدام الصوت Aphonie.

في مثل هذه الحالات التدخل يكون التحدث المطول مع المفحوص بهدف التبليغ

والشرح، بعد منحه القدر الكافي من الاسترخاء والطمأنينة، ثم مساعدته على

إخراج بواجر الصوت الأولى عن طريق السعال متبوع بمصوتة ثم تتبعه استطالة

ثم مصوتة منفردة، وهكذا إلى أن يصدر الصوت من خلال الكلمات والجمل.

هذا كله لابد أن يتم في الحصنة الأولى و لا يخرج المفحوص من قاعة العلاج إلا و

قد استرجع صوته.

4-3- التمسك بالصوت الطفولي La mue Fausset

يتميز الصوت في مرحلة الطفولة بانه حاد ومرتفع لكن مع مرور الزمن تبدأ بعض التغيرات الفسيولوجية في الظهور تظهر كذلك تغيرات هرمونية ونضج في كل الأعضاء.

عندما يصل إلى مرحلة المراهقة تنزل الحنجرة بعد نضجها عند وصول الهرمونات الذكرية وتلتحم الأوتار الصوتية مع نزول الحنجرة فينخفض التوتر الصوتي ويصبح الصوت يشبه صوت الراشد.

لكن أحيانا يحدث عند بعض المراهقين نوع من الرفض لهذه التغيرات التي تطرأ عليهم فيحاولون التمسك بالصوت الطفولي الذي لديه.

وأحيانا أخرى يتعذر الانحدار التدريجي من الحدة (التردد المرتفع) الخاص بمرحلة الطفولة، إلى التردد المنخفض المميز للبالغين الذكور، حيث تبقى الحنجرة على بعض خصائص حنجرة الطفل، فيصدر صوتين لكل منهما تردد مختلف بدلا من صوت واحد، أحدهما يمثل صوت حنجرة الطفل بتردده المرتفع بالإضافة الصوت الجديد الناتج عن التغيرات الهرمونية المصاحبة للبلوغ ويكون ذو تردد منخفض.

يؤدي كل هذا إلى توتر وضغط نفسي كبير لدى الشاب لأن أصدقائه يسخرون منه
كون صوته يشبه صوت النساء.

الاضطرابات الصوتية ذات أصل عضوي

- الاضطرابات الصوتية الناتجة عن الزيادة في الاحتكاك وهي الحالات التي تكون فيها الأوتار الصوتية والاشربة البطينية في حالة شد عضلي مبالغ فيه عند تأدية الصوت وهي حالة توافق القيام بجهد صوتي أو ضغط على الصوت حيث يظهر الصوت مرفوق ببحة وحاد.
- الاضطراب الصوتي الناتج عن نقص في الاحتكاك

تظهر من خلال وجود خلل على مستوى احتكاك الأوتار الصوتية وعبور الهواء.
تكون الأوتار الصوتية في حالة ظهور رقيق وتقريبا شبه شفاف أما الصوت فهو

خافت (Claire Dinville, 1993, pp34,35)

- اضطراب صوتي ذو طابع عضوي وظيفي:

هو اضطراب صوتي ناتج عن إصابة عضوية و وظيفية فالإصابة الحنجرية التي تعرقل وظيفة التصويت تجعل الجهاز الصوتي يحاول التعويض أو التعديل الامر الذي لا يجدي في معظم الحالات لأنه يؤدي إلى افراط كبير في الطاقة الامر الذي يؤدي إلى الدخول في الحلقة

المفرغة للإجهاد الصوتي (F.Le Huche et Allali, 1990, p118)

4-أسباب الاضطرابات الصوتية:

ا-امراض حلقة الأذن الأنف والحنجرة

منها التهاب الأذن والتهاب مخاطية الأنف والتهاب الحنجرة الحاد، الذي قد يتطور إلى التهاب مزمن مما يؤدي إلى احتكاك غير تام للأوتار الصوتية فيلجأ المريض إلى الاجهاد الصوتي.

ب-الأمراض الوعائية:

الاضطرابات الهرمونية تؤثر على الأداء الصوتي مثل ما يحدث أحيانا في فترة الحمل أو عند الطفل المراهق.

ج-حالات الورم الخبيث:

هناك حالتان في هذا الصدد هي:

- حالة استئصال جزئي للحنجرة

- حالة استئصال كلي للحنجرة

د-العمليات الجراحية التي تجرى على القلب، الرئة والغدة الدرقية.

تنجر على مثل هذه العمليات الجراحية نتائج مثل شلل العصب المنشال أحادي أو ثنائي

الجانب يحدث هذا رغم الحذر الذي يتحلى به الجراح أثناء اجراء العملية.

كما قد يؤدي إلى فتحة مزمارية تمنع التقاء الأوتار الصوتية.

هـ- العوامل والأمراض النفسية:

تتمثل في مجموعة من العوامل الوجدانية والصدمات النفسية تحدث في كل من الحياة

العائلية والاجتماعية يسيطر عليها الكثير من الحزن والقلق والتوتر الشديد والاكنتاب فيؤثر

ذلك على الصوت.

و- الوسط العائلي:

نجد في بعض الأوساط العائلية، خاصة الممتدة منها، يتحدث كل أفرادها بصوت مرتفع جدا كما قد يحدث أن يتحدث كل أفراد الأسرة في وقت واحد مما يؤدي إلى رفع الصوت وهذا يشجع ظهور البحة الصوتية.

ز- الوسط المهني:

هناك مهن أو ظروف عمل تفرض على صاحبها رفع الصوت باستمرار وقد يكون لمدة زمنية طويلة مثل الاساتذة والمحامين والأئمة والباعة المتجولين وغيرهم ممن يندرجون في خانة ممتنهي الصوت.

ى-الكحول والتدخين:

تحتوي هاتين المادتين على مركبات وعناصر سامة مؤذية للحنجرة. كذلك التربة والغبار والمواد الكيميائية والرطوبة عندما يتم التعرض لها باستمرار.

3- التكفل الارطفوني

3-1-تعريف التكفل الارطفوني:

هي مجموعة من العمليات التي يقوم بها الاخصائي الارطفوني مع المفحوص ووالديه وذلك بغرض العلاج، تحتوي على المقابلة التي من خلالها يتم اجراء ميزانية الفحص والاختبارات الارطفونية والاختبارات المكلمة التي من خلالها يتم الكشف على قدرات المفحوص والتعرف على الاضطراب بشكل أدق مما يساعد في تسطير برنامج علاجي ملائم. وما سيتم عرضه فيما يلي من خطوات التكفل الارطفوني باضطرابات الصوت يمثل حصيلة ممارستنا المهنية في مصلحة امراض الأنف الأذن والحنجرة بمستشفى مصطفى باشا الجامعي مع الرجوع من حين لآخر إلى طريقة F.Le Huche. في بعض التمارين وسيتم ذكرها تباعا.

ولا يفوتنا التذكير في كل المرة بضرورة الدقة في السمع مع الملاحظة وحدة البصر بهدف الفهم الجيد لكل ما يحدث مع المفحوص وان أمكن تسجيل الصوت فذلك يساعد كثيرا.

3-2-الميزانية الارطفونية

هي عملية الحصول على معلومات حول الحالة والاضطراب الذي يعاني منه وذلك من خلال استعمال أسئلة واختبارات

كذلك من خلال الملاحظة أثناء المحادثة، كما تجمع فيها المعلومات الإدارية (الاسم، اللقب، السن، العنوان، رقم الهاتف، المهنة، اسم الطبيب المعالج).

معلومات شخصية (الحالة الاجتماعية، التدخين، شرب الكحول، وجود أطفال، نوع المزاج).

والمعلومات المرضية (منذ متى ظهر الاضطراب، وجود امراض أخرى، الادوية المتناولة).

التشخيص الارطفوني (الاحساسات الحنجرية، الشعور بالإرهاق، وجود ضغط عضلي على مستوى الرقبة الكتفين والصدر، تسجيل الخصائص الفيزيائية للصوت، فحص الصوت على مدار اليوم، فحص صوت الندائي، التقييم الشخصي للصوت).

كذلك تسجيل علامات ذاتية مع ملاحظة السلوك وتقييم الحالة. يتم في هذه المرحلة أيضا الكشف على الاحساسات الحنجرية والتشنجات العضلية والضغط العضلي.

3-3- إعلام المفحوص:

يتم اعلام المفحوص حول حالته الحالية وما طرأ عليها من تغيير ان وجد وما يمكن تقديمه للمفحوص لمساعدته والحصول على نتائج علاجية لانه غالبا ما يكون المفحوص ليست لديه أي معلومة عن حالته أو تكون لديه بعض المعطيات لكنها قليلة جدا، من هنا كان الشرح الجيد والمبسط. للمفحوص امر ضروري.

3-4- فحص التنفس:

تعتبر عملية فحص التنفس عملية ذات أهمية بالغة حيث نتمكن من خلالها من التعرف على طبيعة وشكل التنفس لدى المفحوص وذلك قبل الشروع في التمارينات الأخرى، لأنه كما هو معروف التنفس يلعب دورا أساسيا في عملية التصويت.

تتم عملية فحص التنفس من خلال وقوف المفحوص في وضعية استقامة مع وضع يد على الصدر وأخرى على البطن، وهذا بهدف مراقبة عملية التنفس لديه، ونطلب منه أن يتنفس بدون أي تحديد، نقوم بعدها بتسجيل الملاحظات.

3-5- التمارين المستعملة في الكفالة الارطفونية:

هناك العديد من التمارين التي نقوم بها في حالة اضطرابات الصوت سنستعرضها فيما يلي بالترتيب:

أ- تثبيت التنفس البطني:

بعد فحص التنفس البطني، الذي تم القيام به أثناء عملية الفحص في المراحل الأولى، تأتي عملية تلقين التنفس البطني و تثبيته التي تتم من خلال وضع يد على البطن ويد على الصدر (من أجل ملاحظة ومراقبة التنفس من قبل الفاحص والمفحوص) في وضعية استلاق واستقامة حيث يكون الرأس في وضعية امتداد مع القدمين، بعدها نطلب من المفحوص ادخال الهواء من الأنف وتركه ينزل بهدوء نحو البطن حيث ترتفع اليد التي فوق البطن قليلا ثم نقوم بإخراجه بشكل مطول نوعا ما من الفم بكل هدوء (وكأنه يطفئ شمعة) فننزل اليد فوق البطن وتصعد اليد فوق الصدر، الهدف من هذا التمرين هو الوصول إلى التحكم في الزفير الذي هو أساس الإصدار الصوتي وبالتالي الكلام فيما بعد.

ب- تقسيم عملية التنفس:

بعد ان يتم التأكد من اكتساب المفحوص للتنفس البطني بشكل جيد نبدأ في التدريب على مرحلة أخرى تتمثل في تقسيم عملية التنفس ونبدأ بتقسيم الشهيق حيث نطلب من المفحوص

ادخال الهواء على دفعتين بدلا من دفعة واحدة أما الزفير فيتم إخراجها في دفعة واحدة بهدوء وبشكل مطول.

ثم يتم الشهيق على دفعة واحدة وإخراجها على دفعتين مع ملاحظة كمية الهواء الصادرة في كلتا المرتين (أي ان لا تكون واحدة أقصر من الثانية نحاول قدر الإمكان توزيع كمية الهواء بشكل متساوي) غالبا ما يشكل هذا النوع من التمارين نوع من الصعوبة في البداية لان المفحوص لديه مشكل منذ البداية في استعمال التنفس والتنسيق بينه وبين الصوت، لهذا التمرين في البداية يتم بدون صوت فهذا يساعد المفحوص على التحكم في عملية التنفس بمفردها وفيم بعد ندرجه مع الصوت فيكون نوعا ما أسهل.

بعد أن يتم التأكد من اكتساب المفحوص للتنفس البطني بشكل جيد نبدأ. في مرحلة أخرى تتمثل في تقسيم الشهيق مرتين والزفير مرة واحدة، ثم استنشاق مرة وزفير مرتين مع ملاحظة كمية الهواء الصادرة في كلتا المرتين.

بعدها تقسيم عملية الزفير:

شهيقة مرة وزفير على مرتين ثم شهيق مرة وزفير على ثلاث مرات لنصل إلى شهيق مرة واحدة وزفير على أربع مرات دائما مع مراعاة ومراقبة كمية الهواء لنصل في الأخير إلى المزج بين تقسيم الشهيق والزفير في ان واحد من خلال شهيق مرتين وزفير مرتين بعدها شهيق مرتين وزفير على اربع مرات هذا التمرين الاخير يعتبر تمرين تمهيدي للوصول إلى

تمرين F.Le Huche المسمى بالتمرين الايقاعي والمتمثل في تمرين 4/8/2

بمعنى شهيق لمدة ثانيتين ثم حبس للهواء لمدة ثمانية ثواني بعدها زفير على أربع ثواني.

ج- عملية الاسترخاء:

هي عملية استراحة ونقص في التوتر العضلي والعصبي وراحة ذهنية من التشتت والقلق، يمكن تشبيه الاسترخاء بحالة النوم في تداعياته الا أنه يكون في حالة يقظة. تستعمل عادة ما يسمى بالجولة العضلية حول الجسم والعينين مفتوحتين لكن أحيانا اضطر لاستعمال أنواع أخرى للاسترخاء وهذا يحدث مع الحالات التي يكون لديها شد عضلي زائد مع توتر كبير.

سنستعرض فيما يلي طريقة F.Le Huche للاسترخاء بعيون مفتوحة كما تسمى

بالجولة العضلية (la promenade musculaire)

اذ تعتمد هذه الطريقة على تمارين قصيرة زمنيا يتبع فيها المفحوص عملية تنفسية خاصة،

في وضعية تمدد على أرضية صلبة نسبيا ويتم ذلك وفق المراحل التالية (F.Le Huche,)

:(1989, p 67)

- مرحلة التهيئة والتكيف للوضعية الاستلقائية

يكون فيها المفحوص في وضعية استلقاء بشكل أفقي يكون فيها الرأس والجسم في نفس امتداد القدمين (أذكر دائما بترك الوقت المناسب للمفحوص للبحث عن الوضعية المريحة والمناسبة، مع التأكد من إزالة أي عائق يحول دون ذلك كالحزام أو ربطة عنق أو مشبك شعر أو أي شيء آخر)، ثم يقوم بتحريك الرأس يمينا ويسارا للتأكد من درجة حرية الرقبة. يتم وضع إحدى اليدين على الصدر والأخرى على البطن ويقوم بالتنفس بإدخال الهواء من الأنف البطن بمرونة وبدون ضغط، أما الزفير فيكون مطول وبطيء (بنفس الطريقة التي تم فيها تثبيت التنفس البطني أعلاه)

ثم نبدأ بتقليص عضلات اليد والساعد الأيمن لبضعة ثواني ثم يقوم بارخائها دفعة واحدة مع زفير مطول.

بنفس المبدأ نعمل على الرجل والساق الأيمن ثم الرجل والساق الأيسر لنصل إلى اليد والساعد الأيسر (أذكر دائما على ضرورة إعطاء المفحوص ثواني للراحة بين كل تمرين و آخر).

التمرين ما قبل الأخير (ويعتبر اصعبها لدى الأشخاص الذين لديهم شد عضلي زائد) يتمثل في رفع الكتف الأيسر، دون تحريك اليد أو الرأس، ثم إعادته إلى مكانه (في حالة صعوبة انجاز هذا التمرين نعين المفحوص بان يتخيل ان هناك حبل ينزل من السماء يرفع الكتف قليلا عن السطح ثم يقطع فينزل الكتف).

لنصل إلى تمرين رفع الرأس قليلا عن السطح، دون تحريك الكتفين أو الظهر، وكأنه يريد

رؤية قدميه لثواني قليلة ثم يعيده إلى مكانه بهدوء.

في الأخير نقوم بنفس تمرين رفع الكتف الأيسر لكن هذه المرة مع الكتف الأيمن وبهذا تنتهي

الجولة العضلية لدى المفحوص.

د-تمارين لتقوية عضلات الحنجرة:

في حالات شلل أحد الأوتار الصوتية أو استئصال الحنجرة الجزئي هناك بعض التمارين التي تساعد على تقوية عضلات الحنجرة تهيأ المفحوص لإجراء التمارين الصوتية من بينها تمارين حبس النفس مثل تمرين 4/8/2 الذي هو عبارة عن استنشاق الهواء لمدة ثانيتين ثم قطع النفس لمدة ثمانية ثواني ليتم الزفير في الأخير على أربع ثوان (F.Le ،Huche, 1989,p123) كما يمكن أن يستنشق مرة ثم حبس للنفس لمدة زمنية معينة يمكن ان تكون ثمانية ثواني ثم تسعة ثم عشرة حسب قدرة المفحوص ليتم بعدها الزفير مرة واحدة بهدوء.

هناك تمرين يتم فيه المزج بين تمرين حبس النفس و تمارين عضلية أخرة مثل:

- يكون المفحوص جالس على السرير أو على الكرسي يقوم بمحاولة رفعه بعد الاستنشاق و قطع النفس لبضع الثواني بعدها ارتخاء عضلي مرفوق بتنهيده مصوتة.
- وضع اليدين على الحائط مع محاولة ممارسة نوع من الضغط عليه بحبس النفس مرفوق بشد و ضغط عضلي على مستوى الكتفين الصدر والرقبة ارتخاء عضلي مرفوق بتنهيده مصوتة.

- المفحوص جالس على الكرسي أو السرير مستقيم يضع الفاحص يده على جبين المفحوص مع ممارسة نوع من الضغط عليه لإبعاده ويتعين على المفحوص بحبس النفس مقاومة ذلك الضغط لمدة ثواني ثم ارتخاء بتنهيده مصوتة.

ه-التمارين الصوتية:

تأتي التمارين الصوتية كخطوة أخيرة من الكفالة الارطفونية بعد اجراء تمارين التنفس والاسترخاء.

للتمارين الصوتية أهمية لا تخص الصوت بحد ذاته بل يتعداه إلى أمور أخرى مثل:

- ارخاء العضلات الحنجرية والرقبة والوجه والكتفين والقفص الصدري والذراعين واليدين.

- تقوية العضلات التنفسية والصوتية خاصة البلعوم والحنجرة.

__ الربط بين الزفير والإنتاج الصوتي بحركات بسيطة منسجمة وبدون اجهاد ولا اهدار للطاقة.

❖ جعل المبادئ والميكانيزمات الجديدة تستقر وتصبح لدى المفحوص من عاداته اليومية

الصحية (F.Le Huche, 2002, p150).

التمارين الصوتية بالنسبة تجربتنا تكون حسب الاضطراب الصوتي، فكل تمرين له مبدأ يرتكز عليه، هناك اضطرابات صوتية ناتجة عن ضغط وتوتر عضلي شديد (hyperkinétique) مثل العقيدة أو السلالة المخاطية (nodule ou polype) نحتاج إلى

إزالة او على الأقل التقليل من ذلك الضغط بتمارين مختلفة:

- تمرين الذبابة

- تمرين التنعيم للصوائت و المقاطع الصوتية

- تمرين النوتة الموسيقية

- تمرين العد الامتدادي

- تمرين الصوت المطول المحسوب (voix chronométrée) في بداية الحصة، في وسطها وفي اخرها ثلاث مرات مع تسجيل الوقت).

أما الاضطرابات الصوتية الناتجة عن شد عضلي منخفض (hypo kinétique) فنعمل على تقويته، مثل شلل أو فشل احد الوترين الصوتيين (paralysie ou parésie) (d'une des cordes vocales) أو عدم الانغلاق التام للفتحة المزمارية (fuite glottique) في هذه الحالات التمارين تكون كالآتي:

- تمارين لتقوية عضلات الحنجرة المذكورة أعلاه

- تمارين قطع النفس

- مقاطع صوتية تصدر بشكل اسقاطي تكون أحادية، ثنائية، ثلاثية ثم رباعية الصوت

- العد الاسقاطي رقم رقم ثم يمكن الوصول إلى رقمين أو ثلاث بحسب قدرة المفحوص

- تمرين (Le gravolet) في الحقيقة التمرين المأخوذ من F.LE.Huche ينجز

باستعمال صوت الراء (r) لكن من خلال الممارسة لاحظنا أن هنا صوت في اللغة العربية

يساعد بشكل أفضل وهو صوت الغين () فاعتمدناه بدلا من الراء.

- تمرين القاف (vc)

- تمرين القاف (cv)

- تمرين القاف (vcv)

-تمرين القاف (vcvc)

- تمرين الصوت المطول المحسوب (voix chronométrée) في بداية الحصة، في وسطها وفي آخرها ثلاث مرات مع تسجيل الوقت المستغرق.
تستمر التمارين بوتيرة متصاعدة في الصعوبة إلى ان نصل إلى أيام الأسبوع وشهور السنة، ثم التلفظ بكلمات فجمل ثم نص باستعمال دائما التنفس البطني.

ملاحظة:

في حلة ممتهني الصوت لا بد من تدريب المفحوص على انتهاج الطرق التدريبيه الجديدة في أدائه المهني حتى نتفادى الوقوع في حالات النكوص.

5-التكفل باستئصال الحنجرة:

الأورام بمختلف أنواعها هي السبب الأول لعمليات استئصال الحنجرة الكلي أو الجزئي وهي أمراض صامته لا نتعرف عليها الا في مراحل متأخرة من التطور، أسبابها الرئيسية تتمثل في التبغ والكحول والتعرض إلى الحوادث الصدمية والتعرض الطويل لأبخرة المواد الكيميائية.

عندما يتم التعرف على الورم في مراحل الأولى ويكون متمركزا في الحنجرة أو في بعض اجزائها فتكون الجراحة أساسية وقد تكون جزئية افقية أو عمودية.

5-1- استئصال الحنجرة الجزئي

تختلف عمليات استئصال الحنجرة الجزئي باختلاف درجة الإصابة ودرجة انتشاره وعليه نجد ما يلي:

* أنواع الاستئصال الحنجري الجزئي

يهدف هذا النوع من الجراحة إلى اجتناب البتر باستئصال الحنجرة الكلي وكذا الاحتفاظ بوظائف التنفس الصوت والبلع من أجل تحسين نمط حياة المريض بعد الجراحة. توجد أنواع من الاستئصال الجزئي وهي:

أ استئصال الحنجرة الجزئي العمودي:

- عملية بتر الوتر الصوتي La Cordectomy يقوم الجراح بنزع وتر صوتي اما عن طريق الفم أو عن طريق الليزر ويبقى وتر سليم والأوتار الكاذبة (Les bandes ventriculaires ou les fausses cordes vocales). كما يقوم بتقريب الأجنحة الدرقية، في هذه الحالة لا توضع قنينة ولا توجد مشاكل في البلع.

- استئصال جبهي جانبي La laryngectomie fronto-latérale

ينزع الطيب وتر صوتي، غضروف الطرجهالي وجزئ من الوتر الصوتي المقابل.

- استئصال جبهي أمامي Laryngectomie frontale antérieure avec

épiglottoplasie : تنزع الطبقة المزمارية وأحيانا الغضروف الطرجهالي و3/2 من

الجزء الأمامي للغضروف الدرقي، وتوضع له قنينة على مستوى العنق.

l'hémilaryngopharyngectomie supracrioidienne-

يقوم الجراح بنزع 2/1 من

لسان المزمار، وتر صوتي، طرفهالي وجناح الدرقي.

ب استئصال الحنجرة الجزئي الأفقي:

-Laryngectomie partielle supraglottique limitée

-Laryngectomie partielle supraglottique étendue au pharynx et ou a la base de la langue.

-Laryngectomie partielle supra coracoïdienne avec reconstruction laryngée.

-Laryngectomie partielle supra coracoïdienne avec crico-hyoide épiglottepexie CHEP.

-Laryngectomie partielle supra coracoïdienne avec crico-hyoide pexie CHP.

5-2- استئصال الحنجرة الكلي:

أما استئصال الحنجرة الكلي فيكون عندما ينتشر الورم في كل الحنجرة، أو في حالات النكوص بعد استئصال الحنجرة الجزئي يتم هذا حفاظا على حياة المريض الا أنها تفقده أعز ما عنده: صوته.

تعتبر هذه الوضعية الفزيولوجية الجديدة مؤلمة جدا للمفحوص حيث تتغير للأبد وظيفتين حيويتين هما وظيفة التنفس ووظيفة التصويت.

فالتنفس سيكون من الآن عبر الثقب الموضوع على الحنجرة متصل بالقصبة الهوائية يمر من خلالها إلى الرئتين، كذلك فقدان حاسة الشم نسبيا لتغير مسار الهواء، يتم أيضا فقدان الذوق بشكل مؤقت كنتيجة للأشعة التي أحرقت الغدد اللعابية، أما الكلام فيصبح وشوشة أو بالإشارات، أحيانا أخرى باستعمال اللوحة او الورقة والقلم، لأنه هناك اختفاء نهائي للصوت بعدم وجود الحنجرة.

من كل هذه المضاعفات تبقى مضاعفة فقدان الصوت والتعبير بأعلى صوت أكثر ما يؤرق المفحوص، في هذه الحالة تعلم الصوت المرئي يصبح أنسب حل لهذه الوضعية.

5-2-1- مراحل التكفل بسرطان الحنجرة:

عندما يشخص الفرد بإصابته بالسرطان في الحنجرة يمر هذا الأخير بثلاث مراحل

هي:

❖ مرحلة ما قبل العملية الجراحية:

تأتي بعد استشارة طبية وشك في وجود السرطان في هذه الحالة يقوم الطبيب بإرسال الحالة للقيام بمجموعة من الفحوصات والاختبارات من أجل التأكد من فرضية وجود السرطان وكذا المرحلة التي وصل إليها، ثم التبليغ والكفالة النفسية قبل العملية الجراحية.

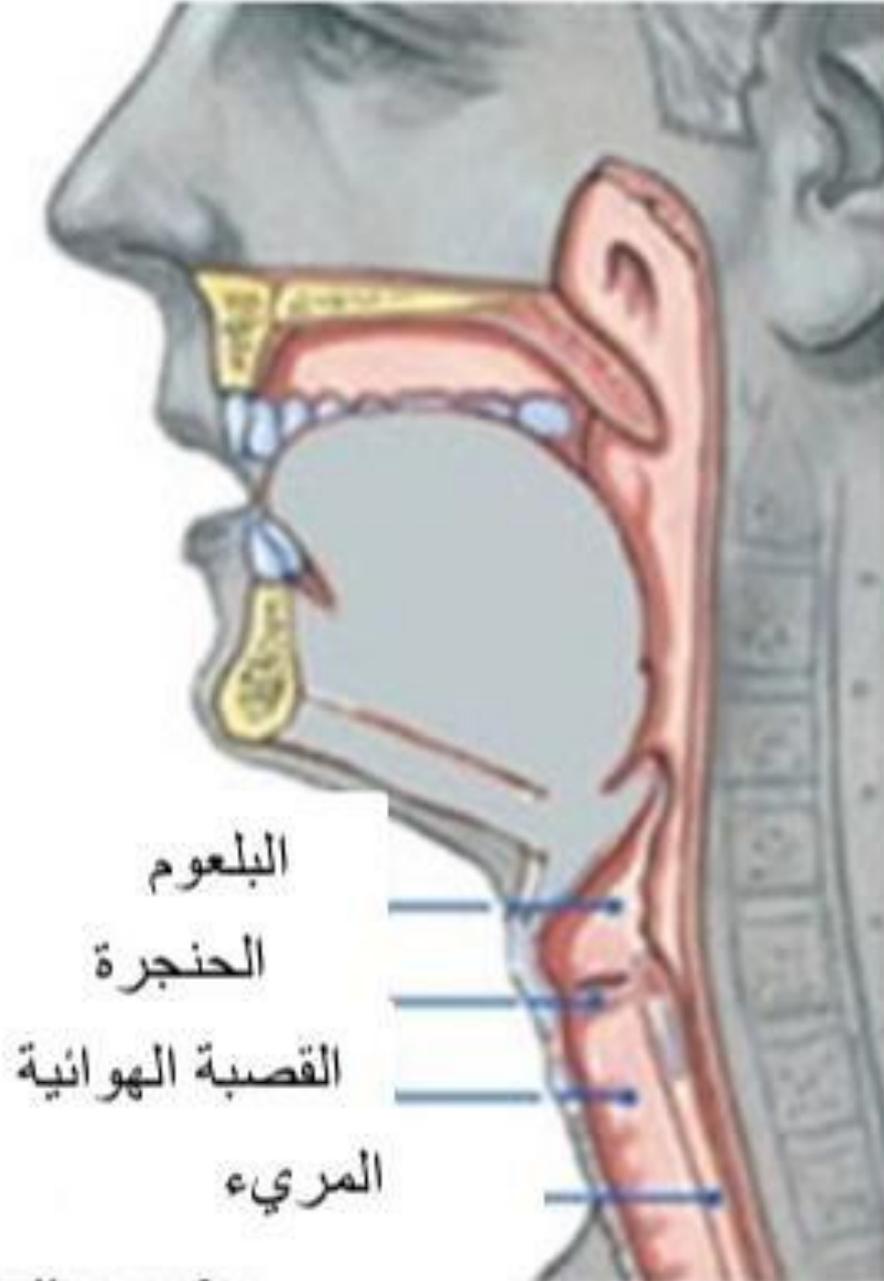
❖ مرحلة العملية الجراحية:

في هذه المرحلة يقوم الطبيب الجراح بفصل الحنجرة في القسم الأسفل من القصبة الهوائية، ثم خلق ثقب على مستوى الرقبة يسمح بمرور الهواء للتنفس، لتجنب غلق هذا الثقب توضع قنينة تكون أبدية في حالة الاستئصال الكلي للحنجرة.

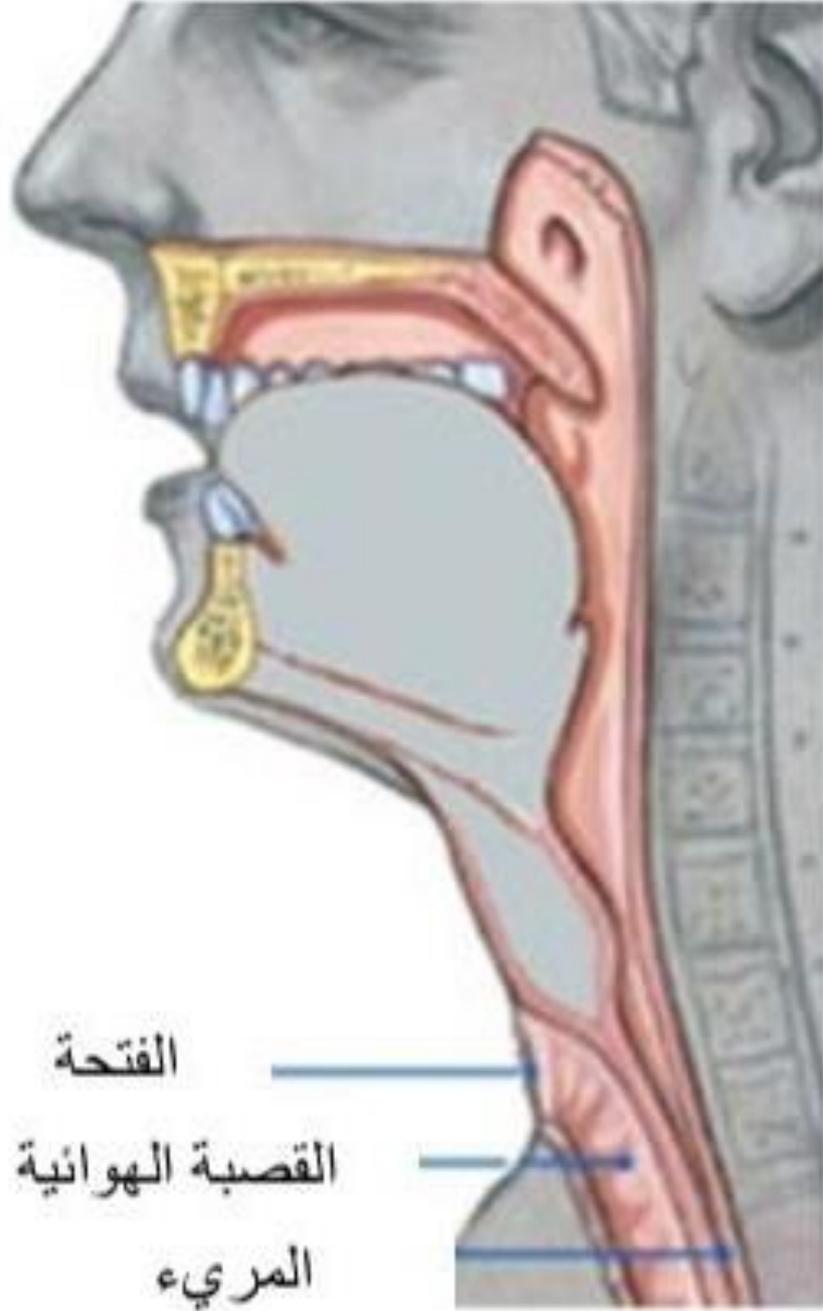
❖ مرحلة ما بعد العملية الجراحية:

يتلقى المريض بعد العملية الجراحية مجموعة من العلاجات تتمثل في العلاج الإشعاعي la radiothérapie وهي مجموعة من الإشعاعات توجه نحو موقع الورم بدقة حيث يقوم بتحطيم جميع الأنسجة التي تقع في مساره (الخلايا السليمة والمسرطنة).
العلاج الكيميائي la chimiothérapie قد تكون على شكل أقراص أو حقن، وفي غالب الأحيان تكون مصاحبة بالعلاج بالأشعة من أجل معالجة الأورام الكبيرة والمتكاثرة.

قبل استئصال الحنجرة



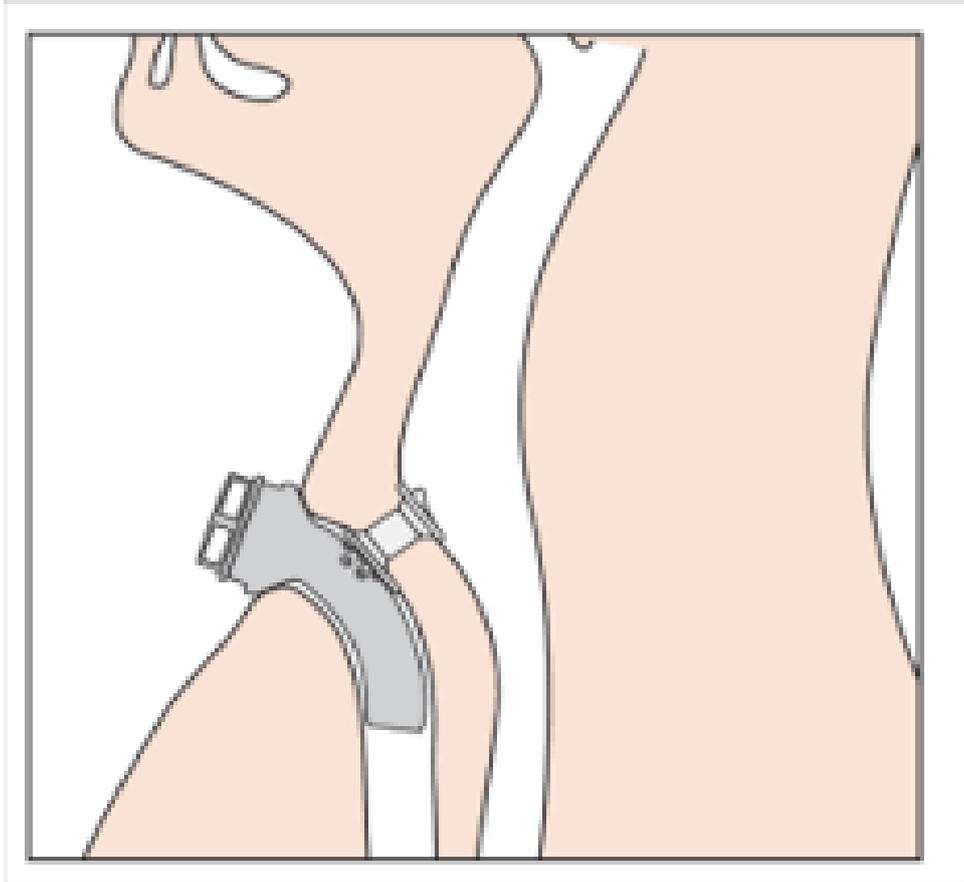
بعد استئصال الحنجرة



2-5- كيفية اكتساب الصوت المريئي:

اكتشف الصوت المرئي منذ أكثر من 100 سنة من طرف رجل يعاني من شلل في الأوتار الصوتية، يعتبر هذا الصوت أفضل من الصوت المهموس الذي ينتج عن استعمال الهواء المتواجد في تجويف الفم والبلعوم لكنه يتميز بضعف الشدة، وأفضل كذلك من الصوت البلعومي أو كما يسمى بالصوت الضفدعي وهو محاولة المفحوص بذل جهد لتحسين الصوت المهموس.

يتميز الصوت المرئي بخصائص فزيائية معينة، فمثلا يتميز بطابع خشن وشدة ضعيفة وتواتر منخفض، قد يكون الصوت المرئي تلقائي عند بعض الأشخاص لكن في معظم الأحيان لا بد للشخص أن يتعلمه مع الكثير من الجهد والصبر.



يتم اكتساب الصوت المرئي في اطار الكفالة الارطوفونية من خلال استعمال طرق وتقنيات تساعد على ذلك تتفق كلها على نفس المبدأ وهو التجشؤ (éructation) من أهمها
نذكر ما يلي:

❖ طريقة قوتسمان 1909 Gutsman

ترتكز هذه الطريقة على البلع للحصول على التجشؤ، لمساعدة المفحوص نطلب منه أولاً أن يشرب مشروباً غازياً حتى يسهل عليه عملية التجشؤ، بعد ذلك نطلب منه بلع الهواء وطرحه مباشرة وفق التعليمات التالية: ابلع/تجشئ (avalez/rotez) في البداية العملية تكون صعبة لكن مع التكرار تصبح سهلة وأتوماتيكية، بعدها نطلب منه إصدار صائتة أو صائتتين ثم كلمة ثم جملة.

❖ طريقة الالتهام 1922 Seeman_inhalation

تتم بطلب من المفحوص التهام كمية من الهواء بفتح الفم وتحريك الذقن نحو الامام ثم غلق الفم مع ارتخاء الرقبة وجلب الهواء نحو الأسفل مع حفظ الضغط في القفص الصدري مما يسمح له بالتهام أكبر كمية من الهواء.

❖ طريقة التحقين الهولندية 1952 Injection

الطريقة تعتمد على تحقين الهواء داخل الصدر، هذه الطريقة تعتمد منذ البداية على صامتات انفجارية ومن محاسنها سهولة الربط بين صامتة وأخرى وسرعة التحقين، أما مساوئها فهو احداث صوت اثناء التحقين.

❖ طريقة التحجير 1970 Blocage:

تهدف هذه الطريقة إلى الحصول على عملية التجشؤ وعملية كبح الهواء عن طريق العضلات الفموية، وإنتاج ضغط هوائي في أقصى الفم عن طريق هذه العضلات الفموية للنطق بالصوامت: b-t-k-p إلى ان نصل إلى الجمل.

نظرا للتغير الفيزيولوجي المذكور انفا بفعل العملية الجراحية والذي انجر عنه تغير في ممر الهواء التنفسي، وكما لا يخفى على احد ان العامل الأساسي في صدور الصوت هو الهواء، فانه يتعين علينا في المرحلة الأولى تلقين المفحوص واستيعابه لوجود نوعين من الهواء ان صح القول، أحدهما للتنفس وهو صدري يخرج من الثقب الموجود في الرقبة، والأخر كمية هواء متواجدة في الفم سيتم استغلالها لتعلم الصوت المرئي يتم كل هذا من خلال وضع يد على الرقبة وأخرى على الفم وملاحظة وجود الممرين للهواء عندما يتم التفريق بينهما نعمل على التحكم في كل منهما على حدى.

يتم فيما بعد استعمال ذلك الهواء المتواجد في الفم من خلال تفخ الوجنتين واخراجه على ظهر اليد ليشعر به، ثم بدلا من إخراجه يتم تمريره إلى المريء بكل هدوء واسترجاعه

على شكل تجشئ وهي أهم مرحلة وأصعبها لا بد من الصبر فيها على المفحوص وتشجيعه على المثابرة والتدريب المكثف.

بعدها يتم تفخ الوجنتين ثم ارسال صوت pffff وهي المرحلة التي تساعد في استيعاب وجود كمية هواء داخل الفم.

ثم النطق بالأصوات التصفيرية: .ssss-fffff-chchchch

بعدها يتم النطق بالمقاطع pa pe pi ta te ti ka ke ki

لنصل في الأخير إلى نطق الكلمات: papi poupé, pipeau, tapi, toupé, tiket, ballon, bouchon, bidon.

الخاتمة

تم عرض محتوى وحدة اضطرابات الصوت الخاص بالأعمال الموجهة في إطار المسار التكويني لطلبة الليسانس، حاولنا قدر الإمكان ادراج الجانب التطبيقي المتبع من طرف المختصة ذاتها حتى يكون مطابقا قدر الإمكان مع الواقع العيادي الجزائري. تعمدتا في ادراج جانب من المعطيات النظرية في تشريح جهاز الحنجرة، وجانب اخر من الصوتيات الفزيائية لما لاحظناه من نقص في المعلومات لدى الطلبة، فلا يمكن التعرض للعضو واصاباته ان لم تكم لدينا معرفة مسبقة عن العضو ذاته في تكوينه وحالته الطبيعية. كذلك عن الصوت و خصائصه وكيفية حدوثه وانتشاره.

ثم أهم الاضطرابات وأصنافها وأسبابها وما يطرأ عليها من أعراض وخصائص حتى يتسنى له التمييز بينها والتعرف عليها أثناء الممارسة الميدانية خاصة وأن التعامل يتم بشكل مباشر ومتتابع مع الطبيب المختص في أمراض الأنف والأذن والحنجرة. معلومات لا بد ان تكون لدى الطالب حتى يتسنى له متابعة أدائه المهني على أكمل وجه.

المراجع

- 1- عيسى واضح حميداني، 2014 « في الصوتيات الفزيولوجية والفزيائية » مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة 1.
- 2- محمد حولة، 2013: «علم اضطراب اللغة والكلام والصوت»، دار هومة للطباعة والنشر، الطبعة الثانية.

المراجع باللغة الأجنبية

- 3-Dejonckere.P, 1980: «Précis de pathologie et de thérapeutique de la voix», Delarge, Paris, France.
- 4-Dinville.C, 1993: «Les troubles de la voix et leurs rééducations» , Ed.Masson, Paris.
- 5-Le Huche.F, et André. Allali, 1997: «La voix thérapeutique des troubles vocaux» , Masson, Paris, France, tome 2.

6-Le Huche. F, et André. Allali, 2010: «La voix (pathologie vocale d'origine organique)», Masson, Paris, France, 2eme édition, tome 3.

7- Le Huche.F, et André. Allali, 2010: «Anatomie et physiologie des organes de la voix et la parole», Masson, Paris, France, tome 1, 4^{eme} édition.

8-Le Huche.F, et André. Allali, 2010: «La Voix sans larynx, manuelle d'apprentissage des voix-oro et trachée œsophagiennes a l'usage des laryngectomises porteur et non porteurs d'implant phonatoire et de leurs rééducation», 5^{eme} édition.

9- Le Huche. F, 2008: «La voix sans larynx», manuelle d'apprentissage, Maloine.

10- Le Huche.F, et André. Allali, 2010: « Anatomie et physiologie des organes de la voix et de la parole», Ed. Masson, 3^{eme} édition.