



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس

كلية العلوم الإجتماعية

قسم العلوم الإجتماعية

شعبة الأطفونيا



مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في تخصص علم أمراض اللغة والتواصل

دور التكفل الأطفوني في إعادة تأهيل الصوت لدى  
مستأصلي الحنجرة الجزئي في الوسط الإكلينيكي  
الجزائري

تحت اشراف:

ا.يحياوي حفيظة



من إعداد الطالبة:

بطاهر نادية

أعضاء لجنة المناقشة:

الأستاذ(ة):.....حولة محمد.....رئيسا

الأستاذ(ة):.....برايح عامر.....مناقشا

الأستاذ(ة):.....يحياوي حفيظة.....مشرفا

Dr. NAHLAGUI Hafida  
Enseignante Chercheuse  
Université de Mostaganem  
Abdelhamid Ibn Badis

السنة الدراسية:

2023/2022



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس

كلية العلوم الإجتماعية

قسم العلوم الإجتماعية

شعبة الأروطونيا



مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في تخصص علم أمراض اللغة والتواصل

دور التكفل الأروطوني في إعادة تأهيل الصوت لدى  
مستأصلي الحنجرة الجزئي في الوسط الإكلينيكي  
الجزائري

تحت اشراف:

ا.يحياوي حفيظة

من إعداد الطالبة:

بطاهر نادية

أعضاء لجنة المناقشة:

الأستاذة(ة):.....حولة محمد.....رئيسا

الأستاذة(ة):.....برابح عامر.....مناقشا

الأستاذة(ة):.....يحياوي حفيظة.....مشرفا

السنة الدراسية:

2023/2022

# الشكر والتقدير

قال الله تعالى:

"واذر عواذهم ان الحمد لله رب العالمين"

بداية اشكر الله عزوجل الذي اعانني على اكمال واتمام هذا البحث, فالحمد لله على البلاغ ثم الحمد لله على التمام, الحمد لله على ماباركت لنا ياالله في سعينا, فلك الشكر على نجاحنا ولك الفضل في الأولى والاخرة, ماكنت لافعل لولا ان الله مكنني فالحمد لله عند البدء وحين الختام, اللهم اجعلني ممن علمتهم فاستخلفتهم واصلحت بهذا العلم أعمالهم وقلوبهم اللهم انفعني بما علمتني وزدني علما.

اتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى الأستاذة الفاضلة المشرفة "يحيأوي حفيظة", على كل ماقدمته لنا من دعم وتوجيهات ونصائح ومعلومات قيمة ساهمت في اثراء بحثنا, فلها اسمى عبارات الثناء والتقدير.

كما أتقدم بجزيل الشكر إلى اعز واغلى انسانية في حياتي "امي", وإلى من علمني ان الدنيا كفاح سلاحها العلم والمعرفة ومن سعى من اجل راحتني إلى اعز رجل في الكون "ابي".

كما أشكر كل اساتذتي الكرام على العطاء الدائم, واشكر كل المختصين الأرففونيين على تعاونهم معي وبالأخص المختصة الأرففونية "زنبوجي غزلان احسن تركي" دون نسيان فضلها الجزيل من خلال كل النصائح القيمة والهامة التي كانت عوناً كبيراً طيلة المشوار, وإلى كل من ساهم في انجاز بحثي قريب أو بعيد.

# الاهداء:

اهدي هذا العمل إلى:

امي الحبيبة حفظها الله لنا, وجعلها ذخرا لنا, وقلبا نابضا استلهم  
منه طاقتي الإيجابية, فلا اجد كلمات يمكنها ان تمنحها حقها, فهي  
ملحمة الحب وفرحة العمر, ومثال التفاني والعطاء

إلى والدي الغالي لن تكفي جمل الشكر, وحتى لو بلغت ملء الأرض  
والسماء ان تعبر عن فضلك

إلى من علمني المضي في درب العلم والنجاح, إلى من عاونني  
وساعدني ومد لي يد الأخوة, اخي الحنون

إلى كل من ساندني وامدني يد العون سواء كان قريب أو بعيد

## الملخص:

يتمثل الهدف من هذه الدراسة في معرفة دور المختص الأروطفوني في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي في الوسط الإكلينيكي الجزائري, ومعرفة طرق التكفل والتقنيات المناسبة في إعادة التأهيل, بحيث أجريت دراسة على عينة مكونة من 3 حالات خاضعة لإستئصال الحنجرة الجزئي ومصابة باضطراب صوتي وتخضع للتكفل من طرف الأخصائيين الأروطفونيين.

استخدمنا المقابلة النصف موجهة والتي تدخل ضمن المنهج الكيفي, بالإضافة إلى الملاحظة التي تم من خلالها تسجيل أصوات الحالات, إضافة إلى جمع المعلومات والبيانات اللازمة ومن ثم عرض الحالات, وطرح الأسئلة عليهم والوصول إلى أجوبة, ومن ثم تحليلها ومناقشتها, حيث استخدمنا في هذا البحث المنهج الوصفي, منهج دراسة الحالة وتوصلنا إلى النتائج التالية: للمختص الأروطفوني دور في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي في الوسط الإكلينيكي الجزائري.

## **Abstract:**

The aim of this study is to know the role of the speech therapist in the rehabilitation of the voice of partial laryngectomists in the Algerian clinical setting and to know the methods of sponsorship and the appropriate techniques in rehabilitation, So that a study was conducted on a sample of 03 cases undergoing partial laryngectomy with a voice disorder and under the care of a speech therapists.

We used the interview Half controlled Which is part of the Qualitative Method, in addition to observation through which the voices of the cases were recorded, In addition to collecting the necessary information and data and then presenting the cases, And ask them questions and access to answers And then analyzed and discussed, Where we used in this research Descriptive method The case study approach and we reached the following results: A speech therapist has a role in voice rehabilitation for partial laryngectomists in the Algerian clinical setting.

## الفهرس

الصفحة	محتويات البحث
أ.....	الشكر والتقدير.....
ب.....	الاهداء.....
ج.....	الملخص (العربي الإنجليزي).....
ه.....	الفهرس.....
ي.....	قائمة الجداول.....
01.....	مقدمة.....
	الجانب النظري
	الفصل الأول: مدخل إلى الدراسة
05.....	1- إشكالية البحث.....
07.....	2- فرضيات البحث.....
07.....	3- اهداف الدراسة.....
08.....	4- أهمية الدراسة.....
08.....	5- دواعي اختيار موضوع الدراسة.....
08.....	6- تحديد المصطلحات وتعريفها اجرائيا.....
	الفصل الثاني: استئصال الحنجرة الجزئي
	تمهيد
11.....	1- الحنجرة.....

- 11-1- مفهوم الحنجرة.....11
- 12-1- تشريح الحنجرة.....12
- 15-1- وظائف الحنجرة.....15
- 17-2- استئصال الحنجرة الجزئي.....17
- 17-2- نبذة تاريخية عن استئصال الحنجرة الجزئي.....17
- 18-2- مفهوم استئصال الحنجرة الجزئي.....18
- 18-2- أسباب استئصال الحنجرة الجزئي.....18
- 19-2- أنواع استئصال الحنجرة الجزئي.....19

#### خلاصة

الفصل الثالث: التكفل الأروطفوني بإعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي

#### تمهيد

- 24-1- التكفل الأروطفوني.....24
- 24-1-1- مفهوم المختص الأروطفوني.....24
- 24-1-2- مفهوم التكفل الأروطفوني.....24
- 25-1-3- أدوات الفحص والكشف في الأروطفونيا.....25
- 26-1-4- مراحل التكفل الأروطفوني.....26
- 28-2- إعادة تأهيل الصوت.....28
- 28-1-2- مفهوم إعادة تأهيل الصوت.....28
- 29-2-2- مراحل انتاج الصوت.....29

30.....3-2- خصائص الصوت الفيزيائية.....

4-2- إعادة تأهيل الصوت عند مستأصلي الحنجرة الجزئي حسب François Le

31.....Huche

خلاصة

الجانب التطبيقي

الفصل الرابع: منهج البحث والإجراءات الميدانية للدراسة

تمهيد

41.....1-1- الدراسة الإستطلاعية.....

41.....1-1- مفهوم الدراسة الإستطلاعية.....

41.....1-2- أهداف الدراسة الإستطلاعية.....

41.....1-3- حدود الدراسة الإستطلاعية.....

41.....1-3-1- الحدود المكانية.....

42.....1-3-2- الحدود الزمانية.....

42.....1-3-3- الحدود البشرية.....

42.....1-4- إجراءات الدراسة الإستطلاعية.....

43.....1-5- أدوات الدراسة الإستطلاعية.....

43.....1-5-1- الملاحظة.....

43.....1-5-2- المقابلة.....

43.....2- الدراسة الأساسية.....

43.....	1-2- مفهوم الدراسة الأساسية.....
43.....	2-2- منهج الدراسة.....
44.....	3-2- اهداف الدراسة الأساسية.....
44.....	4-2- حدود الدراسة الأساسية.....
44.....	2-4-1- الحدود المكانية.....
44.....	2-4-2- الحدود الزمانية.....
44.....	2-4-3- الحدود البشرية.....
44.....	2-5- اجراء الدراسة الأساسية.....
45.....	2-6- أدوات الدراسة الأساسية.....
45.....	2-6-1- الملاحظة.....
45.....	2-6-2- المقابلة.....
45.....	2-6-3- البروتوكول العلاجي الخاص بحالات استئصال الحنجرة الجزئي في الوسط الكلينيكي الجزائري.....

خلاصة

#### الفصل الخامس: عرض وتحليل ومناقشة النتائج

52.....	1- الحالة 01.....
52.....	1-1- تقديم الحالة 01.....
53.....	1-2- عرض نتائج الحالة 01.....
55.....	1-3- تحليل نتائج الحالة 01.....

56.....	4-1- مناقشة نتائج الحالة 01
56.....	2- الحالة 02
56.....	2-1- تقديم الحالة 02
58.....	2-2- عرض نتائج الحالة 02
58.....	2-3- تحليل نتائج الحالة 02
59.....	2-4- مناقشة نتائج الحالة 02
60.....	3- الحالة 03
60.....	3-1- تقديم الحالة 03
61.....	3-2- عرض نتائج الحالة 03
61.....	3-3- تحليل نتائج الحالة 03
62.....	3-4- مناقشة نتائج الحالة 03
63.....	4- مناقشة عامة.....
65.....	الاستنتاج العام.....
67.....	خاتمة.....
69.....	قائمة المصادر والمراجع.....
74.....	قائمة الملاحق.....

## قائمة الجداول:

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
53	جدول يمثل أسئلة قبل العملية للحالة 01	01
53	جدول يمثل أسئلة بعد العملية للحالة 01	02
58	جدول يمثل أسئلة قبل العملية للحالة 02	03
58	جدول يمثل أسئلة بعد العملية للحالة 02	04
61	جدول يمثل أسئلة قبل العملية للحالة 03	05
61	جدول يمثل أسئلة بعد العملية للحالة 03	06

## مقدمة

لقد وهب الله سبحانه تعالى الانسان العديد من النعم العظيمة, ومن بين هاته النعم القدرة على الكلام والتواصل مع الآخرين للتعبير عن الرغبات والاحتياجات المختلفة, وبالتالي القدرة على النطق وإصدار الأصوات, فهو مايسمح للإنسان بالتفاعل مع البيئة التي يعيش فيها, ويعتبر جهاز النطق مصطلح يشير إلى الأجهزة البشرية التي تساهم في عملية تكوين الأصوات الكلامية, بحيث درس علماء العصر الحديث جهاز النطق دراسة علمية دقيقة, وعرفوا اجزائه عضوا عضوا بمساعدة علوم أخرى, كعلم الطب وخاصة التشريح, فوجدوا انه يتكون من مجموعة من الأقسام من بينها عضلات الصدر والبطن والحجاب الحاجز والرئتان والقصبة الهوائية وتجاويف الحلق والغم والأنف... الخ (سير عبد الله, د.ت, ص08), كل هذه الأعضاء تتداخل فيما بينها من اجل اصدار الأصوات ومن اهم هذه الأجهزة "الحنجرة".

الحنجرة أو مايعرف بصندوق التصويت, تعتبر هاته الأخيرة جد مهمة فهي مسؤولة عن مجموعة من الوظائف الهامة للإنسان كالتنفس والبلع والتصويت, وبالتالي أي خلل أو مشكل أو اضطراب فيها سيؤدي حتما إلى حدوث مشكل والمساس بوظائفها, وهاته الأخيرة عرضة للإصابة بمجموعة من الأمراض أكثرها شيوعا السرطان, الذي يؤثر على جودة الحياة وعلى مجموعة من الجوانب العقلية, الفكرية, البدنية... الخ وهذا الأخير يمكن ان يؤدي إلى استئصال الحنجرة اما كلياً أو جزئياً, وتتم هاته العمليات وفق تموضع السرطان وحجمه ومدى انتشاره, فاذا كان منتشرا في الحنجرة بشكل كبير ويمس مجموعة من المناطق فيها, فحتماً سيلجئ الطبيب هنا إلى استئصال الحنجرة كلياً, ولكن يختلف الأمر في حالة ما اذا كان التشخيص مبكر فبعد القيام بالفحوصات اللازمة والإجراءات من طرف الطبيب, سيلجئ الجراح هنا إلى استئصال الحنجرة جزئياً والحفاظ على وظائفها قدر الإمكان.

وتعتبر عملية استئصال الحنجرة من العمليات الناجحة, ويمكن ان تستغرق مدة الجراحة من 05 إلى 09 ساعات, وتتطلب تغييرات كبيرة في نمط العيش, مما قد يولد لدى الأفراد مجموعة من الضغوطات النفسية الشديدة التي ستؤثر عليهم بشكل سلبي, فيدخل المصاب في دوامة من الاكتئاب والحزن والقلق وعدم تقبل المرض, وخصوصاً في مرحلة العلاج الكيميائي أو الاشعاعي, وأيضاً الخوف الشديد من فقدان الصوت كلياً بعد العملية الجراحية وانه سيبقى على هذا الحال طوال حياته, والحالة النفسية للمصاب باستئصال الحنجرة الكلي ستكون أكثر تدهوراً بعد العملية مقارنة باستئصال الحنجرة الجزئي, نظراً لفقدانه الكامل للصوت, اما بالنسبة للمصاب باستئصال الحنجرة الجزئي فيكون هناك في الغالب اضطرابات في الصوت كالبلبة الصوتية التي ترافق المريض بعد القيام بالعملية الجراحية, وبالتالي يجب على الطبيب هنا توجيه المصاب عند مختص أرتفوني للقيام بما يجب والتكفل بالحالة من خلال مجموعة من التمارين والتقنيات المناسبة.

قمنا باختيار هذا الموضوع لمعرفة دور المختص الاطفوني في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي، وبالتالي قمنا هنا باستفتاح دراستنا ببحث نظري تم فيه تقسيم هذا الجانب إلى 3 فصول بحيث ان الفصل الأول هو مدخل إلى الدراسة، ويشمل هذا الأخير إشكالية وفرضيات البحث، أهداف الدراسة وأهميتها، بالإضافة إلى دواعي اختيار الموضوع وتحديد مصطلحات البحث، أما الفصل الثاني فقمنا بتقسيمه إلى جزئين، بحيث ان الجزء الأول نتكلم فيه عن الحنجرة من حيث مفهومها وتشريحها وذكر وظائفها، اما الجزء الثاني فنحدث فيه عن استئصال الحنجرة الجزئي من حيث المفهوم والأسباب والأنواع، أما بالنسبة للفصل الثالث، فهو بدوره مقسم إلى جزئين بحيث ان الجزء الأول يخص التكفل الأطفوني وذلك من حيث ذكر مفهوم المختص الأطفوني، والتكفل الأطفوني، وأدوات الفحص والكشف في الأطفونيا، ومراحل التكفل الأطفوني، أما الجزء الثاني فهو يخص إعادة تأهيل الصوت، بحيث شمل مفهوم إعادة تأهيل الصوت ومراحل انتاج الصوت بالإضافة إلى خصائص الصوت الفيزيائية وإعادة تأهيل الصوت عند مستأصلي الحنجرة الجزئي حسب André Alalli و François Le Huche.

وبعدنا انتقلنا إلى الجانب التطبيقي الذي يضم الفصل الرابع وهو منهج البحث والإجراءات الميدانية للدراسة، بحيث تناولنا هنا الدراسة الإستطلاعية من حيث مفهومها، وأهدافها، وحدود الدراسة التي شملت الحدود المكانية والزمانية والبشرية، ومن ثم إجراءات الدراسة الإستطلاعية، وأدوات الدراسة التي شملت الملاحظة والمقابلة، وبعدها تطرقنا للدراسة الأساسية والتي تناولنا فيها مفهومها، منهج الدراسة بالإضافة إلى أهداف الدراسة وحدودها التي شملت أيضا الحدود المكانية والزمانية والبشرية، ومن ثم اجراء الدراسة الأساسية وأدوات الدراسة، حيث ذكرنا هنا الملاحظة والمقابلة والبروتوكول العلاجي الخاص باستئصال الحنجرة الجزئي في الوسط الاكلينيكي الجزائري.

ومن ثم انتقلنا إلى الفصل الخامس الذي يشمل عرض وتحليل ومناقشة النتائج بحيث تم فيه عرض وتحليل ومناقشة الحالة 01 مع الاستنتاج، وعرض وتحليل ومناقشة الحالة 02 مع الاستنتاج، وعرض وتحليل ومناقشة الحالة 03 مع الاستنتاج، ثم المناقشة العامة والاستنتاج العام، وكل فصل يبدأ بتمهيد وينتهي بخلاصة عدا الفصل الأول الخاص بمدخل إلى الدراسة، والفصل الأخير الخاص بتقديم وعرض وتحليل ومناقشة الحالات، ومن ثم لدينا خاتمة وقائمة المصادر والمراجع، وفي الأخير قائمة الملاحق.

# الجانب النظري

## الفصل الأول:مدخل إلى الدراسة

1- إشكالية البحث

2-فرضيات البحث

3-اهداف الدراسة

4-أهمية الدراسة

5-دواعي اختبار موضوع الدراسة

6-تحديد المصطلحات وتعريفها اجرائيا

## الإشكالية:

تعتبر الحنجرة من بين أهم أعضاء جهاز النطق وهي ما يعرف بجهاز الصوت أو التصويت، وقد تتعرض هاته الأخيرة لمجموعة من الاضطرابات والأمراض التي حتما ستؤثر عليها سواء من ناحية البلع أو التصويت أو نطق الأصوات الكلامية، ومن أخطر الأمراض التي تصيبها السرطان، وهذا الأخير يختلف فيما بينه وذلك حسب نوع الإصابة وتموضعه في الحنجرة إضافة إلى حجمه ودرجته ( Office fédéral de la santé, 2022).

وبالتالي في حالة الاشتباه بالإصابة بسرطان الحنجرة، يقوم الطبيب هنا بإجراء فحص كامل واتخاذ الاجراءات اللازمة للعلاج، وفي الغالب يكون هذا الأخير بالتدخل الجراحي وذلك عن طريق استئصال الحنجرة إما كلياً أو جزئياً، بحيث يعتبر الطبيب Thrédor Bilrith هو أول من أجرى عملية استئصال للحنجرة في يوم 31 ديسمبر 1873م، أي قبل 150 عام في عيادة جراحية في فيينا ( Science Direct,2023)، بحيث إن استئصال الحنجرة الكلي يعتمد بشكل كبير على نزع كامل للحنجرة فينتج عنه غياب المجرى الهوائي البلعي فتصبح القصبة الهوائية متصلة بالعنق ومفتوحة إلى الخارج، والتنفس لا يكون عن طريق الفم والأنف بل يصبح عن طريق الثقب الرقبي مباشرة، هذا ما يؤدي إلى تغير جذري في التنفس وفيزيولوجيته بالإضافة إلى أن الوظيفة الصوتية عن طريق الحنجرة تكون منعدمة فتصبح عن طريق المريء بعد الخضوع إلى عملية جراحية، حيث يقوم الجراح بإضافة بعض الزوائد التي تؤدي وظيفة لسان المزمار وتسهل اكتساب الصوت المريئي (طوأوزة، 2021، ص117)، بحيث يكتسب هذا الصوت المريئي بعد التكفل الأرطفوني والقيام بعدة جلسات وتمارين ليكتسب الشخص المصاب هذا الصوت.

أما بالنسبة لموضوع دراستنا "استئصال الحنجرة الجزئي"، فيختلف الأمر هنا عن استئصال الحنجرة الكلي، فهنا بعد الكشف عن المريض ومعرفة موقع السرطان ومدى انتشاره والقيام بالفحوصات اللازمة يلجأ الطبيب إلى اتخاذ اجراء للقيام بعملية استئصال الحنجرة الجزئي، وهذا عندما يكتشف الطبيب إصابته المريض بالسرطان في مراحله المبكرة وهنا يقوم الجراح بنزع جزء معين من الحنجرة للحفاظ على أكبر قدر ممكن من الوظائف الفيزيولوجية (Ligue Contre Le Cancer, 2023)، إلا أن هذا الاجراء لا يمنع ان تتأثر أي وظيفة من وظائف الحنجرة من بينهم التنفس وأيضاً البلع التي تعتبر الأكثر صعوبة بعد العملية، خاصة في الحالات التي تتم فيها إزالة، لسان المزمار حيث يصبح هناك خطر لمرور الطعام إلى الجهاز التنفسي، وأيضاً وظيفة الصوت بحيث يرتبط تغيير الصوت بشكل مباشر باستئصال الأحبال الصوتية (Topdoctors.com, 2023)، وبالتالي يمكن ان يصاب الشخص باضطرابات صوتية جراء العملية تختلف باختلاف نوع الاستئصال فتتراوح ما بين البحة الصوتية البسيطة إلى فقدان كامل للصوت (Denizet Et Basseux, 2020, p16)، فنقول هنا ان في استئصال الحنجرة الجزئي يرتبط تأثير الصوت بشكل كبير

عند المساس بالأحبال الصوتية, ويمكن ان يتأثر صوت المصاب هنا قبل اكتشاف المرض اي قبل العملية الجراحية الذي يعتبر دليل كبير على وجود مشكلة في الحنجرة, وبعد قيام المفحوص بالفحوصات اللازمة والقيام بالعملية الجراحية, يجب ان يكون هناك تكفل نفسي أرطفوني مطول ودقيق لفقدان الشخص لصوته هنا يجعله ينعزل بصمت عن محيطه, مما ينجز عنه اضطرابات ملحوظه في سلوك المصاب وعلاقته الاجتماعيه منها انخفاض تقدير الذات والشعور بالحزن والاكتئاب(بن بوزيد,تواتي أوشيش,2021,ص03), وذلك لان السرطان يعتبر من اكثر الامراض تأثيرا على جودة الحياة وربما اكثرها تأثيرا على الاطلاق لما لها من نتائج سلبية على كل الجوانب البدنية, العقلية, الاجتماعية, الثقافية, الاقتصادية, النفسية, بحيث يتاثر الجانب النفسي للمصاب بشكل كبير فيمر المصاب بمرحلة الصدمة والاكتئاب وتسيطر عليه مجموعه الافكار السلبية, بحيث جاء في دراسة قامت بها الباحثة, Lagos Rachal في جامعة Occidental Verjinie سنة 2011م, على عينة مكونة من 11 حالة خاضعة للعلاج الكيميائي بعد عملية استئصال السرطان, حيث ان هذا النوع من العلاج يؤثر على الحالة العصبية المعرفية وقد اطلقت الباحثة على هذه الحالة اسم, Brouillard De Syndrome وأوضححت ان هذا الاخير له نتائج وخيمة على الحالة النفسية للمريض ويتجلى ذلك في ظهور اعراض مثل الاكتئاب, النسيان, القلق, سرعة الأنفعال, وتدهور الحالة العقلية(مسعودي,صحراوي,2019,ص07), وهذا مايستدعي التدخل النفسي.

اضفة إلى التدخل النفسي يحتاج المريض أيضا إلى تكفل أرطفوني, فبعد القيام بعملية جراحية للشخص المصاب يمكن ان تكون هناك اثار بعد العملية تنتج عنها مشاكل في التنفس والبلع, ويكون هذا في الغالب عند المساس بلسان المزمار أو الحبله الصوتية اليسرى لانها على اتصال مباشر بلسان المزمار, كما ينتج أيضا مشاكل في التصويت عند المساس بالأحبال الصوتية سواءا الجهة اليمنى أو اليسرى أو كليهما, وبالتالي يقوم المختص الأرطفوني ببناء خطة للتكفل وذلك حسب مايعاني منه المصاب فمثلا بالنسبة لاستئصال الأحبال الصوتية نهدف هنا في العلاج إلى تشكيل مايسمى ب " Néo-Cordes Vocales " وذلك لتعويض الأحبال الصوتية المستأصلة, (Kremer,Lederlé,Maeder,2016,P39)فتعتبر التمارين الصوتية المختلفة التي يقوم بها المصاب باستئصال الحنجرة الجزئي جد مفيدة, بحيث يمكن ان تساعد في تشكيل الحبل الصوتي الجديد أو مايعرف ب "Néocordes Vocales", وذلك من اجل العودة التدريجية لصوت قوي بشكل متزايد.(Le Huche,Allali,2010,P49)

وبالتالي يجب على المختص الأرطفوني التكفل بهاته الحالات من ناحية البلع والتنفس والتصويت, ولكن نجد في مجتمعنا نقص كبير في الوعي لدى المصابين باستئصال الحنجرة الجزئي بحيث نجد ان الكثير من المصابين ليس لديهم اي فكرة عن ما يقدمه المختص من خدمات لاعاده تأهيل الصوت المضطرب, وبالتالي نجد فئة كبيرة منهم لا يتوجهون إلى المختصين, ومنهم من يفقدون الامل في امكانية استرجاعهم للصوت مره اخرى وحتى اننا نجد الكثير من الاطباء الاخصائيين في امراض الأنف والأذن

والحنجرة لا يقومون بتوجيه المصابين عند المختصين الأروطفونيين بعد القيام بالعملية الجراحية، وبالتالي المصاب لا تكون لديه ادنى فكرة عن إعادة تأهيل الصوت، فيصابون بالاحباط والحزن الشديد وقد يدخلون في دوامة الاكتئاب وينعزلون عن المجتمع، ولكن هناك فئة اخرى من يأولون باقصى ما لديهم للوصول إلى العلاج وتكون لديهم ارادة قوية ووعي كبير حول الخدمات الأروطفونية، فنجدهم يتوجهون لدى الاخصائيين ويعملون بشكل كبير من اجل تحسين صوتهم قدر الامكان، بالإضافة إلى انه نجد الكثير من المختصين الأروطفونيين الذين لا يقومون بعملهم على احسن وجه فلا يقومون بالتكفل بهذه الحالات ونجدهم فقط يتكفلون ببعض الاضطرابات، وهذا يعود إلى نقص التكوين في ميدان اضطرابات الصوت، رغم ان هذه الحالات واجب التكفل بها من طرف المختص الأروطفوني، فهنا يجب ان يكون هناك وعي وتحسيس لدى المصابين للعلاج بالإضافة إلى المختصين أيضا، وفي هذه الدراسة حاولت ان ابين دور المختص الأروطفوني في التكفل باضطرابات الصوت واعاده تأهيل الصوت نتيجة استئصال الحنجرة الجزئي.

وبناء على ماسبق نقوم بطرح التساؤلات التالية:

- ماهو دور التكفل الأروطفوني في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي في الوسط الاكلينيكي الجزائري ؟

#### الفرضية:

- للتكفل الأروطفوني دور في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي في الوسط الاكلينيكي الجزائري.

#### اهداف الدراسة:

- ✓ هدفنا من خلال هذه الدراسة إلى معرفة دور التكفل الأروطفوني في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي في الوسط الاكلينيكي الجزائري.
- ✓ هدفنا إلى معرفة طرق التكفل والتقنيات المناسبة في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي.
- ✓ القدرة على التكفل بحالات استئصال الحنجرة الجزئي في الغرب الجزائري لان هناك نقص في التكوين وخاصة في الغرب.

## أهمية الدراسة:

- ✓ للدراسة الحالية أهمية كبيرة نذكرها فيما يلي:
- ✓ تبين لنا هاته الدراسة دور التكفل الأروطفوني في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي.
- ✓ توعية المختصين الأروطفونيين لمعرفة طرق التكفل والتقنيات المناسبة والملائمة للأشخاص المصابين باستئصال الحنجرة الجزئي.
- ✓ فتح مجالات وفاق للباحثين في ميدان اضطرابات الصوت.
- ✓ مساعدة المفحوصين وذلك بتبيين الطريقة الصحيحة لإعادة تأهيل الصوت المضطرب من جراء استئصال الحنجرة الجزئي.
- ✓ دراسة المتغيرات كونهم دراسة نادرة بولاية مستغانم.

## دواعي اختيار موضوع الدراسة:

يوجد الكثير من الحالات التي تعاني من اضطرابات صوتية جراء استئصال الحنجرة الجزئي، ولا يعرفون إلى من يتوجهون من أجل القيام بإعادة تأهيل الصوت المضطرب، إضافة إلى أنهم لا يعرفون الدور الذي يلعبه المختص الأروطفوني في التكفل بهاته الاضطرابات، ولا يوجد لديهم وعي حول الخدمات التي يقدمها هذا الأخير، إضافة إلى نقص الدراسات التي تناولت هذه الموضوع في الجزائر، وبالتالي ففي هاته الدراسة اردنا ان نوسع دائرة البحث العلمي وإضافة معارف علمية، وتوضيح دور المختص الأروطفوني في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي في الوسط الاكلينيكي الجزائري.

## تحديد المصطلحات وتعريفها اجرائيا:

### ❖ التكفل الأروطفوني:

وهي مجموعة من التقنيات والبرامج التي يقوم بها المختص الأروطفوني، مع الحالات التي تعاني من اضطرابات لغوية، عصبية، نفسية، معرفية، ندمائية والاضطرابات الصوتية كحالات استئصال الحنجرة الجزئي وذلك بهدف علاج أو تخفيف وتحسين من حدة الاضطرابات.

## ❖ إعادة تأهيل الصوت:

هو عملية يقوم بها المختص الأرتفوني وذلك عبر مجموعة من التمارين والتقنيات المطبقة على المصاب بالاضطرابات الصوتية, وذلك بهدف تحسين وتصحيح الصوت أو التخفيف من حدة وشدة الاضطراب والوصول إلى نتائج جيدة.

## ❖ استئصال الحنجرة الجزئي:

هو اجراء يقوم به طبيب الأنف والأذن والحنجرة وذلك بإزالة جزء من الحنجرة المتضررة عن طريق عملية جراحية, نتيجة عدة أسباب من بينها السرطان اذا كان في مراحله المبكرة, وذلك من اجل الحفاظ على اكبر قدر من وظائف الحنجرة كالبلع والتنفس والتصويت.

## الفصل الثاني: استئصال الحنجرة الجزئي

تمهيد

1-الحنجرة

1-1مفهوم الحنجرة

1-2-تشريح الحنجرة

1-3-وظائف الحنجرة

2-استئصال الحنجرة الجزئي

2-1-نبذة تاريخية عن استئصال الحنجرة الجزئي

2-2-استئصال الحنجرة الجزئي

2-3-أسباب استئصال الحنجرة الجزئي

2-4-أنواع استئصال الحنجرة الجزئي

خلاصة

## تمهيد:

تعتبر الحنجرة جد مهمة وعضو أساسي في الجسم فهي مسؤولة عن مجموعة من الوظائف الأساسية, وقد تتعرض هاته الأخيرة لمجموعة من الامراض التي يمكن ان تؤثر عليها بشكل مباشر, مما ينجم عنها مجموعة من المضاعفات التي قد تؤدي إلى استئصالها كلياً أو جزئياً, وبالتالي في هذا الفصل سنتعرف على الحنجرة ومكوناتها والوظائف الأساسية لها, بالإضافة إلى اننا سنتعرف على استئصال الحنجرة الجزئي واهم مسبباته وانواعه المختلفة.

## الحنجرة

### 1- مفهوم الحنجرة:

وتعرف الحنجرة على أنها عضو على شكل أنبوب في الرقبة تحتوي على الأحبال الصوتية, وطولها حوالي 05سم, وهي جزء من الجهاز التنفسي وتقع بين البلعوم والقصبه الهوائية, وتستخدم هاته الأخيرة للتنفس والتصويت والبلع, ومجرى الحنجرة مفتوح على الدوام بسبب وجود بعض العضوريف في جدرانها(altibbi,2023).

الحنجرة عبارة عن حجرة متسعة نوعاً ما ومكونة من ثلاثة غضاريف, الأول أو العلوي منها ناقص الاستدارة من خلف وعريض بارز من الامام, ويعرف الجزء البارز منه بتفاحة ادم, اما الغضروف الثاني فهو كامل الاستدارة, والثالث مكون من قطعتين موضوعتين فوق الغضروف الثاني من خلف. (انيس,2010,ص18)

وتعرف أيضاً بأنها عضو غضروفي في شكل حجرة متسعة, تتركز من الأسفل على أعلى القصبه الهوائية, وتتصل من الأعلى بأسفل الفراغ الحلقي وهي مصدر الصوت أو صندوق الصوت, لقدرتها على الحركة التي تغير من وضعها وشكلها وحجمها مما يؤثر على نوع الرنين الحنجري, ولما تحويه أعضاء صوتية, والحنجرة أهم أعضاء النطق في الجهاز التنفسي, فهي التي تصدر الصوت الخام, وتتكون من غضاريف وأجزاء(كروش,د.ت,ص03).

وبالتالي فالحنجرة هي عضو تقع في الرقبة على شكل أنبوب طولها حوالي 05سم, وتقع بين البلعوم والقصبه الهوائية, تتكون من مجموعة من الغضاريف والأبطة والعضلات, وتحتوي على الوترين الصوتيين فهي تعتبر صندوق الصوت باعتبارها تؤدي مجموعة من الوظائف الهامة كالتنفس, والبلع, والتصويت.

## 2-تشریح الحجره:

### غضاريف الحجره:

يبلغ عددها 11, تتصل فيما بينها هذه الغضاريف عن طريق أربطة وعضلات, وتتمثل الغضاريف الفردية(قدور, 2012, ص20) في:

#### الغضروف الحلقي:

يوجد في المنطقة السفلية للحجره ويمكن اعتباره الحلقة للقصبه الهوائية.

#### الغضروف الدرقي:

يتكون من صفحتين على شكل مضلع رباعي, هذه الصفائح مستوية زأويتها الخلفية تحمل الاستطالات على شكل قرنين تتصل مع الغضروف الحلقي.

#### غضروف لسان المزمار:

وهو صفيحة غضروفية رقيقة وخفيفة تكون الحشوة الهيكلية للسان المزمار.

تتمثل الغضاريف الزوجية في:

#### الغضروفان الطرجهاليان(Cartilages Aryténoide):

وهما غضروفان صغيران هرميا الشكل يتصلان من الخلف بالغضروف الحلقي, يملكان نتوء صوتي

« Apophyse Vocale », أي يثبتان الوتران الصوتيان(مسعودي, صحرأوي, 2019, ص18).

#### الغضروفان القرنيان:

صغيرا الحجم مخروطيا الشكل مستقرهما فوق ذروة الغضروفين الهرميين.

#### الغضروفان الاسفينيان:

عقدة غضروفية حنجريه صغيرة غير ثابتة ومتساوية ومتناظرة, تقع في سمك الطية الطرجهالية-لسان المزمار, أمام وخارج الغضروف الطرجهالي والقرني المقابل بقليل, نهايته العلوية مستديرة ومنقحة(Dictionnaire médical de l'Académie de médecine, 2023).

## عضلات الحنجرة:

هناك نوعان من العضلات يؤثران على وظيفة الحنجرة:

### العضلات الداخلية:

هناك 5 عضلات داخلية تعمل على غلق وفتح الوترين الصوتيين، وكذا عضلات تعمل على شد وارتخاء الوترين الصوتيين، وتتمثل فيما يلي:

- العضلة الدرقية الهرمية أو العضلة الصوتية.
- العضلة الحلقية الهرمية الجانبية.
- العضلة الحلقية الهرمية الخلفية.
- عضلة ما بين الهرميان.
- عضلة حلقية هرمية

يسمح تقلص هذه العضلات بالتحكم في حركة الوترين الصوتيين، وانفتاح وانسداد فتحة المزمار (كواشي, 2021, ص30).

### العضلات الخارجية:

هذه العضلات مثبتة في الحنجرة ولديها نقاط تثبيت أخرى خارج الحنجرة ونقاط التثبيت الخارجية هذه هي الفك السفلي، ومناطق أخرى في الصدر، هذه العضلات الخارجية كلها مسؤولة عن تحريك الحنجرة نحو الأسفل الأمام والخلف، وكل هذه العضلات ترتبط بالعظم اللامي، ثمان عضلات أربعة منها تحت لامية وأربعة أخرى فوق لامية، وتشمل العضلات تحت اللامية (العضلة الدرقية اللامية، العضلة القصبية اللامية، العضلة الكتفية اللامية، العضلة القصية الدرقية)، أما العضلات فوق لامية فتشمل (العضلة الضرسية اللامية، العضلة الذقنية اللامية، العضلة الأبرية اللامية، العضلة ذو بطنين). (قدور, 2012, ص23-24)

### أعصاب الحنجرة:

### تعصيب الحنجرة:

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

### العصب الحنجري العلوي:

✓ القرعة الباطن (حسي) يعصب حسيا الغشاء المخاطي لمنطقة فوق المزمار.

✓ الفرع الظاهر (حركي) يعصب العضلة الحلقية الدرقية

### العصب الحنجري السفلي (الراجع):

✓ يعصب حسيا الغشاء المخاطي تحت مستوى الحبلين الصوتيين.

✓ يعصب حركيا كل عضلات الحنجرة (الداخلية) عدا الحلقة 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 (محمود, 2018, ص06).

### أربطة الحنجرة:

#### 1-الأربطة الداخلية أو الباطنية:

يتمثل دورها في الربط بين مختلف أجزاء الحنجرة وتوحيدها, ذلك لإعطاء الشكل العام للحنجرة وتتمثل

في:

الرباط الدرقي المزماري: هو عبارة عن قطعة صغيرة, تربط طرف الجزء السفلي للسان المزمار بالزاوية الداخلية للغضروف الدرقي.

الرباط الحلقي القمعي: والذي يكون على شكل حرف "Y", حيث يمتد على الحواف العلوية للغضروف الحلقي ولفص الحلقي.

الرباط الدرقي الطرجهالي العلوي: زوجي العدد, يمتد من الجهة الأمامية الجانبية للغضروف الطرجهالي إلى غاية الزاوية الداخلية للغضروف الدرقي, يكون على شكل صفيحة ليفية مطاطية, تسمى: "الأربطة البطينية".

الرباط الدرقي الطرجهالي السفلي: هو زوجي العدد, يمتد من النتوء الصوتي للغضروف الطرجهالي إلى غاية الزاوية الداخلية للغضروف الدرقي, يكون على شكل صفيحة ليفية, يسمى بالرباط الصوتي.

الرباط الطرجهالي المزماري: وهو زوجي العدد كذلك, يمتد من الجهة الأمامية الجانبية للغضروف الطرجهالي إلى غاية الحافة الجانبية للغضروف المزماري.

## 2-الأربطة الخارجية:

يتمثل دورها في ربط الحنجرة بالأعضاء المجاورة لها كالبلعوم, الرغامى, العظم اللامي, اللسان وهي تنقسم إلى قسمين: الأربطة الأساسية والأربطة الملحقة أو التابعة.

### الأربطة الأساسية: وهي

الرباط الدرقي اللامي: وهو الذي يربط لسان المزمار بالعظم اللامي.

الرباط الحلقي الرغامى: ويربط الغضروف الحلقي بالحلقة الأولى من الرغامى.

الرباط اللامي المزماري: يربط العظم اللامي بالغضروف المزماري.

### الأربطة الملحقة أو التابعة: وهي

الرباط اللساني المزماري: وهو الذي يربط بين ليام المزمار والحافة الخلفية للسان.

الرباط البلعومي المزماري: يربط بين البلعوم ولسان المزمار. (طوأوة, 2021, ص ص 94-95)

## 3-وظائف الحنجرة:

تقوم الحنجرة بمجموعة من الوظائف الأساسية وهي:

### وظيفة التنفس:

إن التنفس عملية حيوية تتمثل في عملية دخول وخروج الهواء من الرئتين, وأثناء التنفس العادي يكون الشهيق أطول من الزفير بفضل نشاط كل من القصبة الهوائية والشعيرات الرئوية والقصيبات, والعملية التنفسية تمر بمرحلتين مهمتين وهما:

#### مرحلة الشهيق:

يتمثل في عملية دخول الهواء وتخزينه في الرئتين, فينزل الحجاب الحاجز ويتسع القفص الصدري, كما تنزل الحنجرة والقصبة الهوائية.

#### مرحلة الزفير:

يتمثل في عملية خروج الهواء من الرئتين إلى الخارج, فيرتفع الحجاب الحاجز ويضيق القفص الصدري, فالزفير الحيوي مهم في إنتاج الأصوات (تريكي, 2021, ص 17).

## وظيفة التصويت:

تعتبر الحنجرة العضو الأساسي للتصويت فهي العنصر المنتج للصوت أو مصدر للطاقة الصوتية وهي عضو متحرك يؤدي وظيفته بفضل نشاط الأعضاء المتحركة فأثناء الكلام والتصويت يكون هذا العضو حراً لإحداث الحركات الطبيعية فمثلاً عند النطق بصوت حاد "i" ارتفاع الحنجرة وتنخفض عند النطق بصوت عالي "O", وأثناء التصويت تنغلق الفتحة المزماري وتقترب الأوتار الصوتية وتهتز.

## وظيفة البلع:

تتغير حركات الحنجرة مع موضعها أثناء البلع, كما تنغلق الفتحة المزماري بغضروف يسمى الغلصمة (بولعراس, 2008, ص11).

## استئصال الحنجرة الجزئي:

### 1- نبذة تاريخية عن استئصال الحنجرة الجزئي:

يرجع تاريخ ظهور عمليات إستصال الحنجرة إلى القرن 19 ميلادي, أين عرف الطب وبقية العلوم الأخرى التطور والازدهار وشهدت البحوث الطبية نجاحا باهرا, حيث تمكن الأطباء من تشخيص العديد من الحالات والأمراض, والوصول إلى العلاج المناسب لها, كما ظهرت تقنيات جراحية متعددة, إن نجاح البحوث العلمية وتطور الوسائل والتقنيات في ذلك العصر, كان بمثابة الحافز الذي دعم الأطباء لإجراء العديد من العمليات الجراحية التي لم تكن معروفة في ذلك الوقت, ومن بين هذه العمليات "الإستئصال الحنجري".

ففي ميدان الجراحة الحنجرية ظهر الإستئصال الحنجري الجزئي قبل الإستئصال الحنجري الكلي, وذلك سنة 1801م, أين قام الطبيب " Desault " بإجراء أول عملية استئصال جزئي للحنجرة, شملت استئصال الغضروف الدرقي, في سنة 1833م تمكن الطبيب " Bowes " من إجراء أول عملية لإستئصال الأحبال الصوتية والتي شملت بتر الحبلين الصوتيين معا أما الإستئصال الكلي للحنجرة, فكان أول مرة عام 1873م على يد الطبيب " Billroth " الذي أجرى سنة 1878م إستئصال نصفي للحنجرة, مع الاحتفاظ بالنصف الآخر, وسنة 1883م أجري استئصال لسان المزمار مع استئصال نصفي للغضروف الدرقي, وفي سنة 1896م بالضبط, ظهر مفهوم استئصال الحنجرة الجزئي مع إعادة تشكيل للحنجرة (néolarynx) والحفاظ على شكلها بإعادة بناءها و تكوينها, بحيث قام " Foderl " بالإحتفاظ بلسان المزمار والطيبة الطرجهالية المزمارية ( Les replis ary – épiglottiques ) والغضاريف الطرجهالية, والذي قام بالربط بينهم وايصالهم بالحلقة الأولى للرغامى.

إن عملية الإستئصال الجزئي للحنجرة مع الإحتفاظ ببعض الأجزاء منها, وإعادة تكوينها, عرفت تطورا كبيرا في أوائل القرن العشرين خصوصا الجراحة الفوق مزمارية, فقد قام " Huet " سنة 1938م باستئصال جزئي للحنجرة, شمل قطع العظم اللامي و الغضروف الدرقي المزماري (Hyothyro – épiglottectomie ), وفي سنة 1947م أجرى " Alonso " استئصال أفقي فوق مزماري كذلك, أما " Sorn " و " Ogura " فقد قاما بإستئصال المنطقة الفوق مزمارية كليا سنة 1965م, وقام " Hoffmann Saguez " سنة 1954م بإجراء أول استئصال حنجري فوق حلقي, حيث لم يحتفظ إلا بالغضروف الطرجهالي وجناحي الغضروف الدرقي, وقام بزرع معين مصنوع من الاكريليك Prothese acrylique, ولف حوله العناصر المتبقية والألياف الحنجرية, إذ أن الهدف من هذه العملية هو إعادة تشكيل الحنجرة بالأعضاء المتبقية, حيث قام بنزعه بعد 06 أشهر من الجراحة في سنة 1959م.

قام "Labayle et Bismuth" سنة 1971م بإجراء أول استئصال جزئي للحنجرة على نطاق واسع شمل معظم الحنجرة, وذلك بإستئصال الأحبال الصوتية, الأشرطة البطينية ومنطقة من العظم اللامي ولسان المزمار, أما استئصال الحنجرة الكلي فقد عرف تطورا بالغا سنة 1932م حيث قام "Guttman" بصناعة ناسور قوتي (Fistule phonatoire), والذي هو عبارة عن أنبوب حيث قام بزراعته في مكان الحنجرة المستأصلة, إذ يساعد في استعادة الصوت(طوأوزة,2021,ص101).

## 2- مفهوم استئصال الحنجرة الجزئي:

يسمى باستئصال الحنجرة الجزئي المحافظ Laryngectomie Partielle Conservatrice أي محاولة المحافظة على أكبر قدر ممكن من وظائف الحنجرة وإزالة الجزء المتضرر فقط. (رحالي, زغيش, 2019م, ص23)

حيث يقوم الجراح باستئصال الجزء المصاب فقط من الحنجرة, والذي يحتوي على الورم. (بوشطولة, 2021, ص21)

ويعرف أيضا بان استئصال الحنجرة الجزئي هو استئصال جزء من الحنجرة في مرحلة مبكرة من الأورام فقط, بشرط الحفاظ على وحدة واحدة على الأقل (Denizet, Basseux, 2020, P16).

وبالتالي يمكن تعريف استئصال الحنجرة الجزئي اجرائيا, على أنه إجراء يقوم به الطبيب عن طريق نزع جزء معين من الحنجرة وتتم هذه الجراحة كثيرا في حالات وجود ورم في مراحله المبكرة, ويحاول الطبيب هنا الحفاظ على أكبر قدر ممكن من وظائف الحنجرة.

## 3- أسباب استئصال الحنجرة الجزئي:

في غالب الأحيان يكون السبب هو السرطان الذي يكون نتيجة التدخين أو تناول الكحول, بالإضافة إلى انه يمكن ان يكون وراثي أو نتيجة لنمط العيش والاستخدام المفرط للمواد الكيميائية دون الاخذ بعين الاعتبار بالاحتياطات الوقائية.

سيبدأ السرطان في الخلايا, وهي المكون الأساسي للانسجة, والانسجة هي المكون للحنجرة وبقية أعضاء الجسم, تنمو الخلايا العادية وتنقسم مكونة خلايا جديدة وفق احتياج الجسم لها, وعندما تصبح الخلايا العادية كبيرة في السن أو تصاب بالتلف, فانها تموت وتحل محلها خلايا جديدة, وأحيانا يحدث خلل في هذه العملية, فتتكون الخلايا الجديدة عندما يكون الجسم غير محتاج اليها, ولا تموت الخلايا العجوز أو التالفة مثلما هو مفترض, وتراكم الخلايا الزائدة يشكل غالبا كتلة من الانسجة تسمى نموا أو ورما ويمكن ان تكون أورام الحنجرة حميدة أو خبيثة(الجمعية السعودية الخيرية لمكافحة السرطان, 2013, ص08).

يمكن أن يكون السبب أيضا نتيجة:

- ✓ الأذية الخطرة في الرقبة.
- ✓ العلاج بعد التعرض لورم.
- ✓ أذية الحنجرة بعد العلاج الإشعاعي. (drsaeedi.com,2022).

#### **4- أنواع استئصال الحنجرة الجزئي:**

#### **4-1- الاستئصال الحنجري الجزئي العمودي:**

#### **استئصال حبل صوتي Cordectomy:**

يتكون هذا التدخل من استئصال حبل صوتي, ويمكن اجراء ذلك خارجيا عن طريق فتح الغدة الدرقية, أي عن طريق شق غضروف الغدة الدرقية في المفصل الأمامي, ويمكن اجراؤه أيضا عن طريق التنظير الداخلي باستخدام الليزر (استئصال الحبل بالليزر), في غياب إعادة البناء, يتشكل "حبل جديد", في غضون بضعة اشهر أو اكثر, وهو عبارة عن ندبة ليفية يكون مظهرها التهابيا خلال الأسابيع التالية للعملية, بعد عام أو اكثر قد يعطي انطبعا عن الحبل الصوتي بأنه طبيعي بشكل مدهش (Le Huche, 2010, P 48-49).

#### **الاستئصال الحنجري الجبهي الجانبي Laryngectomie Fronto-latérale:**

يتم عن طريق استئصال حبل صوتي واحد وفي بعض الأحيان يمتد الاستئصال جزئيا إلى الغضروف الطرجهالي, الجملة الأمامية مع جزء من الغضروف الدرقي, الثلث الأمامي من الحبل الصوتي المتبقي (طوأوزة, 2021, ص 117).

#### **الاستئصال الحنجري الجبهي الأمامي للحنجرة مع تثبيت للسان المزمار Laryngectomie Frontale antérieure avec épiglottoplastie:**

مقترح من طرف HM, Tucker في عام 1978م, وتتكون هذه العملية من استئصال قطعة واحدة من الثلث الامامي من الغضروف الدرقي, من الحبلين الصوتيين, وفي بعض الأحيان جزء من الغضروف الطرجهالي أو كله (Le Huche, Allali, 2010, P50)

#### **الاستئصال النصفي الحنجري البلعومي فوق المزماري Hémilaryngo-pharyngectomie Supra-glottique:**

ويتم هذا الاجراء عن طريق استئصال نصف لسان المزمار, ووتر صوتي, ووتر كاذب, غضروف هرمي, نصف الغضروف الدرقي (يحيأوي, 2021).

#### **4-2- الاستئصال الحنجري الجزئي الافقي:**

##### **Laryngectomie Partielle (محدودة) المزمارية مافوق للمنطقة جزئي حنجري :supraglottique limitée**

الثلاث العلوي من غضروف الغدة الدرقية, ولسان المزمار, والثلاثان الاماميان من الاربطة البطينية, ويتم الحفاظ على الحبلين الصوتيين, الغضروفان الطرجهاليان, الجزءان السفليان من غضروف الغدة الدرقية (Crevier-Buchman, et all ,2003,P P36-37).

##### **استئصال الحنجرة الجزئي فوق المزماري الممتد إلى البلعوم و/أو قاعدة اللسان, والغضروفان الطرجهاليين Laryngectomie Partielle supraglottique étendue au pharynx et/ou à la base :de langue, et à l'aryténoïde**

استئصال مافوق لسان المزمار, إلى العظم اللامي, إلى قاعدة اللسان, بشكل جانبي إلى مفترق الطيات الثلاث, إلى الجزء العلوي من الجيب الكمثري, إلى الطية الحلقية, إلى الغضروف الطرجهالي, وخلف الغضروف الطرجهالي كما يمكن المحافظة عليهم أو استئصالهما جزئياً أو كلياً, مع الحفاظ على الحبلين الصوتيين, والجزء السفلي من غضروف الغدة الدرقية (-Crevier-Buchman,et all,2003,P P37-38).

##### **استئصال الحنجرة الجزئي فوق الغضروف الحلقي مع إعادة بناء الحنجرة :Partielle Supra-cricoïdienne avec reconstitution Laryngé**

بحيث ينزع الجراح هنا جزء من أجزاء الحنجرة مافوق الغضروف الحلقي باعتباره ترتكز عليه الحنجرة ويحاول الجراح إعادة ترميم الحنجرة والحفاظ على شكلها قدر المستطاع (يحيأوي,2021).

##### **استئصال الحنجرة الجزئي فوق الغضروف الحلقي مع التصحيح بالثنيبت الحلقي اللامي واللسان المزماري-Crico-Hyoïdo-épiglottis :pexie(CHEP)**

هو نزع غير كامل للحنجرة وهذا النوع من الاستئصال مطبق على حالات الأورام الحنجرية التي لم تنتشر بعد أو ذات مناطق محدودة فهذه العملية تطبق في حالة إصابة الطبقة المزمارية, حيث يتم نزع الغضروف الدرقي والوترين الصوتيين, أحيانا طرجهالي الأشرطة الباطنية, ويتم الاحتفاظ بالغضروف الحلقي, أحيانا أحد الطرجهاليين والعظم اللامي ولسان المزمار. (طيار,2007,ص61)

**استئصال الحنجرة فوق الحلقي مع تثبيت الغدة الدرقية Laryngectomie supra-cricoidiennes**  
**:avec CricoHyoido-pexie(CHP)**

من حيث المبدأ فهو قريب من CHEP, والفرق هو الاستئصال الكامل للمستوى فوق المزمار بما في ذلك لسان المزمار, والغدة الدرقية, والأحبال الصوتية والغضروف الطرجهالي الذي يمكن الحفاظ عليه.  
(Denizet,Basseux,2020,P28)

**استئصال الحنجرة الجزئي فوق الحلقي الممتد للحنجرة Laryngectomie Partielle supra-cricoidienne étendue**

يوجه هذا النوع في حالة الأصوات المزمارية مع استئصال تحت المزمار الأمامي, القوس الأمامي للغضروف الحلقي, الحافة العلوية للغضروف الحلقي جانبيا, نادرا الجيب الحلقي, ويتم الاحتفاظ بالقوس الخلفي للغضروف الحلقي ولسان المزمار. (طوأوزة,2021,ص ص119-120)

وبالتالي فالحنجرة جد مهمة وهي تقوم بمجموعة من الوظائف كالبلع والتنفس والتصويت وحدوث أي خلل في هاته الأخير يمكن أن يؤثر على وظائفها, كالسرطان الذي يمكن أن يؤدي إلى الاستئصال الجزئي للحنجرة والذي يتكون من أنواع مختلفة, بحيث يتم ذلك حسب موقع الإصابة ومدى انتشار السرطان والذي يؤدي إلى حدوث مجموعة من المشاكل بعد العملية الجراحية كاضطرابات في البلع والتنفس وبالأخص التصويت.

# الفصل الثالث: التكفل الأطفوني لإعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي

تمهيد

1-التكفل الأطفوني

1-1- مفهوم المختص الأطفوني

1-2- مفهوم التكفل الأطفوني

1-3- أدوات الفحص والكشف في الأطفونيا

1-4- مراحل التكفل الأطفوني

2-إعادة تأهيل الصوت

2-1- مفهوم إعادة تأهيل الصوت

2-2- مراحل انتاج الصوت

2-3- خصائص الصوت الفيزيائية

2-4-إعادة تأهيل الصوت عند مستأصلي الحنجرة الجزئي حسب فرونسوا لويش

خلاصة

## تمهيد:

يمكن ان يتعرض الأشخاص لمجموعة من الأمراض الحنجرية التي تؤثر عليهم بشكل مباشر وقد تؤدي لحدوث اضطرابات صوتية, فيتأثر هنا صوت المصاب ويمكن ان يشمل ذلك فقدان صوت بسيط إلى فقدان الصوت تماما, فيتدخل المختص الأرتفوني هنا وذلك لبناء خطة علاجية محكمة للتكفل بالأشخاص المصابين بالاضطرابات الصوتية, وذلك عبر مجموعة من الأدوات للفحص والكشف عن الحالة وعبر مجموعة من المراحل التي يمر بها من أجل إعادة تأهيل الصوت للمصاب, وبالتالي في هذا الفصل سيكون مقسم إلى جزئين, الجزء الأول يشمل التكفل الأرتفوني من ناحية مفهوم المختص الأرتفوني ومفهوم التكفل الأرتفوني بالإضافة إلى التعرف على أدوات الفحص والكشف في الأرتفونيا ومراحل وخطوات التكفل, أما الجزء الثاني فننتحدث فيه عن إعادة تأهيل الصوت, ويشمل هذا الأخير مفهومها ومراحل انتاج الصوت بالإضافة إلى خصائص الصوت وأخيرا إعادة تأهيل الصوت عند مستأصلي الحنجرة الجزئي.

## التكفل الأطفوني:

### 1- مفهوم المختص الأطفوني:

وهو المختص الصحي الذي يتحمل مسؤولية الوقاية والتقييم والعلاج ودراسة التعبير العلمية لاضطرابات التواصل الإنساني والاضطرابات المصاحبة ويهتم بكل الوظائف المتعلقة بالفهم والتغيير اللغوي سواء الشفوي كان أو الكتابي (بن قدور, شايب, 2020, ص24).

هو ذلك الإطار الجامعي المتخصص في علاج اضطرابات النطق والكلام واللغة من خريجي كليات العلوم الاجتماعية والإنسانية, والذي يتخصص في تشخيص وتدريب الأطفال من ذوي اضطرابات النطق والكلام كما يهتم بإعداد البرامج العلاجية لتأخر الكلام واضطرابات اللغة واضطرابات الطلاقة واضطرابات الصوت, لجميع الفئات العمرية ومتابعة تنفيذها وتقويمها, وكذا يعمل المختص الأطفوني على إشراك الأسرة في مراحل إعداد الخطة العلاجية و على توجيه الحالات التي تستدعي التدخل الجراحي الطبي إلى الجهات المختصة, كما يهتم أيضا بالجانب الوقائي من هذه الاضطرابات وتقديم الخدمات الاستشارية ونشر الوعي والإرشاد العلاجي بشأن اضطرابات التواصل, أسبابها وأساليب التخفيف من آثارها وطرق التعامل معها (سليمانى, 2021, ص07).

ويعرف أيضا بأنه مختص في إعادة التربية لاضطرابات مختلفة وظيفية أو عضوية كانت حسب تخصصه وتكوينه (بوشلاغم, 2016, ص07).

وبالتالي فالمختص الأطفوني هو مختص يتكفل بمختلف الاضطرابات اللغوية التي تخص الانسان سواء كان طفل أو راشد, بحيث يقوم بالكشف والتقييم والتشخيص ومن ثم بناء خطة علاجية للتكفل بهاته الاضطرابات والقيام ببرامج الارشاد الاسري من اجل توجيه الاسرة حول كيفية التعامل مع الحالات المضطربة, ويعمل أيضا على توجيه الحالات إلى الجهات المختصة اذا احتاجت تكفل اخر سواء من طرف طبيب الأنف والأذن والحنجرة أو مختص نفسي... الخ.

### 2- مفهوم التكفل الأطفوني:

هو تلك التقنيات العلاجية للسلسلة الكلامية الحاملة للغة الشفوية, وهي تهدف دائما إلى إعادة توظيف القدرات المميزة واسترجاع توظيفها عادي, وهي تركز اساسا على اتفاق يكون بين المختص الأطفوني والمفحوص, وتكون هاته الاخيرة دائما مسبوقة بميزانية أطفونية التي تحدد الاهداف المرغوبة (بن قدور, شايب, 2020, ص25).

ويعرف أيضا التكفل الأطفوني بأنه هو المساعدة التربوية الأطفونية والنفسية والاجتماعية للفرد المصاب بالمرض، أو اضطراب سلوكي أو نطق أو صدمة... الخ، بحيث يقوم بعملية التكفل فرقة بيداغوجية متعددة التخصصات حسب نوع الإصابة أو الاضطراب ويعد التكفل الأطفوني مساعدة يقدمها المختص للحالة، فالتكفل بالحالة يقتصر على التكفل بكل جوانبه، وعدم نسيان أو إهمال أي جانب من هذه الجوانب فهذا قد يؤدي إلى فشل في إعادة التربية فهذا الأخير يشمل المقابلة وتقنيات أطفونية أخرى (مونة، 2021، ص28).

ويعرف التكفل الأطفوني أيضا مساعدة نفسية تربوية اجتماعية للفرد المصاب سواء باضطراب عصبي أو لغوي أو سلوكي، ويبدأ التكفل من أول لقاء بين الحالة ومرافقيها، وبين الفاحص أي في المقابلة وهي مهمة جدا وبعدها يتم تشخيص الاضطراب بصورة دقيقة ومعرفة ما يحتاج إليه في اعاده التأهيل، ويعرف أيضا بتلك التقنيات العلاجية منظمة ومرتبطة للسلسلة الكلامية ذات هدف انساني تربوي، وبصفه عامة التكفل الأطفوني يهدف دائما إلى إعادة توظيف القدرات المعرفية والعقلية وتنسيقها ويرتكز على اتفاق بين الفاحص والمفحوص وتكون مسبقة بميزانية أطفونية التي تحدد الأهداف المرغوبة. (بن ميلود، شهيدة، 2022، ص45).

وبالتالي فالتكفل الأطفوني هو مهمة يقوم بها المختص الأطفوني من أجل بناء خطة علاجية للتكفل بالحالات التي تعاني من اضطرابات لغوية مثلا اضطرابات الصوت... الخ، وبالتالي يقوم قبلها بالكشف والتقييم والتشخيص وفي الأخير يتوصل إلى نتائج يتم من خلالها بناء بروتوكول يتكون من مجموعة من التقنيات العلاجية التي تضم جميع الجوانب للمصاب من أجل الوصول إلى نتائج إيجابية.

### 3- أدوات الفحص والكشف في الأطفونيا:

يعمد الباحث إلى إستعمال أدوات الفحص والكشف المعترف بها في المجال العلمي وتتمثل في:

#### الملاحظة:

يقوم بها المختص الأطفوني بغية جمع أكبر عدد ممكن من المعطيات عن عينة مريضة، والملاحظة نوعان: ملاحظة مباشرة وغير مباشرة.

#### الملاحظة المباشرة:

هي تلك التي يجريها المختص الأطفوني بنفسه عندما يلتقي بالمريض.

## الملاحظة الغير مباشرة:

هي تلك المعطيات التي يجمعها الأرتفوني عن المريض بطريقة غير مباشرة ومن الطرق التي يستعملها الأرتفوني في الملاحظة غير المباشرة نجد مايلي: تطبيق الإختبار, إجراء حوار مع المفحوص, وهي تعتمد بشكل كبير على الحواس وخاصة حاسة النظر.

## المقابلة:

عبارة عن أداة من أدوات جمع المعلومات يقوم فيها الباحث بطرح التساؤلات التي تحتاج إلى اجابات من قبل المبحوث وذلك من خلال حوار لفظي أو على شكل استبيان لفظي أو قد يكون بين شخصين أو أكثر إما وجها لوجه أو من خلال وسائل الإعلام المرئية.

تعتبر المقابلة من أفضل وسائل جمع البيانات في البحوث المسحية, إذ أعد الباحث خطة ما يقوم بتنفيذها بطريقة فعالة, ويرجع ذلك لرغبة المبحوثين في تقديم المعلومات شفويا أكثر من تقديمها كتابة(فتيتي, 2019, ص25).

## تطبيق الاختبارات:

وهي أدوات موضوعية وضعها العلماء وتحققوا من صدقها وثباتها, تعتبر كمرجع ووسيلة يلجأ إليها الفاحص الأرتفوني لاكتشاف, تشخيص وعلاج اضطرابات المفحوص الاتصالية(لواني, د.ت, ص01).

## 04-مراحل التكفل الأرتفوني:

فيها يحاول المختص معرفة تاريخ الحالة وتطورها مع مراعاة نقطة أساسية وهي رغبة المفحوص في العلاج وهي اختبار اكلينيكي يسمح ب:

- ✓ تقدير درجة الاضطراب وتميزه.
- ✓ تقدير نوعية اللغة في وقت معين لنمو الطفل.
- ✓ تقدير الرغبة في الاتصال.
- ✓ تقييم مدى مساهمة المحيط العائلي في اكتساب اللغة والكلام.

ويشمل محتوى الميزانية المقابلة, الملاحظة, والاختبار الاكلينيكي الأرتفوني, ويمكن اعتبارها كمرجع خاص بإمكانيات التقسيم اللاحقة مثلا:

- ✓ المتابعة والبحث الطبي بواسطة الإختبارات المكملة Examen Complémentaire والمتمثلة في الميزانية السمعية, الميزانية البصرية, الميزانية النفس حركية.

- ✓ وضع إعادة التربية أطفونية مع مشروع تدخل علاجي.
- ✓ القيام بتتبؤ لظهور اضطرابات اخرى.

أثناء الحصة العلاجية هناك سلوكيات ووضعيات يتخذها الأطفوني حتى تكون العلاقة إيجابية وهي كما يلي:

الانصات: وذلك بعدم اهمال المختص اي جانب من جوانب الحديث مع المفحوص.

دقة الملاحظة: خاصة أثناء الحوار وذلك بالتركيز ومراقبة السلوك.

تطبيق الفحوصات على الحالة: وهي تقييم الحالة عبر مقاييس وتطبيقات التشخيص الفارقي (مونة, 2021, ص30).

## إعادة تأهيل الصوت:

### 1- مفهوم إعادة تأهيل الصوت:

ونقصد هنا إعادة تحسين الصوت البديل الذي يعتبر الصوت المنتج في غياب أحد الحبلين الصوتيين على الأقل، ينشأ هذا الصوت عن طريق التعويضات التشريحية-الوظيفية، في استئصال الحنجرة الجزئي، يتم تعويض الجزء المستأصل بالجزء السليم، حيث يهدف المختص الارطوفوني إلى تدريب المريض على استخدام هذا الجزء بالإضافة إلى البنيات المحيطة به(رحالي,زغيش,2019,ص25).

وهو إجراء يوصى به دائماً قبل الجراحة وبعدها لان فقدان الصوت أو بحة الصوت تتاثر اكثر نتيجة لضعف التنسيق بين ايماءة الجهاز التنفسي والايماءة الصوتية، مما يؤدي إلى التعب والتاثير الصوتي، فكلما كان الصوت خشناً، اجش، نميل إلى ارهاق صوتنا اكثر فاكثر فنجد اننا ندور في حلقة مفرغة يجب تصحيحها لتجنب تكرارها، فإعادة تأهيل الصوت هنا تهدف أيضاً إلى تعلم الكيفية الصحيحة لتصحيح الوضع والتنفس الجيد دون توتر، وارتخاء العضلات والفك، والقيام بتمارين الاسترخاء لتحقيق الاسترخاء الجيد من اجل تصحيح المشكل والموقف(Orthophonie.ooreka,2023).

وتعرف أيضاً بانها إجراء نقوم من خلاله ببدأ برنامج علاجي صوت، ويكون مسؤول بوجه خاص عن قيود قدرة الصوت بعد العملية الجراحية، بعد مرحلة الراحة الصوتية التي تمتد من 10 إلى 14 يوماً تقريباً(Wohlt Voice Medicine Worldwide,2013).

وبالتالي فإعادة تأهيل الصوت هي اجراء يقوم به المختص الأرطفوني من أجل تحسين الصوت لدى الشخص المصاب بالاضطرابات الصوتية كاستئصال الحنجرة الجزئي، وذلك عن طريق مجموعة من التقنيات والتمارين كالاسترخاء والتنفس بالإضافة إلى التمارين الصوتية.

### 2-مراحل انتاج الصوت:

#### مرحلة التنفس:

إن الصوت عبارة عن عملية زفير رنان، في حالة التنفس العادي تمتلئ الرئتان بالهواء نتيجة لانقباض عضلات الشهيق ثم تعود إلى وضعها الأول فينتقلص حجم الرئتان نتيجة لارتخاء عضلات الشهيق، في حالة التصويت، فان العكس صحيح حيث يكون نشاط عضلات الزفير اكبر فلا تمتلئ الرئتان كما في عملية التنفس العادي، والزفير المتواصل شرط أساسي لعملية التصويت أثناء الكلام عندما يكون الصوت عادياً، يكون الاحساس السمعي مقتصرًا على الذبذبات الصوتية فلا ندرك الهواء المصاحب لهذه الذبذبات،

و هذا راجع لاعتماد المتكلم على تقنية تنفس صحيحة, ان عملية التنفس أثناء التصويت لا تتم دائما بنفس الطريقة, فأحيانا تتم بدفع القفص الصدري إلى الأسفل, هذا ما يحدث أثناء التنفس العادي.

أحيانا تتم بواسطة العضلات البطنية, هذا ما يحدث أثناء الكلام, وقد يكون أحيانا من خلال انحناء الظهر, يكون مصحوبا بجهد عضلي هام, هذا ما يلاحظ في وضعية الاجهاد الصوتي « Le Forçage Vocale ».

إن إنتاج الصوت يكون مسبقا بسحب كمية من الهواء داخل الرئتان ليندفع هذا الهواء فيما بعد إلى الخارج, أثناء هذه العملية المتواصلة و المضبوطة حسب طريقة الشخص في الكلام, تحتفظ الرئتان بكمية من الهواء المخزن, والذي يمثل المادة الأساسية للتصويت, كما أن قدرة المتكلم على التحكم في هواء الزفير دليل على سلامة و صحة ميكانيزم التصويت لديه « L'act Vocale ».

من بين العضلات الأساسية المتدخلة في عملية التصويت "الحجاب الحاجز", و هو عبارة عن حاجز عضلي قوي, يفصل التجويف الصدري عن البطني, محدب من جهة الصدر ومقعر من جهة البطن, له فتحات على المرء والشرايين الدموية الأساسية, عندما ينقبض الحجاب الحاجز يهبط إلى الأسفل و يقل تحدبه من جهة الصدر و بذلك يزداد حجم التجويف الصدري, وبصفة عامة فان للحجاب الحاجز دوران أساسيين:

توسيع حجم التجويف الصدري أثناء عملية الشهيق, ودور منظم خروج الهواء أثناء عملية الزفير.

عند سحب الهواء من خلال التجويف الأنفي و الفموي, ينتقل عبر القصبة الهوائية ثم الشعب الهوائية, التي تنقسم بدورها إلى شعبيات ليبلغ الرئتان.

أثناء عملية التصويت يسلك الهواء الطريق المعاكس, ليبلغ الحنجرة بضغط و سرعة تختلف حسب الصوت الذي يريد المتكلم إنتاجه.

### مرحلة الاهتزاز الحنجري(الحنجرة، العضو الرنان):

تمثل الحنجرة العضو الرئيسي لعملية التصويت, تقع في الجزء العلوي من القصبة الهوائية, وتعتبر وظيفة التصويت ووظيفة ثانوية للحنجرة, فوظيفتها الأساسية تتمثل في كونها عضلة عاصرة, تشكل سداد للقصبة الهوائية, وتتميز الحنجرة بتركيبية دقيقة ومحكمة, تشمل مجموعة من الغضاريف والمفاصل يجمعها عدد من العضلات والاربطة المرنة والاعشبية, التي تسمح لها بالحركة نحو الاعلى و الأسفل أثناء الاكل و التصويت.

### مرحلة الرنين فوق حنجري:

يمر الصوت بعد صدوره من الحنجرة بعدة تجاؤيف تعمل على تنقيته وتضخيمه, وإضفاء خاصية مميزة له تعرف بالرنين, وهذه التجاؤيف هي كل الاعضاء الموجودة فوق الوتران الصوتيان وهي تضم التجويف الحلقى, التجويف الأنفي والتجويف الفموي(قدور, 2012, ص18-29).

### 3- خصائص الصوت الفيزيائية:

#### الشدة:

هي الصفة الفسيولوجية التي تميز فيها الأذن الصوت الشديد القوي من الصوت الضعيف الخافت, كأن يتحدث الانسان بصوت مرتفع, أو يهمس همسات خفيفة, أو يستمع الشخص إلى حديث اخر مباشرة, أو بمكبر الصوت, وعلتها الفيزيائية هي سعة اهتزاز طبقة الهواء بجوار الأذن, التي ينتج عنها تغيرات محسوسة في الضغط وتسمى أيضا "علو أو حجم الصوت ويتحدد ذلك بالنظر في سعة الذبذبة التي تمثل البعد بين نقطة الإستراحة وأبعد نقطة يصل إليها الجسم المتحرك(عبد الامير, 2015, ص02).

كما تعرف شدة الصوت كذلك بأنها مقدار الضغط في الموجة الصوتية, ويزداد مقدار الضغط في الموجة بزيادة كمية الضغط تحت المزماري وزيادة توتر الوترين الصوتيين واقترابهما من بعضهما, وتقاس شدة الصوت بالديسيبل(dB), يمكن ربط شدة الصوت سمعيا بعلوه وانخفاضه, فعند سماعنا لصوت ما نحكم عليه بأنه صوت عال أو متوسط العلو أو منخفض العلو, يمكن أن يشير ارتفاع الصوت المبالغ فيه إلى وجود اضطراب(كواشي, 2021, ص41).

#### الارتفاع:

هو الصفة الفسيولوجية التي تميز فيها الأذن الصوت الحاد الرفيع من الصوت الغليظ الأجش, كالاختلاف بين صوتي امرأة ورجل, وبين زقزقة العصافير ونعيق الغربان, والعلة الفيزيائية لاختلاف الاصوات في الارتفاع هي الاختلافات في تواترها, وتزداد الأصوات حدة بازدياد التواتر.

ويعرف الارتفاع أيضا بمصطلح(درجة الصوت أو حدته ويطلق عليه أيضا مصطلح التردد ويقاس تردد حركة الجسم أو تردد الذبذبات بعدد الدورات في الثانية, والدورة عبارة عن تكرار كامل لنمط الموجة).

#### الطابع:

وهو الصفة الفيزيولوجية التي تميز فيها الأذن بين صوتين متماثلين شدة وارتفاعا أو نوع الصوت يصدرهما منبعان مختلفان, كأن نتعرف على صوت صديق دون أن نراه, أو نتعرف على نوع آلة من سماع تسجيل صوتها.

علته الفيزيائية إذا سجلنا صوتين يصدر أحدهما عن رنانة, ويصدر الآخر عن كلارينت, لهما ارتفاع واحد وشدة واحدة, فنجد في الأول منحنى جيبي, والثاني دوري, فنقول أن طابع الصوت له علاقة بشكل المنحنى الممثل للصوت الدوري, ولما كان أي منحنى دوري ناتجا عن تركيب عدة منحنيات جيبية هي مدروجاته, أمكننا أن نستنتج العلة دوري ناتجا عن تركيب عدة منحنيات جيبية هي مدروجاته, أمكننا أن نستنتج العلة الفيزيائية لاختلاف الطابع في الاصوات, وهي اختلافها في المدروجات التي تولفها وعددها وسعاتها(عبد الأمير, 2015, ص ص 02-03).

#### 4- إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي حسب فرونسوا لوبيش:

##### تقنية الاسترخاء لفرونسوا لوبيش:

يتم ممارسة التمرين من قبل المريض مرة واحدة في اليوم لبضع دقائق, سيتم اختيار لحظة تدريبيه بحيث يكتسب تدريجيا هذه العادة بشكل طبيعي, ويطبق هذا التمرين لمدة تتراوح ما بين 5 إلى 7 دقائق, ويمكن ان تنقص هذه المدة مع الوقت من 2 إلى 3 دقائق.

يستلقي المريض على سطح صلب نسبيا على سجادة, على سبيل المثال أو على سرير اذا لزم الامر اذا لم يكن طريا جدا(ووقت النوم أيضا ليس هو الوقت الأفضل للتدريب), ووضع وسادة تحت رأسه مع التأكد من بقاء رقبته حرة, كما يمكن ان يضع وسادة تحت ركبتيه اذا لزم الامر لتجنب الام أسفل الظهر.

فترة التكيف مع الوضع الافقي فلبعض الوقت(من 10 ثوان إلى دقيقتين), يصبح المريض على دراية بوضعه الخاص, ويستقر بطريقة ما, يتأكد من انه يستريح بشكل مريح على ظهره وان الأجزاء اليمنى واليسرى من جسده تستقر بشكل متساو على المستوى الافقي, يقوم بتصحيح وضعية كتفيه أو حوضه اذا لزم الامر, يفصل بين كعبيه قليلا, يترك أطراف أصابعه تسقط على كل جانب, يتأكد من أن محور رأسه ومحور جسده يتماشيان مع بعضهما البعض, في النهاية, يدير رأسه برفق إلى اليمين واليسار مرة أو مرتين, مع التأكد من استرخاء رقبته وبقاء ذقنه بالقرب من حلقه, تظل عيناه مفتوحتين وبصره يعلوه, أحد اليدين على مستوى المعدة والآخر على الصدر, يستريح مرفقيه بهدوء على الاريقة والأصابع ممدودة.

##### مقدمة من التنهدات:

بعد فترة توقف قصيرة يطلب من المفحوص ان يتنهد من خلال الفم, فتكون التنهدية تتخللها توقفات بين التنهدات.

### شد وإرخاء اليد اليمنى والساعد الأيمن:

بعد اجراء بعض التتهادات نطلب من المفحوص ان يقوم بتقليص عضلات اليد اليسرى والساعد الأيمن, يستمر هذا الانكماش من 02 إلى 03 ثوان, ويتوقف فجأة, ثم تنهدات لنقوم بالتمرين الثاني.

### شد وإرخاء الساق اليمنى والقدم اليمنى:

بعد التتهاد يقوم المفحوص بشتقليص عضلات الساق اليمنى والقدم اليمنى, ويستمر هذه التقلص من 02 إلى 03 ثواني, ويتوقف فجأة, ثم تنهدات.

### شد وإرخاء الساق اليسرى والقدم اليسرى:

بعد التتهاد يقوم المفحوص بشتقليص عضلات الساق اليسرى والقدم اليسرى, ويستمر هذه التقلص من 02 إلى 03 ثواني, ويتوقف فجأة, ثم تنهدات.

### شد وإرخاء اليد اليسرى والساعد الأيسر:

بعد اجراء بعض التتهادات نطلب من المفحوص ان يقوم بتقليص عضلات اليد اليسرى والساعد الأيسر, يستمر هذا الانكماش من 02 إلى 03 ثوان, ويتوقف فجأة, ثم تنهدات.

### رفع الكتف اليسرى:

بعد وقت قصير من نهاية التتهاد, يطلب من المريض ان يتخيل ان خيطا من السقف يعلق بكتفه الايسر وان الخيط يتم سحبه عموديا دون تسرع, يتم رفع الكتف إلى اعلى مستوى ممكن ولكن بأقل جهد, مما يضمن عدم سحب الكتف لنصف الظهر ولا حركة دورانية للراس, يبقى الوجه ساكنا, والفكين لاينقبضان, والجسم كله مسترخيا, ولايحدث التنفس, بعد 02 إلى 03 ثوان, يتم قطع الخيط, الكتف يسقط, ثم تنهدات.

### رفع الراس:

بعد الانتهاء من التتهاد, يطلب من المريض رفع رأسه, كما لو كان ينظر إلى قدميه, فيرفع الراس والرقبة فقط ولكن ليس الجزء العلوي من الظهر أو الكتفين بل يبقيهما على اتصال مع المستوى الافقي, الوجه غير متوتر, ثم يتوقف, ثم تنهدات.

### رفع الكتف الأيمن:

كما في رفع الكتف الايسر ولكن الجهة اليمنى.

بعدها العودة إلى التنفس المستمر بحيث بعد وقت قصير من نهاية التتهاد, يغلق المريض فمه ويعود إلى التنفس الأنفي المستمر (Haider,Ait Meddour,2019,P P25\_28).

## تقنيات التنفس ل François Le Huche :

### التنفس الايقاعي:

يطبق هذا التمرين عادة بعد تقنية الإسترخاء, وهو بالتالي يتطلب حالة هادئة ومسترخية من طرف المفحوص, حيث توضع اليدين فوق الصدر والأخرى فوق البطن, مع وضع المرفقين على سطح افقي ثم القيام بدورة ذات ثلاث أوقات متقأوتة في المدة على النحو التالي:

شهيق لمدة ثانيتين, حتى يتهيأ المفحوص لملء بطنه, يتنفس بواسطة الفم كمية كبيرة من الهواء ودون بذل جهد.

مسك النفس لمدة 8 ثواني, حيث يحتفظ المفحوص بالنفس ودون أي جهد وتبقى فتحة المزمار مفتوحة, تكون هذه الاخيره ممكنة اذا بقي الشهيق معتدل , الذي يسمح بتحقيقه دون جهد.

اخراج النفس لمدة 4 ثواني, حيث أن النفس يكون بشكل عادي, وهو من النوع البطني هذا الزفير ينقسم إلى قسمين, فأثناء الثواني الثلاثة الأولى يكون النفس عبارة عن تيار هوائي بطريقة ضعيفة ولكن متساوية, وخلال الثانية الاخيرة يقوي النفس ليتوقف بخشونة ويستحسن القيام بهذا التمرين عدة مرات دون توقف.

### التنفس البطني:

شهيق-بطن منتفخ-هواء يدخل.

مسك-البطن يبقى منفوخا-دون ضغط.

نفس-رجوع البطن إلى حالته الطبيعية-هواء يخرج.

شهيق-إعادة نفخ البطن في الحال-هواء يدخل.

### تنفس التنين:

يقوم المفحوص بهذا التمرين في وضعية الجلوس أو الوقوف, الأيدي موضوعة الواحدة على البطن والأخرى على الصدر, بعد القيام بعدد من التنهيدات يستريح المفحوص مدة ثانيتين ونصف, ثم بعد ذلك يدخل الهواء إلى البطن, ينتفخ البطن, الاضلاع تتسطح والصدر لا يرتفع, بعد ذلك يقوم المفحوص باخراج الهواء ويتلفظ بالصوت "F", وهذا ما يعطي امكانية اصدار الصوت [Š], يقوم هذا التمرين في شكل سلاسل ثم يستريح مدة ثانية ونصف بعد ذلك يكرر هذه العملية عدة مرات.

### تنفس الأفعى:

هذا التمرين يشبه التمرين نفس التتين، لكنه يختلف عنه كونه يعتمد على نفس واحدة فقط وليس 3 سلاسل متتابعة من النفس، ومن جهة أخرى الشهيق وخاصة الزفير يكونان طويلان إلى أقصى درجة ممكنة، ويمكن ان يكون الشهيق أنفي من 5 إلى 15 ثانية يتبع بنفس من 10 إلى 15 ثانية، عند الشهيق، الصدر لا يرتفع، البطن يمتلئ بالهواء أما عند الزفير فينطلق بعد ثانية متأخرة مع فعالية واضحة للجدار البطني وأثناء الإرسال الصوتي يحرص المفحوص على عدم خفض الصدر، والصوت المحدث أثناء الشهيق يكون خفيفا، بالمقابل الصوت المحدث أثناء الزفير يكون حاد، وذلك يضغط اللسان على الحنك [Š-Š].

### تنفس القنفذ:

في هذا التمرين يقوم المفحوص بالشهيق، أي يدخل الهواء إلى الداخل، ويضع يده واحدة على البطن والأخرى على الصدر، مع الحفاظ على الوضعية العمودية ثم يتخيل أن بطنه يمكن ان يمتلئ بالهواء وينتفخ، ويتم الشهيق باصدار الصوامت [ f f f ]، مع سحب الهواء إلى الداخل، أما الزفير فيكون باحداث الصوت [ Š-Š ]، نشير إلى أنه بعد كل سلسلة يقوم بها المفحوص يتوقف لمدة ثواني للاستراحة والمراقبة (AqraDz Learn and succeed,2023).

## التمارين الصوتية ل François Le Huche:

### تمرين الذبابة:

في تمرين الذبابة يطلب من الشخص اجراء اصدار صوت مغلق الفم (m)، على نغمة سهلة بالنسبة له، ويكون المفحوص في وضعية وقوف أو جلوس، بحيث يستخدم التنفس البطني و يستمر الانبعاث من 02 إلى 03 ثواني، لا يجب ان يحدث فقدان في التنفس قبل الانبعاث، ولا أثناء اصدار الصوت، ولا أثناء توقف الصوت، فيجب ان يكون معتدل.

### تمرين Ma,Me,Mi,Mo,Mu:

مشتق من تمرين الذبابة، ولكن على عكس ما يحدث في الذبابة فهنا يفتح الفم في نهاية الانبعاث على حرف متحرك، وينبعث بطريقة قصيرة، فالحرف المتحرك يأتي بطريقة تعيق انتاج صوت انفي "م"، وهكذا يتم اصدار كل حرف من الابجدية بدوره. (انظر الملحق رقم 01)

### تمرين BRA,BRE,BRI,BRO,BRU:

تم تصميم هذا التمرين الذي يتضمن 15 سلسلة من الانبعاثات المكونة من 5 مقاطع، على غرار التمرين السابق يتميز باستبدال الحرف الأول « m », بالاصوات « br » للسلسلة الأولى، ثم « cr »،

للسلسلة الثانية، و « dr » للسلسلة الثالثة، وهكذا بأخذ جميع الحروف الساكنة من الابدجية (باستثناء « K »  
لانه تكرر ل « C »)، حتى السلسلة الأخيرة والتي ستكون ZRA,ZRE,ZRI,ZRO,ZRI.

ويلاحظ ان الصوت « R », الموجود في كل انبعاث يجب ان يكون ذات تردد وبالتالي ينتج عن اهتزاز طرف اللسان. ( انظر الملحق رقم 02)

### **تمرين العد المنغم Comptage Psalmodié:**

يبدأ أولاً بتأدية صوت (0) الذي تم اختيار نغمة الصوت الخاصة به، يستمر الانبعاث من 02 إلى 03 ثوان، ثم 1(Un)، ثم يستنشق الهواء فيؤدي كلمتين 1,2(Un,Deux)، ثم ثلاثة كلمات 1,2,3(Un,Deux,Trois)، وعند الانتهاء منهم يمكنه اما تكرار الأرقام السابقة، أو إضافة رقم جديد أو أكثر، أو رقم جديد بمفرده، أو عدة ارقام جديدة مقيدة بالسلاسل. ( انظر الملحق رقم 03)

### **تمرين الشرفات Les Gréneaux:**

يتكون هذا التمرين من اصدار ارقام في سلسلة من 04 ارقام، بحيث يتم اصدار الأرقام الفردية على نغمة، والأرقام الزوجية على نغمة اعلى. ( انظر الملحق رقم 04)

### **تمرين الاعتماد، العد بثلاث نغمات (Le Baptême, Comptage À Trois Tons):**

اخذ اسمه من الارتباط باجراس في كنائس بلد معين، أجراس تتفصل نغماتها الثلاث عن بعضها بفواصل من نغمة واحد، بحيث يقوم المفحوص باخذ نفس والعد بثلاث نغمات بحيث يردد 123 بحيث يقوم برفع صوته عند كل درجة ثم يتوقف يأخذ نفس اخر ويكمل 456...الخ، يهدف هذا التمرين إلى تحسين الجرس والارتفاع. ( انظر الملحق رقم 05)

### **تمرين العد ب05 نغمات (الأكروبوليس):**

اصدار 5 نغمات تصاعديا (1-2-3-4-5)، ثم نجتاز اللوحة افقيا بينما نصدر « 0 »، لننزل مرة أخرى على الجانب الاخر أثناء اصدار 5 نغمات (1-2-3-4-5)، ويتم اصدار « 0 »، في المستوى الأدنى لاستئناف صعود جديد، مع عدم نسيان التنفس البطني، قبل كل سلسلة (1-2-3-4-5)، وقبل كل « 0 ». ( انظر الملحق رقم 06)

### **تمرين السلم الموسيقي Gammes Comptées:**

بحيث يقوم المفحوص بإصدار ثلاث نوتات تصاعديا (1-2-3)، ثم خمس نوتات (1-2-3-4-5)، ثم ثمانية نوتات (1-2-3-4-5-6-7-8)، وعندما يستطيع المفحوص رفع المقياس بشكل صحيح، يمكننا تدريبه على خفضه، دون نسيان التنفس البطني قبل كل تمرين. ( انظر الملحق رقم 07)

## تمرين الصوائت:

وهو عبارة عن اصدار مجموعة من الصوائت بالصوت الغنائي بنوتات مرتبطة مع بعضها ببعض على شكل سلسلة, وكل سلسلة تكرر السلسلة السابقة بإضافة حرف علة إضافي, لتنتهي بالسلسلة النهائية الطويلة (é-i-o-a-an-in-o-u-ou-ey). (انظر الملحق رقم 08)

## تمرين القبعات (Les Quintes)(Les Chapeaux):

وهو يتكون من سلسلة متتالية من أربعة أصوات كلها « o », بحيث ان أول « o », يصدره لوحده لمدة ثانية تقريبا كما لو كان لضبط النغمة, اما الثلاثة الاخرون فهم مرتبطون في اصدار واحد انخفاض ثم ارتفاع ثم انخفاض. (انظر الملحق رقم 09)

## تمرين العد المرسل Comptage Projreté:

بحيث يقوم المفحوص هنا بالعد من 1 إلى 20 وقبل كل رقم يسبقه « et », وقبل كل سلسلة هناك شهيقي (et1,et2,et3...et20). (انظر الملحق رقم 10)

## تمرين العد المرسل على مسافة متفاوتة Comptage projeté à distance variable:

وهي ان يقوم المفحوص بارسال سلسلة من الأرقام على مسافة مثلا ان يتخيل أولا ان الهدف يبعد مسافة 10 امتار, يجب ان يستغرق الموضوع وقتا لضبطه لبضع ثوان, في صمت, بتركيز عقله وبصره على الهدف الوهمي, ثم ننقل إلى مسافات اكبر 25 متر ثم 50 متر, ثم مسافات اقصر 4 امتار, 0,5 متر, ستظهر جودة النتيجة التي تم الحصول عليها بوضوح للمفحوص الذي يستمع للتسجيل, وبالتالي سوف يدرك بشكل خاص أهمية العمل المتعلق بالمجال الصوتي.

## تمرين نوع العد Comptage Aimable:

يسمى هذا التمرين أيضا بعد البائعات أو عد البارونة, بحيث يقوم المفحوص بالعد من أربعة إلى أربعة على النحو التالي:

يصدر الرقم الأول بنبرة عالية, الثانية في نغمة تنازلية وهي متداخلة بين الاثنين, الثالثة بنبرة منخفضة, اما الرابعة فيبدا بنبرة منخفضة ليرتفع بسرعة وينتهي بالسجل العالي. (انظر الملحق رقم 11)

## تمرين AK,IK,OK:

يتكون التمرين من اصدار نغمة سريعة الارتفاع, سلسلة قصيرة تتكون من ثلاثة مقاطع لفظية AK,IK,OK, تزداد شدة الصوت المتحرك الضعيف في البداية بسرعة في نفس الوقت الذي ترتفع فيه النغمة, لتصل إلى نهاية مفاجئة عند التلامس مع الصوت « K » الأنفجاري, ويسبق كل تمرين تنفس

بطني, وهذا التمرين مفيد جدا في بحة الصوت العضوية حيث يتم اغلاق المزمار, شلل العصب المعاود, بحة الصوت بعد صدمة الحنجرة أو استئصال الحبل الصوتي, وللتنوع يمكن استخدام مقاطع أخرى مماثلة:  
...ap,it,ouk,youp الخ(انظر الملحق رقم 12)

### **تمرين النداء Appel:**

وهو عبارة عن الصوت الندائي, يتم اجراؤه عن طيب خاطر في وضع الاستلقاء في نهاية الاسترخاء, وهو يتالف ببساطة من نظام صوتي التتهد يتعلق بكل من الشهيق والزفير, يمكن استخدامه أيضا في حالة فقدان الصوت النفسي, ولكن دون الإصرار.

### **تمرين صفارة الإنذار:**

يتكون من انبعاث صوت (OU), في نغمة متزايدة ثم متناقصة لمدة ثانيتين إلى ثلاث ثواني, عن طريق وضع الشفاه بطريقة تجعل الخدود طوال الانبعاث منتفخة تحت تأثير ضغط نفس صوتي, يتم شد الشفتين, ويكون هذا التمرين على شكل صفارات انذار سيارات الشرطة, والهدف من هذا التمرين هو تعويض الضغط الزائد تحت المزمار بضغط مضاد فوق المزمار. ( انظر الملحق رقم 13)

### **تمرين العد الغنائي Comptage Chanté-Projeté:**

يتكون هذا التمرين من اصدار سلسلة من الأرقام في وضع يتم غنائه أولا ثم يتقدم تدريجيا إلى وضع التحدث, كل سلسلة تتكون من ثلاثة ارقام ثم رقم واحد يكون مقطعه الأخير مطولا إلى حد ما, فسيكون لدينا  
...et un,et deux,et trois,et quaaaaatre,et cinq,et six,et sept,et huuuuuit الخ. ( انظر الملحق رقم 14) (Le Huche, Allali,2002,P P153-162)

وبالتالي في هذا الفصل تحدثنا عن التكفل الأطفوني والمهام التي يقوم بها هذا الأخير من أجل الكشف والتقييم والتشخيص والعلاج, بالإضافة إلى أنه تمكننا من التعرف أيضا على إعادة تأهيل الصوت عند مستأصلي الحنجرة الجزئي حسب François Le Huche, والتي كانت تشمل تمارين الإسترخاء وتمارين التنفس والتمارين الصوتية باعتباره بروتوكول يتبعه المختص الأطفوني, من أجل التكفل بهاته الحالات حسب نوع الإستئصال لكل حالة.

# الجانب التطبيقي

## الفصل الرابع: منهج البحث وإجراءاته الميدانية

تمهيد

### 1- الدراسة الإستطلاعية

1-1- مفهوم الدراسة الإستطلاعية

1-2- أهداف الدراسة الإستطلاعية

1-3- حدود الدراسة الإستطلاعية

1-4- إجراء الدراسة الإستطلاعية

1-5- أدوات الدراسة الإستطلاعية

### 2- الدراسة الأساسية

2-1- مفهوم الدراسة الأساسية

2-2- منهج الدراسة

2-3- أهداف الدراسة الأساسية

2-4- حدود الدراسة الأساسية

2-5- إجراء الدراسة الأساسية

2-6- أدوات الدراسة الأساسية

خلاصة

## تمهيد:

سنتطرق في هذا الفصل إلى التعرف على الإجراءات المنهجية للدراسة, بحيث ستكون تشمل الدراسة الإستطلاعية من حيث مفهومها واهدافها وحدودها, والدراسة الأساسية أيضا من حيث المفهوم والمنهج والأهداف والحدود, بالإضافة إلى التعرف على أدوات الدراسة, والبروتوكول المتبع أثناء القيام بالدراسة الأساسية.

### 1- الدراسة الإستطلاعية:

#### 1-1 مفهوم الدراسة الإستطلاعية:

تعتبر الدراسة الإستطلاعية مرحلة جد مهمة في البحث العلمي بحيث تمهد للباحث الطريق للاستكشاف وفهم المشكلة من كل جوانبها قبل البدء والشروع في الدراسة الأساسية, وهي أول خطوة يقوم بها الباحث أثناء القيام بدراسة معينة, وهي تعتبر مرحلة تمهيدية في البحث العلمي, ويلجأ الباحث إلى هذا النوع من الدراسات عندما لا تتوفر لديه معلومات كافية حول الموضوع المراد دراسته بحيث تساهم هاته الأخيرة في اثراء رصيده وزيادة توفيره للمعلومات اللازمة التي تخص بحثه, وتمكنه من دراسة الموضوع بطريقة علمية ودقيقة.

#### 1-2-اهداف الدراسة الإستطلاعية:

القدرة على استكشاف ميدان البحث.

جمع المعلومات اللازمة حول موضوع بحثنا.

التعرف على العقبات التي قد تعترض البحث.

معرفة المدى الزمني الذي تستغرقه الدراسة.

معرفة أدوات الدراسة وقدرتها على القياس.

ضبط عنوان الدراسة ومتغيراتها.

#### 1-3-حدود الدراسة الإستطلاعية:

##### الحدود المكانية:

تم اجراء الدراسة الإستطلاعية بمختلف المستشفيات والمراكز الموجودة بولاية مستغانم, مستشفى بلطرش العجال بعين تادلوس ومستشفى سيدي علي وسيدي لخضر وأيضا المستشفى الجامعي بولاية مستغانم,

وأيضاً المستشفيات الموجودة بولاية وهران، مستشفى 1 نوفمبر والمستشفى الجامعي لوهران بالإضافة إلى ولاية الجزائر العاصمة ومستشفى فرانتز فانون بولاية البلدية والمدينة والعيادات الخاصة في الولايات.

#### الحدود الزمانية:

استمرت فترة الدراسة الإستطلاعية من 13 نوفمبر 2022م إلى غاية 16 ماي 2023م، بحيث وجدت أول حالة تعاني من استئصال الحنجرة الجزئي بولاية وهران.

#### الحدود البشرية:

وجدت حالة تعاني من استئصال الحنجرة الجزئي في عيادة خاصة في ولاية مستغانم ووجدت حالات في مستشفى 1 نوفمبر بولاية وهران تعاني من اضطرابات الصوت ولكن ذلك بسبب استئصال الحنجرة الكلي إضافة إلى حالات شلل الأحبال الصوتية بالإضافة إلى انه وجدت حالات عند أطباء اخصائيين امراض الأنف والأذن والحنجرة يعانون من استئصال الحنجرة الجزئي ووجدت حالة في عيادة خاصة في نفس الولاية بالإضافة إلى حالتين بولاية البلدية.

#### 1-4- إجراء الدراسة الإستطلاعية:

بعد الامضاء على التبرص في ادارة شعبة الأرتفونيا قمت بالبحث في الميدان على حالات استئصال الحنجرة الجزئي فتوجهت إلى المستشفيات المتواجدة بولاية مستغانم من بينها المستشفيات المتواجدة في دائرة عين تادلس ودائرة سيدي علي ودائرة سيدي لخضر وأيضاً المستشفى الجامعي بمستغانم بالإضافة إلى المراكز الصحية المتواجدة في ولاية مستغانم وأيضاً توجهت لدى العديد من المختصين الأرتفونيين في العيادات الخاصة فوجدت حالة واحدة فقط تخص الاضطراب، ولكن بعد التحدث مع المختص الأرتفوني لم يوافق على ان أقوم بالتبرص لديه وبالتالي توجهت إلى ولاية وهران إلى مستشفى أول نوفمبر، بحيث وجدت فقط حالات الاستئصال الحنجرة الكلي وحالات شلل الأحبال الصوتية، وبعدها توجهت إلى المستشفى الجامعي بوهران (بلاطو) ولم اجد الحالات، وأيضاً توجهت عند العديد من المختصين الأرتفونيين في العيادات الخاصة بولاية وهران ولم اجد اي حالات فقامت بالتوجه عند مجموعة من الاطباء في العيادات الخاصة، المختصين في امراض الأنف والأذن والحنجرة فوجدت بعض الحالات لدى الاطباء فطلبت منهم توجيههم لدى المختصة الأرتفونية التي أقوم بالتبرص عندها، وتواصلت أيضاً مع مختصين أرتفونيين بولاية البلدية والجزائر العاصمة، ثم اتصل بنا أول حالة قام باستئصال الحنجرة الجزئي وتوجه لدى المختصة الأرتفونية في العيادة الخاصة يوم 16 أفريل 2023م، حضر حصة واحدة وللأسف لم يستطع ان يكمل باقي الحصة وذلك لأنه بعد ان قام بالفحوصات وجدو ورم اخر فتوقف عن إعادة تأهيل الصوت، وبعدها في يوم 16 ماي 2023م، حضر حالة أخرى يعاني من استئصال الحنجرة الجزئي، وبعدها توجهت إلى مستشفى البلدية يوم 23 ماي 2023م فوجدت حالتين تعاني من نفس الاضطراب.

## 1-5- أدوات الدراسة:

### الملاحظة:

بحيث تعتبر الملاحظة من بين أهم أدوات البحث العلمية, وتساعدنا هاته الأخيرة في ملاحظة سلوك الحالة, وتسجيل الملاحظات حوله وأيضاً تستخدم بهدف جمع المعلومات والبيانات عن الحالة, وذلك من أجل الحصول على نتائج أفضل وفي دراستنا استخدمنا الملاحظة المنظمة بحيث نقوم بتسجيل كل ما نراه بشكل مباشر, كونها تخضع للضبط العلمي المسبق ويتسنى لنا الوصول إلى أكبر قدر من المعلومات والدقة العلمية.

### المقابلة:

تعتبر المقابلة من أهم أدوات البحث العلمي حيث تعتبر حوار بين شخصين أو أكثر يتم من خلالها جمع المعلومات والبيانات اللازمة للدراسة, وقد استعملنا في دراستنا مقابلة نصف مقننة, بالإضافة إلى أنه يمكن أن تكون المقابلة مع الحالات وأولياءهم أو مع الحالات فقط, وبالنسبة لبحثنا فقد قمنا بالمقابلة النصف مقننة مع الحالات مباشرة بدون الأولياء, وذلك من خلال جمع المعلومات عن طريق الحوار بالإضافة إلى طرح بعض الأسئلة على المفحوصين.

## 2- الدراسة الأساسية:

### 2-1- مفهوم الدراسة الأساسية:

تعتبر الدراسة الأساسية من بين أهم الخطوات الأساسية للبحث العلمي والتي تلي وتكمل الدراسة الإستطلاعية, بحيث تعتبر تطبيق للمشكلة العلمية, فننتعرف من خلالها على العينة الأساسية للبحث بالإضافة إلى التعرف على مكان وزمان الدراسة وأهم أدوات البحث العلمي.

### 2-2- منهج الدراسة:

اعتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي أسلوب دراسة الحالة بحيث يهتم بدراسة الظواهر والأحداث, كما هي من حيث خصائصها وأشكالها, والعوامل المؤثرة في ذلك, فهو يدرس حاضر الظواهر والأحداث عن طريق توصيفها مع جميع الجوانب والأبعاد, ويهدف لاستخلاص الحلول وتحديد الأسباب, والعلاقات التي أدت إلى هذه الظواهر والأحداث, وكذلك تحديد العلاقات مع بعضها, والعوامل الخارجية المؤثرة بها, للإستفادة منها في التنبؤ بمستقبل هذه الأحداث والظواهر (دشلي, 2016م, ص61).

## 2-3- أهداف الدراسة الأساسية:

التعرف على عينة البحث التي تناسب مشكلة الدراسة.

جمع المعلومات والبيانات اللازمة التي تساعدنا في ميدان الدراسة.

التعرف على مكان وزمان الدراسة.

## 2-4- حدود الدراسة الأساسية:

### **الحدود المكانية:**

تم إجراء الدراسة الأساسية بعيادة أرطفونية خاصة بولاية وهران بالإضافة إلى المستشفى الجامعي فرانتز فانون بولاية البليدة.

### **الحدود الزمانية:**

بدأت فترة الدراسة الأساسية في يوم 16 ماي 2023م، حيث وجدت أول حالة تعاني من استئصال الحنجرة الجزئي بولاية وهران، ثم وجدت حالتين تعاني من نفس الاضطراب في يوم 23 ماي 2023م، بولاية البليدة.

### **الحدود البشرية:**

وجدت حالة يعاني من استئصال الحنجرة الجزئي بعيادة أرطفونية خاصة بولاية وهران، وهو رجل يبلغ من العمر 74 سنة، بالإضافة إلى حالتين بمستشفى البليدة، بحيث ان أحدهما رجل يبلغ من العمر 77 سنة، والحالة الثانية رجل يبلغ من العمر 50 سنة.

## 2-5- إجراء الدراسة الأساسية:

بعد التوجه إلى مجموعة من المستشفيات والمراكز التي شملت ولاية مستغانم، من بينها المستشفى الجامعي ومستشفى عين تادلس، ومستشفى سيدي لخضر ومستشفى سيدي علي والمراكز والعيادات الخاصة، بالإضافة إلى ولاية وهران التي شملت المستشفى الجامعي 1 نوفمبر، ومستشفى بلاطو بالإضافة إلى المراكز والعيادات الخاصة أيضا، بالإضافة إلى ولاية البليدة، وأيضا بعد التواصل مع المختصين الأرطفونيين من مختلف الولايات كالمدية والجزائر العاصمة والبليدة... الخ، وجدت أخيرا 3 حالات استئصال حنجرة جزئي، بحيث ان الحالة الأولى توجه إلى العيادة الخاصة للمختصة الأرطفونية بولاية وهران يوم 16 ماي 2023م، وهو ذكر يبلغ من العمر 74 سنة، أما الحالة الثانية فقامت بالمقابلة معه يوم 23 ماي 2023م وهو ذكر يبلغ من العمر 77 سنة وهو من ولاية البليدة، اما الحالة الثالثة فأيقمت بالمقابلة معه يوم 23 ماي

2023م, وهو ذكر أيضا يبلغ من العمر 50 سنة, وأيضا وجدت هذه الحالة في مستشفى البليدة "فرانتز فانون", وبالتالي أصبح اجمالي الحالات 3.

## 2-6- أدوات الدراسة الأساسية:

### الملاحظة:

استخدمنا الملاحظة المنظمة لأنها تخضع إلى الضبط العلمي وتهتم بالربط بين الوقائع وتكون هادفة وموجهة ودقيقة وتتعلق بالموضوع مباشرة, بحيث انها تمكننا من ملاحظة سلوك الحالة مباشرة وتحليله, بالإضافة إلى انه عبرها قمنا بتسجيل صوت المصاب باستخدام جهاز التسجيل وذلك لكي نقوم بالاستناد عليه بعدة مدة زمنية من التكفل بالحالة لنرى النتائج المتوصل اليها, كما اننا استعملنا الملاحظة من اجل زيادة عدد الأسئلة, وجمع البيانات اللازمة للوصول إلى نتائج تتميز بالصدق والموضوعية وتكون دقيقة.

### المقابلة:

قمنا بالمقابلة الشخصية النصف المقننة مع الحالات رفقة المختصين الأروطونيين, بحيث قمنا بتحضير مجموعة من الأسئلة وذلك وفقا لمعلوماتنا الشخصية وأيضا بمساعدة المختصين الأروطونيين, وقمنا بالحوار والتواصل المباشر مع الحالات وطرح عليهم الأسئلة التي قمنا ببناءها, التي تخص المعلومات الإدارية للحالة كالاسم واللقب والسن والحالة المدنية في حالة اذا كان متزوج أو لا وأيضا نوع العمل الذي يقوم به أو كان يعمل مسبقا, بالإضافة إلى أسئلة حول تاريخ المرض وبداية ظهور الاعراض, وأيضا تاريخ العملية والملف الطبي للمرض أي أسئلة قبل العملية وبعدها في حالة ظهور أي اعراض, كاضطرابات في التنفس واضطرابات في البلع أو أي مضاعفات أخرى, وأيضا سبب التوجه للفحص الأروطوني, وأيضا أسئلة حول صوت المصاب والأوقات التي يشعر فيها بتحسن والأوقات التي يشعر فيها بتعب, وأيضا أسئلة حول الحالة النفسية وتقبل الاضطراب, واضفنا بعض الأسئلة الأخرى غير التي قمنا بتحضيرها.

### البروتوكول العلاجي الخاص بحالات استئصال الحنجرة الجزئي في الوسط الاكلينيكي الجزائري:

وهو بروتوكول يستعمله المختصين الأروطونيين في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي في الوسط الاكلينيكي الجزائري, بحيث يعتمد على مجموعة من التمارين, كتمارين الإسترخاء وتمارين التنفس بالإضافة إلى تمارين التصويت, التي يقوم بها الشخص المصاب, وبعد البحث في هاته الأخيرة تبين أن التمارين هي دمج بين دراستين الأولى للباحثين François Le Huche و André Allali في كتاب La voix thérapeutique des troubles vocaux و الدراسة الثانية للباحثين Lise Crevier- Buchman و Sylvie Brihaye و Christophe Tessier في كتاب La déglutition après

chirurgie partielle du larynx التي تركز بكثرة على تحفيز قاعدة اللسان, بحيث بينو في كلتا الدراستين أهمية هاته التمارين للتكفل باضطرابات الصوت.

### **François Le Huche**

أخصائي أمراض الأنف والأذن والحنجرة, ومختص في علم الأصوات بحيث مارسه لمدة 40 سنة, ينظم في La Grange (معهد Gustave Roussy), بناءا على طلب البروفيسور Cachin إعادة تأهيل مستأصلي الحنجرة الجزئي في المدرسة الداخلية التي اكدها من 1962م إلى 1971م, وفي عام 1967م, انشا مع الأطباء Astier و Apap, الاتحاد الوطني للأطباء المتخصصين في علاج النطق وعلم الأصوات, وقدم دورة علم التشريح وعلم وظائف الأعضاء وعلم الامراض الصوتية للحصول على شهادة أرتفونيا في باريس عام 1968م إلى عام 1996م

### **André Allali**

يمارس مهنة الأرتفونيا في باريس منذ عام 1973م, كطبيب ليبيرالي وفي بيئة مستشفى في Saint-Antoine ثم في Pitié-Salpêtrière وحاليا في معهد ارثر فيرنز, شارك في تدريس علم تشريح أعضاء النطق, وعلم الأصوات وتقنيات إعادة التأهيل للحصول على شهادة أرتفونيا في باريس بين عامي 1976م و 2002م, بتشجيع من اللجنة الوطنية للسرطان, وخاصة البروفيسور Cachin, حفز على انشاء جمعية إعادة تأهيل المضطربين صوتيا, في عام 1993م كتب مع الدكتور François Le Huche حول إعادة تأهيل الصوت بعد استئصال الحنجرة الكلي بالتعاون مع تسعة جراحين مشهورين (Deboeck Supérieure, 2023).

### **Lise Crevier-Buchman**

ولدت سنة 1956م, وهي مختصة في علم الأصوات والحنجرة, ومتحصلة على دكتوراه في الطب, في التقييم والتكفل باضطرابات الصوت, والكلام العصبي, واضطرابات البلع (Doctolib, 2023).

### **Sylvie Brihaye**

وهو اخصائي أرتفوني في وحدة استكشاف الصوت الوظيفية, البلع, في مصلحة الأنف والأذن والحنجرة, وقسم جراحة الوجه والرقبة, في مستشفى Georges-Pompidou الأوروبي, وفي مصلحة علم الاعصاب, ومحاضر في كلية الأرتفونيا في باريس وهو مشرف على تدريب المتربصين والمذكرات في الأرتفونيا, ويعمل أيضا ليبيراليا (Deboeck Supérieure, 2023).

## :Christopher Tessier

وهو مختص أرطفوني في وحدة الاستكشاف الوظيفي للصوت والكلام والبلع في قسم جراحة الأنف والأذن والحنجرة، وجراحة الوجه والرقبة في علم الأورام النفسي، في مستشفى Georges-Pompidou الأوروبي، ومحاضر في كلية الأرطفونيا في باريس، ومشرف على التدريب والمذكرات في الأرطفونيا، يعمل أيضا لبييراليا (Deboeck Supérieure, 2023).

وبالنسبة للتمارين الصوتية فهي على النحو التالي:

- KRA-KRA-KRA/...KRO-KRI-KRU-KROU-KRé...
- KRAK-KRAK-KRAK/...KROK-KRIK-KRUK-KROUK-KRéK...
- GRA-GRA-GRA/...GRO-GRI-GRU-GRU-GROU-GRé...
- AKRA-AKRA-AKRA/...AKRO-AKRI-AKRU-AKROU-AKRé...
- AGRA-AGRA-AGRA/...AGRO-AGRI-AGRU-AGROU-AGRé...
- PAK-POK-PIK-PUK-PéK-POUK...
- APAK-APOK-APIK-APUK-APéK-APOUK...

بالنسبة للمقاطع التي تحتوي على صوت « R », فيجب تمديد حرف « R », قدر الإمكان من أجل تعزيز الاهتزاز بين قاعدة اللسان والبلعوم الحلقوي.

## :André Allali و François Le Huche تمارين

تم تطبيق هذه التمارين مع المفحوص في الحصص التي قمنا بها مع المصابين، بحيث في حالة استئصال حبل صوتي يردد التمارين في المرة الأولى ورأسه متجها للامام ثم يدير رأسه للجهة الغير المنزوعة ويردد التمرينات، هذا يساعد على ظهور الحبل الصوتي الجديد أما في حالة CHEP فردد التمارين وهو مستلقي على ظهره.

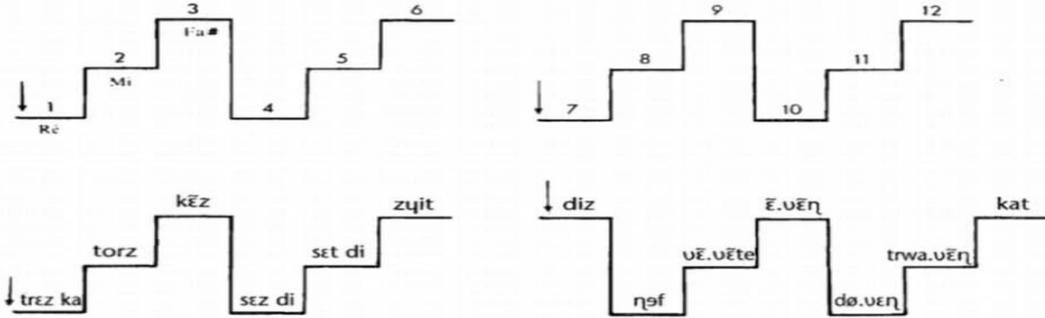
## :bra-bre-bri-bro-bru تمارين

يتكون هذا التمرين من 15 سلسلة صوتية، كل سلسلة تتكون من 5 مقاطع تبدأ ب Br ثم dr ثم cr، حتى نصل إلى Zr، لانقوم بادماج صوت K لانه يشبه cr، يركز هذا التمرين على الشدة والارتفاع، فكلما ارتفع الصوت ارتفعت حدته.



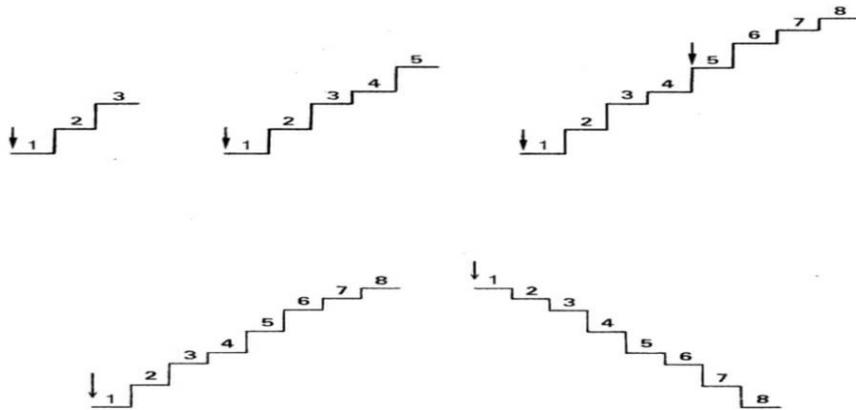
## تمرين الاعتماد, العد بثلاث نغمات (Le Baptême, Comptage À Trois Tons):

بحيث يقوم المفحوص بأخذ نفس والعد بثلاث نغمات بحيث يردد 123 بحيث يقوم برفع صوته عند كل درجة ثم يتوقف يأخذ نفس اخر ويكمل 456... الخ, يهدف هذا التمرين إلى تحسين الجرس والارتفاع.



## تمرين السلم الموسيقي Gammes Comtée:

يقوم المفحوص بإنتاج ثلاث نغمات ثم خمسة ثم ثمانية تصاعديا, وعندما يتمكن من تطبيق هذا التمرين تصاعديا ننتقل هنا إلى إنتاجه تنازليا, يهدف هذا التمرين إلى تحسين الجرس والارتفاع.



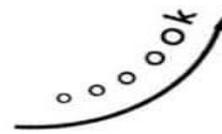
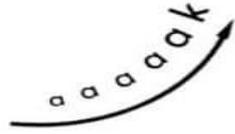
## تمرين العد المرسل Comptage Projeté:

يستخدم هذا التمرين لفحص السلوك الصوتي للمصاب, بحيث يطلب من المفحوص هنا العد من 1 إلى 20 بطريقة منتظمة, بحيث يسبق كل رقم (et).



### تمرين AK,IK,OK:

هذا التمرين مفيد جدا بحيث عند القيام بالتمرين يؤدي إلى انغلاق لسان المزمار وانبعث الصوت بشكل انفجاري, ويكون هذا الانبعث قصيرا, مما يساعد كثيرا وخصوصا في حالات شلل الأحبال الصوتية وحالات استئصال الأحبال الصوتية, ويمكننا استخدام هنا أيضا AP,IT,OUK,YOUP.



ولدينا أيضا تمرين صوت النداء وتمرين صوتية أخرى مثل:

- قا-قو-قي...
- اااق-أوووق-ايبييق...
- قaaaاق-قوووووق-قبيبييق...
- KA-KO-KI...
- ASK-OSK-ISK...
- ALK-OLK-ILK...
- PALK-POLK-PILK...

وبالتالي من خلال هذا الفصل وبالاعتماد على الدراسة الإستطلاعية التي كانت عبارة عن خطوة تمهيدية للبحث العلمي تمهد لنا الطريق, للوصول في النهاية إلى الهدف المراد للدراسة ومن خلالها يتم اختيار عينة دراستنا في الدراسة الأساسية الخطوة التي تلي الدراسة الإستطلاعية, والتي يمكننا من خلالها جمع المعلومات المهمة عن الحالات والتي تفيدنا في اتمام بحثنا والتوصل إلى الأهداف المراد الوصول إليها من خلال هاته الدراسة.

## الفصل الخامس: عرض وتحليل ومناقشة نتائج الحالات

1- الحالة 01

1-1- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الحالة 01

2- الحالة 02

2-2- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الحالة 02

3- الحالة 03

3-3- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الحالة 03

4- المناقشة العامة

## تقديم الحالة 01:

الحالة ب. ح ذكر يبلغ من العمر 74 سنة، متقاعد (كان يعمل بائع مجوهرات سابقاً ثم سائق أجرة)، متزوج لديه 08 أبناء (05 ذكور و 03 اناث) مكان الإقامة بولاية وهران، أصيب بورم على مستوى الحنجرة تم تشخيصه على أنه سلية سرطانية على مستوى الحبل الصوتي الأيمن ناتجة عن استخدامه المواد الكيميائية بكثرة في عمله السابق كبائع مجوهرات مع عدم الأخذ بالاحتياطات الوقائية، بحيث قام الطبيب باتخاذ اجراء جراحي باستئصال حبل صوتي أيمن وذلك بتاريخ 29 نوفمبر 2022م.

## أسئلة خاصة بقبل العملية:

رقم السؤال	السؤال	الإجابة
01	ما سبب توجهك للطبيب ؟	مشاكل ف البلع واحساسات مزعجة على مستوى الحنجرة
02	هل كنت تعاني من مشاكل في البلع ؟	نعم
03	هل كنت تعاني من مشاكل في التنفس ؟	لا
04	هل كنت تعاني من بحة صوتية ؟	نعم
05	هل كانت البحة الصوتية دائمة ام متغيرة ؟	متغيرة
06	هل كان هناك احد في العائلة مصاب باضطراب صوتي ؟	لا
07	هل تابعت عند اخصائي أروطونوني قبل العملية ؟	لا
08	هل كنت تدخن ؟	لا
09	هل خضعت للعلاج الكيميائي قبل العملية ؟	لا
10	هل لديك أي امراض أخرى ؟	لا

## أسئلة بعد العملية:

رقم السؤال	السؤال	الاجابة
01	متى قمت باجراء العملية الجراحية ؟	29 نوفمبر 2022م
02	هل كان هناك اضطرابات في البلع بعد العملية ؟	لا
03	هل كان هناك اضطرابات في التنفس بعد العملية ؟	لا
04	كيف تقيم صوتك في الصباح ؟	حسن
05	كيف تقيم صوتك في منتصف النهار ؟	عادي

06	كيف تقيم صوتك في الليل ؟	مضطرب بعد الاجهاد الصوتي
07	هل تشعر بالتعب الصوتي ؟	نعم وذلك بعد التحدث كثيرا
08	هل هذا التعب الصوتي ينقص بعد الراحة الصوتية؟	نعم
09	هل تتفادى الكلام ؟	قليلًا
10	هل خضعت للعلاج الكيميائي بعد العملية ؟	لا
11	هل تعرضت لاي التهابات بعد العملية ؟	نعم
12	هل كان لديك فكرة عن تغيير صوتك بعد العملية ؟	نعم
13	هل انت مستعد لتقبل الصوت الجديد ؟	نعم

### عرض نتائج الحالة 01:

الحالة ب.ح بدأ يشعر باحساسات مزعجة على مستوى الحنجرة، ومن ثم أصيب بالبحّة الصوتية، فتوجه عند طبيب عام والذي قام بتوجيهه عند طبيب الأنف والأذن والحنجرة بالمستشفى، وبعد القيام بالفحوصات اللازمة تبين أن المصاب يعاني من ورم سرطاني على مستوى الحنجرة تم تشخيصه على أنه سلية سرطانية على مستوى الحبل الصوتي الأيمن، وقد اتخذ الطبيب إجراء وهو أن يقوم باستئصال الحنجرة الكلي، وهذا ما أثر على المصاب بكثرة وخاصة من الناحية النفسية بحيث دخل في دوامة من الحزن والاكتئاب والإحباط ولم يكن يريد إجراء العملية الجراحية.

وبعدها أخذه ابنه عند طبيب الأنف والأذن والحنجرة بعيادة خاصة، والذي قام بالفحوصات بدوره والكشف عن الحالة، وقد تبين ان المريض لايحتاج إلى عملية استئصال الحنجرة الكلي بل يحتاج إلى عملية استئصال الحنجرة الجزئي لأن السرطان في مراحله المبكرة وليس منتشرًا، ورغم هذا كانت الحالة النفسية للمصاب متأزمة وذلك لخوفه من العملية الجراحية ومن فقدان صوته بأكمله بعد العملية، وقد قام الطبيب بالقيام بالعملية وتحديدًا استئصال الحبل الصوتي الأيمن بتاريخ 29 نوفمبر 2022م.

بعد القيام بالعملية الجراحية لم يكن يعاني المصاب من مشاكل في البلع أو مشاكل في التنفس بل كان هناك بحة صوتية فقط، وقد أخبره الطبيب بأنه لايحتاج إلى علاج كيميائي أو اشعاعي، ثم قام الطبيب بتوجيهه عند المختصة الأورطفونية، ولكنه لم يأتي حتى مرت 6 أشهر جاء للكشف أول مرة بتاريخ 16 ماي 2023م، كانت الحالة النفسية للمصاب متحسنة، وكان متقبلًا للوضع والتغير الجديد الذي هو عليه ولكنه كان خائفًا من أمر واحد وهو ان يفقد صوته كلية عبر المدى البعيد، فقامت المختصة الأورطفونية بتهدأته واخباره أن صوته لن يفقد كلية وأيضا انه لن يعود كما كان في الأول، ولكننا نستطيع تحسين جودة الصوت اذا التزم بالتمارين والإرشادات الموجهة له من طرف المختصة على أكمل وجه، وهذا ماطمئن المفحوص بكثرة وجعله متحمسا للبدأ في الحصص العلاجية.

كانت الحصة الأولى عبارة عن مقابلة مع الحالة حيث تم من خلالها جمع المعلومات والبيانات اللازمة التي تخص المفحوص، وقراءة ملفه الطبي للتعرف على نوع الاستئصال الذي يعاني منه المفحوص (انظر الملحق رقم 15)، واعطائه بعض الارشادات التي تساعد، وأيضا قمنا بتسجيل صوت المصاب لمقارنة النتائج بعد التكفل الأروطفوني، والقيام ببناء بروتوكول علاجي ملائم لوضع الحالة.

في الحصة الثانية قمنا بعملية التنفس البطني مع المفحوص بحيث يضع يد فوق الصدر ويد فوق البطن ثم شهيق وزفير بحرف "ش" ثم التمارين الصوتية.

يوجه رأسه للامام ثم شهيق ثم يصدر صوت «iiiiiii»... (3مرات)، ثم شهيق وزفير بحرف "ش" (3مرات)، ثم يدير رأسه عكس الجهة المنزوعة أي للجهة اليسرى ثم يأخذ شهيق ثم يصدر صوت «iiiiiii» , (3مرات)...كررنا هذا التمرين في الحصة 5مرات.

شهيق ثم زفير "ش" (3مرات)، ثم يوجه رأسه للامام ثم شهيق ثم تمرين KRA/KRO/KRI... (3مرات)، ثم شهيق وزفير بحرف "ش" (3مرات)، ثم يدير رأسه للجهة اليسرى ثم يأخذ شهيق ثم KRA/KRO/KRI... (3مرات)...كررنا هذا التمرين في الحصة 5مرات.

شهيق ثم زفير "ش" (3مرات)، ثم يوجه رأسه للامام ثم شهيق ثم تمرين GRA/GRO/GRI... (3مرات)، ثم شهيق وزفير بحرف "ش" (3مرات)، ثم يدير رأسه للجهة اليسرى ثم يأخذ شهيق ثم GRA/GRO/GRI... (3مرات)...كررنا هذا التمرين في الحصة 5مرات، بدا الحالة يشعر بالتعب فتوقفنا عن إتمام التمارين لهاته الحصة، وطلبنا منه تكرارها في البيت.

في الحصة الثالثة نقوم بتكرار تمارين الحصة الماضية.

في الحصة الرابعة قمنا بمراجعة، ثم تطبيق تمرين التنفس البطني، ثم نقوم بتمرين القشة بحيث يستنشق الهواء بواسطة القشة وفي نفس الوقت نضع السبابة أسفل القشة على شكل تقطعات، ونطبق التمارين الصوتية بحيث قبل كل تمرين يقوم بشهيق وزفير بصوت "ش" (3مرات)، ثم يقوم بتطبيق التمارين ووجهه موجه للامام (3مرات)، ثم يدير رأسه للجهة اليسرى ثم يكرر التمارين الصوتية (3مرات) وهي 5 سلاسل من تمرين BRA-BRE-BRI-BRO-BRU، وقمنا بتطبيق تمرين العد المرسل (Comptage Pojeté)، وتمرين صوت النداء وتمرين الاعتماد، العد بثلاث نغمات (Le Baptême, Comptage À Trois Tons)، وتمرين تمرين السلم الموسيقي (Gammes Comté) التصاعدي فقط.

في الحصة الخامسة قمنا بمراجعة للحصة الماضية، ثم نقوم بعملية التنفس البطني ثم يقوم بتمرين القشة ومباشرة بعد التمرين يصدر صوت «A»، ثم تمارين صوتية

KRA-KRO-KRI

KRAK-KROK-KRIK

GRA-GRO-GRI

PAK-POK-PIK

APAK-APOK-APIK

تمرين العد بثلاث نغمات (Le Baptême, Comptage À Trois Tons), وتمرين تمرين السلم الموسيقي (Gammes Comtée) التصاعدي فقط.

الحصة السادسة تطبيق تمارين التنفس ثم تمرين القشة مع الماء بحيث نقوم بملئ نصف كأس من الماء ثم نقوم بوضع القشة في منتصف الماء حتى لا تلامس قاع الكأس، ثم نطلب من المفحوص ان يأخذ شهيق ثم يقوم بالنفخ في الماء حتى نرى قدرته على التحكم في التنفس، ثم نطلب منه النفخ في الماء وفي نفس الوقت يصدر اصوت وهي VUUUUU, ZZZZZ (لمدة 5 ثواني)، ثم ننقل إلى التمارين الصوتية بحيث قبل كل تمرين يقوم بشهيق وزفير بصوت "ش" (3مرات)، ثم يقوم بتطبيق التمارين ووجهه موجه للامام (3مرات)، ثم يدير رأسه للجهة اليسرى ثم يكرر التمارين الصوتية

ASK-OSK-...أوق-ايق-اق...AP-IP-OP...AK-OK-IK...قا-قو-قي

KA-KO-KI...قو-قو-قو...AOAK-APOK-APIK...PALK-POLK-PILK...ALK-OLK-ILK...ISK

قيق...GRA-GRO-GRI, وأكملنا باقي الحصص بتكرار التمارين التي قمنا بها في الحصص الماضية.

### تحليل نتائج الحالة 01:

توصلنا من خلال تحليل نتائج الحالة إلى ان:

-في بداية الحصص شاهدنا انخفاض شدة الصوت وكان المفحوص يشعر بالتعب الصوتي كثيرا عند تأدية كل تمرين.

-مشكل في تنظيم النفس أثناء القيام بالتمارين الصوتية بحيث لا يستطيع اكمال اغلب التمارين بنفس واحد.

-تسرب الهواء وخصوصا عند القيام بتمرين « i », وكأنه ينطقها "هيبي".

-كانت حركية الأحبال الصوتية والاهتزاز جيد.

-في الحصة الخامسة شاهدنا تغير ملحوظ وارتفاع طفيف في شدة الصوت، ونلاحظ هذا الامر كثيرا عند

الانتهاء من القيام بالتمارين الصوتية

-في الحصة 7 تنفس منتظم مع القدرة على التحكم فيه, واصبح قادرا على إتمام بعض التمارين بنفس واحد رغم عدم استطاعته لذلك في الحصص العلاجية الأولى.

-في الحصة 12 ارتفاع شدة الصوت اكثر مقارنة بالحصص الأولى وبدرجة ملحوظة.

-بعد التوجه للفحص عند طبيب الأنف والأذن والحنجرة تبين أن الحبل الصوتي الجديد قد بدا بالظهور.

## **مناقشة نتائج الحالة 01:**

تبين لنا انه كانت هناك نتائج إيجابية من خلال كل التمارين التي قمنا بها, رغم ان المصاب في البداية كان لديه مشكل في تنظيم التنفس, فلا يستطيع تأدية التمارين بالشكل الصحيح, وكان يحدث له توقفات كثيرة أثناء القيام بهاته الأخيرة, بالإضافة إلى انخفاض شدة الصوت, وتسرب الهواء وخصوصا عند نطق صوت « i », ولكن بعد التكفل الأروفوني بالمصاب بدأت تظهر النتائج تدريجيا, فخلال الحصة الخامسة كان هناك ارتفاع طفيف في شدة الصوت, بالإضافة إلى تنظيم النفس أثناء القيام بالتمارين شيئا فشيئا والقدرة على التحكم بهذا الأخير, وهذا ماثبت لنا فعالية هذه التمارين, ويؤكد لنا هذا دراسة ( Le Huche et Allali, 2002, P P166-167), بحيث أكدوا فيها أن لهذه التمارين فعالية وانها ستظهر جودة النتيجة التي تم الحصول عليها بوضوح للمفحوص وخصوصا عند الاستماع إلى التسجيل الصوتي الخاص به قبل وبعد التكفل الأروفوني, بالإضافة إلى فائدة هذه التمارين لمستأصلي الحبل الصوتي بصفة خاصة ومستأصلي الحنجرة الجزئي بصفة عام, وتأكدنا من خلال التقرير الطبي حيث تبين بعد الفحص أن الحبل الصوتية الجديدة بدأت في الظهور, وهذا يؤكد فرضية بحثنا, أن للمختص الأروفوني دور في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي في الوسط الاكلينيكي الجزائري.

وبالتالي توصلنا إلى نتائج إيجابية مع المفحوص, وهذا ماثبت لنا فعالية هذه التمارين الصوتية والدور الكبير الذي لعبه المختص الأروفوني في إعادة تأهيل الصوت لدى حالة تعاني من استئصال الحنجرة الجزئي وتحديد استئصال حبل صوتي ايمن, ومع التزام المفحوص بتأدية هاته التمارين والانضباط بمواعيده, وارادته القوية في الوصول إلى نتيجة, بدأت تظهر الفاعلية بعد 12 حصة ولازالت الحصص متواصلة لتحقيق الهدف, وهو تحسين من جودة الصوت عن طريق اظهار الحبله الصوتية الجديدة Néo-corde Voclae لتحل مكان الحبله الصوتية المستأصلة.

## **تقديم الحالة 02:**

الحالة د.أ ذكر يبلغ من العمر 50 سنة, موظف أمن, متزوج ولدي 3 أطفال, مكان الإقامة بولاية البليدة, أصيب بورم على مستوى الحنجرة تم تشخيصه على أنه سرطان ناتج عن استعمال التبغ بكثرة,

بحيث قام الطبيب باتخاذ اجراء جراحي باستئصال الحنجرة الجزئي وتحديدًا عملية CHEP وذلك بتاريخ 23 افريل 2023م.

### أسئلة خاصة بقبل العملية:

رقم السؤال	السؤال	الاجابة
01	ما سبب توجهك للطبيب ؟	الإصابة بالبحة الصوتية
02	هل كنت تعاني من مشاكل في البلع ؟	نعم
03	هل كنت تعاني من مشاكل في التنفس ؟	لا
04	هل كنت تعاني من مشاكل صوتية ؟	نعم
05	هل كانت البحة الصوتية دائمة ام متغيرة ؟	دائمة لمدة شهرين
06	هل كان هناك احد في العائلة مصاب باضطراب صوتي ؟	لا
07	هل تابعت عند اخصائي أطفوني قبل العملية ؟	لا
08	هل كنت تدخن ؟	تأول التبغ
09	هل خضعت للعلاج الكيميائي قبل العملية ؟	لا
10	هل لديك أي امراض أخرى ؟	لا

### أسئلة بعد العملية:

رقم السؤال	السؤال	الاجابة
01	متى قمت باجراء العملية الجراحية ؟	23 افريل 2022م
02	هل كان هناك اضطرابات في البلع بعد العملية ؟	نعم
03	هل كان هناك اضطرابات في التنفس بعد العملية ؟	قليلا
04	كيف تقيم صوتك في الصباح ؟	سيء
05	كيف تقيم صوتك في منتصف النهار ؟	سيء
06	كيف تقيم صوتك في الليل ؟	سيء
07	هل تشعر بالتعب الصوتي ؟	نعم
08	هل هذا التعب الصوتي ينقص بعد الراحة الصوتية؟	نعم
09	هل تتقادى الكلام ؟	نعم
10	هل خضعت للعلاج الكيميائي بعد العملية ؟	لا
11	هل تعرضت لاي التهابات بعد العملية ؟	لا
12	هل كان لديك فكرة عن تغير صوتك بعد العملية ؟	نعم
13	هل انت مستعد لتقبل الصوت الجديد ؟	نعم

## عرض نتائج الحالة 02:

الحالة د.أ بدأت أعراض الاضطراب تظهر عليه عندما أصيب بالبحّة الصوتية وبدأ يفقد صوته تدريجياً على مدى شهرين, من بحّة صوتية إلى فقدان كلي للصوت, ثم بدأت تظهر لديه مشاكل في البلع, توجه للفحص عند طبيب عام بالمستشفى والذي قام بتوجيهه عند طبيب الأنف والأذن والحنجرة بنفس المستشفى, بحيث عند القيام بالفحوصات تبين ان المصاب يعاني من ورم سرطاني على مستوى الحنجرة سببه الاستخدام المفرط للتبغ, فاتخذ الطبيب اجراء استئصال الحنجرة جزئياً وهذا ما أثر على الجانب النفسي للمصاب بحيث دخل في مرحلة من الحزن والقلق من جهة على عائلته ومن جهة من العملية وان يبقى على هذا الحالة ويفقد الصوت نهائياً بعد العملية.

قام بالعملية وتحديدًا CHEP, في يوم 23 أبريل 2023م, ظهرت عليه بعض المشاكل بعد العملية من بينها مشاكل في البلع وأيضاً مشاكل في التصوير نظراً لاستئصال الحبلين الصوتيين معاً, أصبح يتابع في نفس المستشفى عند المختص الأورطفوني بحيث أن المصاب بعد العملية تحسنت نفسيته أكثر, وكان يتحدث بصوت منخفض, وفي الحصة الأولى قمنا بالمقابلة مع الحالة وتبين أنه كان متقبلاً لحالته ومستعداً لبدأ الحصص العلاجية, كانت عبارة عن حصة جمعنا فيها البيانات والمعلومات الخاصة بالحالة وأيضاً القيام بجلسة ارشادية للمفحوص ومن خلالها نحدد البروتوكول الملائم للحالة.

كان الحالة يعاني من مشاكل في البلع ولهذا يجب علاجها قبل البدء في التمارين الصوتية, وبالتالي الحصص الخمسة الأولى كانت عبارة عن التخلص من اضطرابات البلع, وقمنا فيهم بتمارين الاسترخاء والتنفس, ثم بعد تصحيح مشكل البلع ننقل إلى إعادة تأهيل الصوت بحيث وصلنا الان إلى 4 حصص كنا نقوم فيها بتمارين التنفس وتحديدًا تمارين التنفس البطني ولم يكن يحس بعياء كبير أثناء القيام بالتمارين, وأيضاً تمارين التصوير "iiiiii", وأيضاً تمارين التصوير "AAAAA", وتمارين KRA-KE-KRI-KRO- KRU, الحصة حوالي 20 دقيقة, لان هذه الحالات يشعرون بالتعب بسرعة وخصوصاً في حالته لانه لم يمضي الكثير عن القيام بالعملية الجراحية, وبعدها قمنا بالتمارين الصوتية في 4 حصص ولا زالت الحصص مستمرة.

## تحليل نتائج الحالة 02:

بعد تحليل نتائج الحالة 02 تبين ان المصاب:

- كان يعاني من اضطرابات في البلع بعد العملية الجراحية والتي يجب التخلص منها قبل البدء في التمارين الصوتية لاعادة تأهيل صوت المصاب.

- كان صوت المصاب "مهموس" وسموع بصعوبة, وكان يشعر بالتعب الصوتي كثيراً عند التحدث.

-في بداية الحصص كان لديه مشكل في التحكم في التنفس بطريقة جيدة أي في تنظيم التنفس.  
-بعد 5 حصص تم التخلص من اضطرابات البلع وذلك عبر تطبيق مجموعة من التقنيات الخاصة بهذا الأخير.

-بعد 9 حصص هناك ارتفاع في شدة الصوت يمكن ملاحظته, بالإضافة إلى الوصول إلى نتيجة أفضل حول تنظيم النفس والقدرة على التحكم فيه.

## مناقشة نتائج الحالة 02:

الحالة قبل العملية الجراحية كانت حالته النفسية متأثرة بشكل كبير, من ناحية الخوف من العملية بالإضافة إلى الخوف من فقدان الصوت كلياً بعد العملية والبقاء على هذا الحال طيلة حياته, ولم يكن يعرف بالخدمات التي يقدمها المختص الأروطفوني للتكفل بهاته الحالات, وبعد العملية وبعد المتابعة عند المختص الأروطفوني, كان في البداية صوت المصاب مهموس, ويسمع بصعوبة وكان يعاني من مجموعة من اضطرابات البلع, وبالتالي لا يمكن ان نقوم بإعادة تأهيل الصوت للمصابين الا بعد تصحيح هاته الأخيرة, وقد استطاع المختص الأروطفوني التخلص من هاته الاضطرابات في 5 حصص, وبعدها الانتقال إلى التمارين الصوتية التي بدأت تثبت فاعليتها بعد 9 حصص من التكفل الأروطفوني بحيث ان بدأ يظهر هنا ارتفاع في شدة الصوت بشكل ملحوظ, وبدأ الحالة يحس بالتغيرات في صوته, كما اصبح يستطيع التحكم في طريقة التنفس وذلك عن طريقة تنظيمه من خلال التمارين التنفسية المطبقة خلال الحصص العلاجية, وهذا مايبين لنا ان هناك نتيجة ايجابية من خلال تطبيق هاته التمارين والتي تؤكد لنا دور المختص الأروطفوني في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي.

وبالتالي بعد تطبيق التمارين توصلنا إلى نتائج إيجابية تبين ان للمختص الأروطفوني دور كبير في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي, بحيث أن بالنسبة للحالة استطعنا التوصل إلى نتيجة وذلك بعد التخلص من اضطرابات البلع التي تدخل أيضاً ضمن مهام المختص الأروطفوني, وبعد حل هاته المشكلة استطعنا القيام بالتمارين الصوتية التي بدأت تلقاً فاعليتها عندما بدأ يتغير صوت المصاب من المهموس, إلى الارتفاع في شدة الصوت, الذي كان بشكل ملحوظ.

### تقديم الحالة 03:

الحالة ت.أ ذكر يبلغ من العمر 77 سنة متزوج وأب ل06 أبناء, متقاعد أصيب بورم على مستوى الحنجرة تم تشخيصه على أنه سرطان ناتج عن التدخين المفرط, بحيث قام الطبيب باتخاذ اجراء جراحي باستئصال الحنجرة جزئيا وتحديدا عملية CHEP, وذلك بتاريخ 18 جانفي 2023م.

### أسئلة خاصة بقبل العملية:

رقم السؤال	السؤال	الاجابة
01	ما سبب توجهك للطبيب ؟	بحة صوتية ومشاكل في البلع وفي التنفس وأيضا الإصابة بشلل العصب المعاوذ وتحديدا شلل الحبل الصوتي الايسر
02	هل كنت تعاني من مشاكل في البلع ؟	نعم
03	هل كنت تعاني من مشاكل في التنفس ؟	نعم
04	هل كنت تعاني من بحة صوتية ؟	نعم
05	هل كانت البحة الصوتية دائمة ام متغيرة ؟	دائمة
06	هل كان هناك احد في العائلة مصاب باضطراب صوتي ؟	لا
07	هل تابعت عند اخصائي أرتفوني قبل العملية ؟	نعم قبل العملية بشهرين
08	هل كنت تدخن ؟	نعم
09	هل خضعت للعلاج الكيميائي قبل العملية ؟	لا
10	هل لديك أي امراض أخرى ؟	نعم ضغط الدم وأيضا خاضع لعملية في القلب

### أسئلة بعد العملية:

رقم السؤال	السؤال	الاجابة
01	متى قمت باجراء العملية الجراحية ؟	18 جانفي 2022م
02	هل كان هناك اضطرابات في البلع بعد العملية ؟	نعم
03	هل كان هناك اضطرابات في التنفس بعد العملية ؟	قليلا
04	كيف تقيم صوتك في الصباح ؟	سيء
05	كيف تقيم صوتك في منتصف النهار ؟	سيء
06	كيف تقيم صوتك في الليل ؟	سيء
07	هل تشعر بالتعب الصوتي ؟	نعم

08	هل هذا التعب الصوتي ينقص بعد الراحة الصوتية؟	نعم
09	هل تتقادم الكلام؟	نعم
10	هل خضعت للعلاج الكيميائي بعد العملية؟	لا
11	هل تعرضت لأي التهابات بعد العملية؟	لا
12	هل كان لديك فكرة عن تغير صوتك بعد العملية؟	نعم
13	هل كنت مستعد لتقبل الصوت الجديد؟	نعم

### عرض نتائج الحالة 03:

الحالة ت.أ البالغ من العمر 77 سنة لديه سوابق مرضية بحيث يعاني من ضغط الدم وأيضا كان لديه مشاكل في القلب، مما دفعه بالخضوع إلى عملية جراحية تخص القلب، وبعد العملية أثرت عليه هذه المشكلة بشكل مباشر بحيث أدى هذا إلى شلل العصب المعاوذ مما أدى إلى شلل الحبل الصوتي الأيسر فتوجه عند المختص الأروطوني قبل العملية بشهرين وكان منضبطا بمواعيده، وفجأة بدأت حالته تتأثر أكثر وأصبح يعاني من مشاكل في البلع والتنفس والتصويت، فتوجه عند اخصائي الأنف والأذن والحنجرة بنفس المستشفى والذي قام بدوره وبعد اجراء الفحوصات تبين أن الحالة يعاني من ورم على مستوى الحنجرة تم تشخيصه على أنه سرطان كان نتيجة التدخين المفرط للحالة خلال سنوات عديدة، وبالتالي تأزمت الحالة النفسية للمفحوص قليلا قبل العملية من ناحية الخوف من العملية وأيضا التفكير في فقدان الصوت كلية بعد العملية الجراحية.

قام بإجراء العملية في يوم 18 جانفي 2023م، بحيث بعد العملية كان لديه مشكل في البلع وقليل في التنفس، وكان يشعر بالارهاق والتعب الصوتي بعد التحدث، بقي يتابع عند نفس المختص الأروطوني بنفس المستشفى بحيث كان يشعر بتحسن أكثر من الناحية النفسية عند المقابلة بعد العملية.

قمنا بحصة ارشادية لتوجيه المفحوص ثم تمارين التنفس وتمارين الإسترخاء ثم بدأنا بتطبيق التمارين الصوتية بعد التخلص من اضطراب البلع، بحيث كانت التمارين الصوتية خاصة ب François Le Huche و André Allali وكان المفحوص يتفاعل جيدا مع التمارين وملتزما بمواعيده ويحضر في كل حصة بحيث كان لديه حصة واحدة في الاسبوع.

### تحليل نتائج الحالة 03:

بعد تحليل نتائج الحالة 03 تبين ان:

-الحالة كان صوته بعد العملية "مهموس"، يسمع بصعوبة.

-كان لديه مشاكل في البلع قبل العملية وبعد العملية التي استطعنا التخلص منها خلال 05 حصص من التكفل الأروطفوني.

-انخفاض في شدة الصوت والتي بدأت ترتفع تدريجيا وبشكل ملحوظ خلال الحصص العلاجية التي قمنا بها.

القدرة على تنظيم التنفس والتحكم فيه وخصوصا أثناء القيام بالتمارين الصوتية التي كان يصعب القيام بها في الحصص العلاجية الأولى.

### مناقشة نتائج الحالة 03:

تبين انه كان للمريض سوابق مرضية تخص اضطرابات الصوت وبالتحديد شلل العصب المعاوود, وقد كان يتابع عند المختص الأروطفوني قبل العملية بشهرين, وبالتالي كانت لديه فكرة عن الخدمات التي يقدمها المختص الأروطفوني في ميدان اضطرابات الصوت, كان خائفا من فقدان صوته نهائيا بعد العملية الجراحية, ولكن بعد العملية كان الصوت "مهموس", وكانت نتائج جد جيدة بعد التكفل الأروطفوني خلال 4 اشهر تقريبا, بحيث حدث ارتفاع في شدة الصوت تدريجيا بشكل ملحوظ, بالإضافة إلى ان صوت المصاب اصبح غليظ بينما كان في الحصص الأولى مهموس ويسمع بصعوبة, حتى ان المصاب كان جد راضي على النتيجة التي توصل اليها بعد عدة اشهر من التكفل الأروطفوني, وهذا ما يؤكد لنا الدور الهام الذي يلعبه المختص الأروطفوني في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي.

وبالتالي كانت هناك نتائج إيجابية وجد مرضية بعد عدة اشهر من التكفل الأروطفوني, حتى ان المفحوص كان قبل العملية يظن بانه سيفقد الصوت كلية بعد القيام بالعملية الجراحية, ولكن بعد التكفل الأروطفوني استطاع الوصول إلى نتائج كانت كفيلة بان تبين ان للمختص الأروطفوني دور مهم في التكفل بهاته الحالات المصابة.

## مناقشة نتائج الفرضية العامة:

كانت الفرضية العامة حول دور المختص الأرتفوني في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصي الحنجرة الجزئي.

بعد القيام بالتكفل الأرتفوني بالحالات الثلاثة التي تعاني من استئصال الحنجرة الجزئي, بحيث أن الحالة الأولى أجرى عملية استئصال الحبل الصوتي الأيمن (Cordectomy), مما سبب له اضطراب الصوت, أما بالنسبة للحالتين الثالثة والرابعة فقامو بإجراء عملية استئصال الحنجرة الجزئي من نوع CHEP, مما ظهرت بعض المضاعفات بعد العملية كمشاكل في البلع والتصويت, بحيث أن الصوت في البداية كان عبارة عن "صوت مهموس", وبعد التكفل الأرتفوني بالحالات الثلاثة كانت هناك نتائج ايجابية بشكل ملحوظ, وهذا ما يؤكد لنا صحة الفرضية, بحيث أن التمارين الصوتية المطبقة كان لها دور فعال في الوصول إلى نتائج إيجابية.

يؤكد هذا دراسة (Le Huche, Allali, 2002), التي بينو فيها أن التمارين الصوتية تهدف إلى تعويض أي عجز عضوي يصيب الأعضاء الصوتية, بالإضافة إلى أنها تساعد الحبل الصوتي الجديد -Néo Corde Vocale في الظهور, وبالتالي التحسين من جودة الصوت والتوصل إلى نتائج جيدة وذلك مع تكرار التمارين والالتزام بالحرص العلاجي, وأيضا كما جاء في دراسة (Haider, Ait Meddour, 2019), والتي بينت أن تمارين الإسترخاء والتمارين الصوتية والتنفسية لفرونسوا لويش واندري الالي مفيدة جدا وتساعد في ارتخاء عضلات الحلق والرقبة والوجه والكتفين والقفص الصدري والذراعين واليدين, بالإضافة إلى تقوية عضلات الجهاز التنفسي والصوتي وخاصة الحنجرة والبلعوم, وتحسين التنفس والتصويت, وجعل مبادئ الاليات الجديدة الية للاستقرار الدائم لدى المريض.

وكما جاء في دراسة (Kremer, Lederlé, Maeder, 2016), بأن هاته الجراحة التي تخص استئصال الحنجرة الجزئي لها تأثير كبير على وظائف الحنجرة وأغلبها يكون لها تأثير أكبر على البلع والتصويت بحيث يكمن عمل المختص الأرتفوني هنا أساسا في التكفل بهاته الحالات قبل العملية الجراحية وبعدها, فيجب أن يكون التكفل مبكرا ومكثفا, وهذا ماسيساعد المريض كثيرا في التحسين من جودة صوته فمثلا الشخص الذي قام باستئصال الحبل الصوتي يمكن أن يساعده المختص الأرتفوني لتعويض الحبل الصوتي المستأصل بالحبل الصوتي الجديد من خلال اظهاره عبر تطبيق مجموعة من التقنيات والتمارين الصوتية.

وكما جاء في دراسة (Le Huche, Allali, 2010), في كتاب La Voix Pathologie Vocales D'origine Organique, حيث بين فيها أن للمختص الأرتفوني دور كبير في التكفل بالمصابين باستئصال الحنجرة الجزئي وذلك من خلال إعادة تأهيل صوتهم من أجل العودة التدريجية لصوت قوي

وبشكل ملحوظ ومتزايد, ومن خلال كل هذا وبالنسبة للحالات الخاصة بدراستنا فالنتائج كانت جد مرضية, بحيث قمنا بتطبيق البروتوكول العلاجي والذي استطعنا من خلاله معرفة دور المختص الأروطفوني في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي في الوسط الاكلينيكي الجزائري.

## الاستنتاج العام:

من خلال كل ماتطرقنا إليه، والنتائج المتحصل عليها من خلال المقابلة التي تم فيها جمع المعلومات عن طريق مجموعة من الأسئلة التي قمنا بتحضيرها وفقا لمعلوماتنا المكتسبة بالإضافة إلى مساعدة المختصين الأرتفونيين، والتي كانت تخص أسئلة قبل القيام بالعملية الجراحية، وأسئلة بعد العملية الجراحية، ومن خلال كل هذا توصلنا إلى إجابة عن التساؤل المطروح في الإشكالية والذي كان "هل للمختص الأرتفوني دور في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي في الوسط الاكلينيكي الجزائري؟"، وتم تأكيد الفرضية التي تقول بأن المختص الأرتفوني له دور في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي في الوسط الاكلينيكي الجزائري.

ومن خلال تحليل نتائج الحالات الثلاثة الخاضعين لاستئصال الحنجرة الجزئي، تبين أن الحالة الأولى الخاضعة لاستئصال الحبل الصوتي الأيمن (Cordectomy)، بعد عدة حصص من التكفل كان هناك نتائج إيجابية بشكل ملحوظ بحيث كان هناك ارتفاع في شدة الصوت للشخص المصاب مقارنة بالحصّة الأولى إضافة إلى ظهور الحبل الصوتي الجديد، وهذا ما تؤكدته دراسة Kremer, Lederlé, Maeder(2019)، بأن هاته التقنيات والتمارين تساعد في التحسين من جودة الصوت وذلك من خلال تعويض الحبل الصوتي المستأصل بالحبل الصوتي الجديد Néo-Corde Vocale.

بالإضافة إلى الحالة الثانية والثالثة والتي تعانين من استئصال الحنجرة الجزئي من نوع CHEP، كانوا متقبلين التغير الجديد الذي طرأ عليهم، وكانوا متحمسين وعلى استعداد لبدء الحصص العلاجية وإعادة تأهيل الصوت المضطرب لديهم والذي كان في البداية عبارة عن صوت مهموس وبدأ يتحسن تدريجيا بعد عدة حصص من التكفل الأرتفونيا والتي كانت عبارة عن 5 حصص من إعادة تأهيل البلع للمصابين، وكما جاء أيضا في دراسة (Kremer, Lederlé, Maeder(2016)، في كتاب Guide De L'orthophoniste Volume04، بأن المختص الأرتفوني يجب أن يقوم بإعادة تأهيل البلع للشخص المصاب، فلا يمكننا الانتقال إلى مرحلة إعادة تأهيل الصوت حتى نتخلص من اضطراب البلع، وبعد 05 حصص انتقلنا إلى التمارين الصوتية، وبالنسبة للحالتين فقد كانت لديهم آمال في تحسين جودة الصوت لديهم، وهذا ماسيساعد بكثرة في العلاج.

وكما جاء في دراسة دوريا(2014)، التي بينت فيها أن للمختص الأرتفوني دور ينفرد به عن باقي المختصين في إعادة تربية الصوت، وأن هذه الدراسة هي تعمق في أحد جوانب إعادة تربية الصوت الأكثر

شيوعا, فتم تقديم بروتوكول علاجي متكون من عدة محطات أهمها تلك التقنيات الصوتية والتنفسية التي تعتبر كتأثير مباشر على أداء الثنايا الصوتية.

ومن هنا تمكنا من تبيين دور المختص الأروطفوني في التكفل بحالات استئصال الحنجرة الجزئي, وهذا عبر تطبيق بروتوكول خاص بتمارين الإسترخاء والتنفس والتمارين الصوتية, وتصحيح اضطرابات البلع إن وجدت قبل البدء في التمارين التنفسية, ومن خلال مجموعة من الحصص العلاجية توصلنا إلى نتائج ايجابية ملحوظة, ولازالت الحصص مستمرة بهدف الوصول إلى أحسن جودة للصوت.

ومنه نقول أنا فرضيات البحث الحالي تحققت وهي كالآتي:

للمختص الأروطفوني دور في إعادة تأهيل الصوت لمستأصلي الحنجرة الجزئي في الوسط الاكلينيكي الجزائري.

## خاتمة:

كان هدفنا من هذا البحث هو تبين دور المختص الأطفوني في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي، حيث اعتمدنا في دراستنا على عينة مكونة من 03 حالات تعاني من استئصال الحنجرة الجزئي من نوع استئصال حبل صوتي Cordectomie وCHEP، وتم اختيار عينة البحث بعد القيام بالدراسة الإستطلاعية بمختلف المستشفيات الموجودة بمستغانم والعيادات الخاصة والمراكز، بالإضافة إلى المستشفيات الموجودة بوهران والبلدية والعيادات الخاصة والمراكز، وفي الأخير تم اختيار العينة المطلوبة للدراسة الأساسية بحيث استخدمنا هنا المنهج الوصفي، منهج دراسة الحالة، وقمنا بالمقابلة مع الحالات مباشرة وجمع المعلومات المهمة من خلال طرح مجموعة من الأسئلة التي تخص المريض قبل وبعد اجراء العملية الجراحية، والحصول على الأجوبة وذلك من أجل بناء خطة علاجية مناسبة لكل حالة، من أجل إعادة تأهيل الصوت المضطرب، وفي الأخير تم تأكيد الفرضية التي تقول بان للمختص الاطفوني دور في إعادة تأهيل الصوت لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي في الوسط الاكلينيكي الجزائري.

ومن بين الاقتراحات التي نراها مهمة:

-ارشاد المصابين باضطرابات الصوت واستئصال الحنجرة الجزئي حول الدور الذي يلعبه

المختص الأطفوني في التكفل بهاته الحالات.

-إعلام المريض بالتغيرات التي يمكن ان تطرأ عليه بعد القيام بالعملية الجراحية.

-إنشاء مجموعة مكونة من أطباء مختصين وأخصائيين نفسانيين ومختصين أرطفونيين

للتكفل بحالات الاستئصال الحنجرة الجزئي.

-زيادة البحوث العلمية والمواضيع التي تخص التكفل الأرطفوني بحالات استئصال الحنجرة

الجزئي في الجزائر وذلك لندرة البحوث وخاصة في الوسط الجزائري.

قائمة المصادر

والمراجع

## المراجع باللغة العربية:

### مراجع من الكتب:

-إبراهيم انيس(2010).الأصوات اللغوية،ط5،مصر: ملازم النشر .

-الجمعية السعودية الخيرية لمكافحة السرطان(2013).كل ماتريد ان تعرفه عن سرطان الحنجرة،ط1،السعودية.

### مراجع من المذكرات:

-ابتسام بوشلاغم(2016).واقع التكفل الأرففوني بالطفل المتوحد دراسة ميدانية بالمراكز البيداغوجية للمتخلفين ذهنيا لولاية أم البواقي.مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في الأرففونيا(منشورة)،كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية،جامعة العربي بين مهدي أم البواقي،الجزائر .

-بن قدور سامية وشايب رحيمة(2020)دور التكفل الأرففوني في تحسين اضطراب التأتاة.مذكرة مقدمة ضمن متطلبات شهادة الماستر (منشورة)،كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية،جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم،الجزائر .

-بن ميلود إخلص،شهيذة رانية(2022)دور التكفل الأرففوني في تنمية مهارة الإدراك البصري لدى الطفل التوحدي.مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر شعبة الأرففونيا تخصص أمراض اللغة والتواصل(منشورة)،كلية العلوم الانسانية والاجتماعية،جامعة عبد الحميد بن باديس-مستغانم،الجزائر .

-تريكي جهينة(2022).أثر تمارين التنفس والتصويت على جودة الصوت لدى المصابين بالبحة الصوتية الناتجة عن السلسلة والعقيدة.مذكرة مكملة لمتطلبات نيل شهادة الماستر في الأرففونيا تخصص علم أمراض اللغة والتواصل(منشورة)،كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة العربي بن مهدي-أم البواقي، الجزائر .

-سابق دوريا(2014)،اقتراح بروتوكول تكفلي باضطراب البحة الصوتية لدى المهنيين الصوتيين.مذكرة لنيل شهادة الماستر في اختصاص الأرففونيا العامة(منشورة)،كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية،جامعة العربي بن مهدي-أم البواقي،الجزائر .

-سنوسي رميساء،طاجين مروة نجبية(2021).التكفل الأرففوني بعسر التلفظ المخيخي لدى المصاب بالرنح المخيخي.مذكرة لنيل شهادة ماستر في الأرففوني(منشورة)،كلية العلوم الاجتماعية،جامعة وهران 2 محمد بن أحمد،الجزائر .

-طوأزة عبد الصمد(2021).الضغوط النفسية لدى مستأصلي الحنجرة واستراتيجيات مواجهته.أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه الطول الثالث في علم النفس(منشورة)،كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية،جامعة محمد لمين دباغين،الجزائر .

-فتيتي أسماء(2019)،أثر التكفل الأرففوني في تحسين الأداء القرائي لدى الأطفال حاملي الزرع القويقي.مذكرة مكملة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر في علوم التربية تخصص التربية الخاصة(منشورة)،كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية،جامعة الشهيد حمه لخضر-الوادي،الجزائر .

-قدور علي(2012).وضع بروتوكول علاجي قائم على مبدأ التغذية الرجعية البصريه للتكفل باضطرابات الصوت:شلل الوتر الصوتي.مذكرة لنيل شهادة ماستر في الأرتفونيا تخصص علوم عصبية معرفية(منشورة,العلوم الاجتماعية والانسانية, جامعة الجزائر,الجزائر .

-كواشي خنساء(2021)تقييم الخصائص الصوتية المضطربة للصوامت التسريبيه المجهورة عند المصاب بالنحة الصوتية(راشد) ببرنامج Praat.مذكرة لنيل شهادة الماستر في ميدان امراض اللغة والتواصل(منشورة),كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية, جامعة عبد الحميد ابن باديس-مستغانم, الجزائر .

-مسعودي دلالي,صحراوي هجيرة(2019).فعالية التكفل الأرتفوني بمستأصلي الحنجرة الكلي قبل العلاج الكيميائي وبعده.مذكرة مقدمة ضمن متطلبات لنيل شهادة الماستر في تخصص أمراض اللغة والتواصل(منشورة),كلية العلوم الاجتماعية والانسانية,جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم,الجزائر .

-مونة حاجة(2021)فاعلية اشراك الوالدين في التكفل الأرتفوني بالاطفال المتأخرين لغويا من النوع البسيط.مذكرة لنيل شهادة الماستر في الأرتفونيا(منشورة),كلية العلوم الاجتماعية والانسانية,جامعة عبد الحميد ابن باديس-مستغانم,الجزائر .

### مراجع من المجلات:

-بن بوزيد مريم,تواتي أوشيش نسيم(2021).تأثير التكفل النفسي والأرتفوني في تحسين الصوت المريئي عند مستأصلي الحنجرة.مجلة هيرودوت للعلوم الإنسانية والاجتماعية,م05,م04,الجزائر .

-بويشطولة صليحة(2021).دراسة جودة الحياة لدى مستأصلي الحنجرة الجزئي والكلي باستخدام مقياس FACT-HN.مجلة الأثر للدراسات النفسية والتربوية,م02,ع02,الجزائر .

-رحالي باسم,زغيش وردة(2019).تقييم جودة الحياة لدى مستأصلي الحنجرة من جراء السرطان ودور إعادة التأهيل الأرتفوني.مجلة الروائر,م03,ع01,الجزائر .

-سرير عبد الله فوزية(د.ت).جهاز النطق عند علماء العربية المتقدمين وعند المحدثين-ابن جني ولندرسى.مجلة الصوتيات حولية اكااديمية دولية محكمة متخصصة,ع18,الجزائر .

-سليمانى ليلي(2021).المشاركة الاسرية خلال الحجر المنزلي لجائحة كورونا في برامج التحسين اللغوي لاطفالهم من ذوي اضطراب لغوي من وجهة نظر المختص الأرتفوني.مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية,م17,ع1,الجزائر .

-طيبار شهيناز(2007).التقييم الأرتفوني لاضطرابات البلع بعد الجراحة الحنجرية الجزئية مافوق الحلقية من النوع(CHEP),مجلة دراسات نفسية وتربوية,م23,ع01,الجزائر .

### مراجع من المحاضرات:

-حيزية كروش,محاضرات مقياس الصوتيات,طلبة السنة الثالثة تخصص لسانيات عامة,د.ت.

-لواني يمينة,محاضرات مدخل إلى الأرتفونيا,السنة أولى علوم اجتماعية,د.ت.

-محمود العبد لله,محاضرات الحنجرة وامراضها, طلبة السنة الرابعة, كلية الطب البشري, 2018.

-يحياوي حفيظة,محاضرات مرضية الصوت,طلبة السنة أولى ماستر علم امراض اللغة والتواصل,جامعة عبد الحميد ابن باديس,2021.

### مراجع باللغة الأجنبية:

### مراجع من الكتب:

-Denizet victoria,Mathilde BASSEUX(2020).*La prise en charge pluridisciplinaire des différentes laryngectomies partielles*,Mémoire pour l'obtention du DESIU de laryngo-phoniatry,France : Société Française Phoniatrie Laryngologie

-François Le Huche, André Allali(2002).*La Voix Thérapeutiques Des Troubles Vocaux Tome04*,Paris : Collection Phoniatrie

-François Le Huche,André Allali(2010).*La Voix Pathologie Vocales D'origine Organique Tome3*,Paris : Collection Phoniatrie

-Jean-Marc Kremer, Emmanuelle Lederlé, Christine Maeder(2016).*Guide De L'orthophoniste Volume04 Intervention dans les troubles: Parole,Voix, Déglutition et déficiences auditives*,Paris : Lavoisier Médecine Sciences

-Lise Crevier-Buchman, Sylvie Brihaye, Christophe Tessier (2003).*La voix après chirurgie partielle du larynx*,Paris : Lavoisier Médecine Sciences

### مراجع من المواقع:

-AqraDz learn and succeed.Dictionnaire médical de l'Académie de médecin, <https://www.academie-medecine.fr/le-dictionnaire/index.php?q=cartilage%20cun%C3%A9iforme>.23 Juin 2023, 05 :05.

-Direct.<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1879726122001929>.04Jun2023,12:47.

-Ligus contre le cancer.<https://www.liguecancer.ch/a-propos-du-cancer/les-differents-types-de-cancer/le-cancer-du-larynx>.04 juin2023,10 :30.

-Office fédéral de la santé publique (OFSP),Le cancer en Suisse,Repéré a <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/krebs.html>. 13Janvier2023

-Orthophonie ooreka.<https://orthophonie.ooreka.fr/astuce/voir/601697/troubles-de-la-voix>.24Jun2023,05:39.

-Wohlt Voice Medicine Worldwide.<https://www.wohlt.ae/vocal-rehabilitation-after-vocal-cord-surgery/>.01Juillet2023,21:03.

-<https://www.aqradz.com/2022/02/dysphonie-francois-le-huche.html?m=1>.24Jun2023,10:30.

Altibbi. <https://www.google.com/amp/s/altibbi.com>.31 Juin2023,22:24.

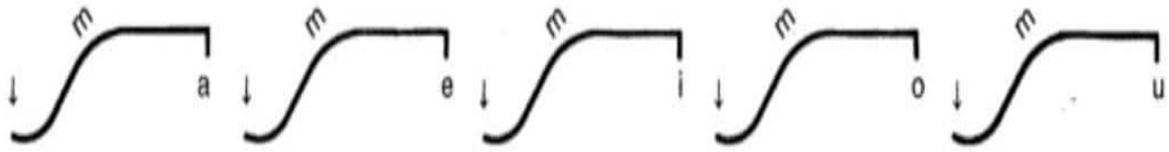
### مراجع من المذكرات:

-Haider Samia,Ait Meddour Hanane(2019).*La Prise en charge orthophonique des sujets atteints de la paralysie récurrentielle unilatérale selon les techniques de le huche François*.en vue de l'obtention du diplôme de Master en: Pathologies du langage et de la communication (*Publiée*),faculté des sciences humaines et sociales,Université Abderrahmane Mira De Bedjaia,Algérie.

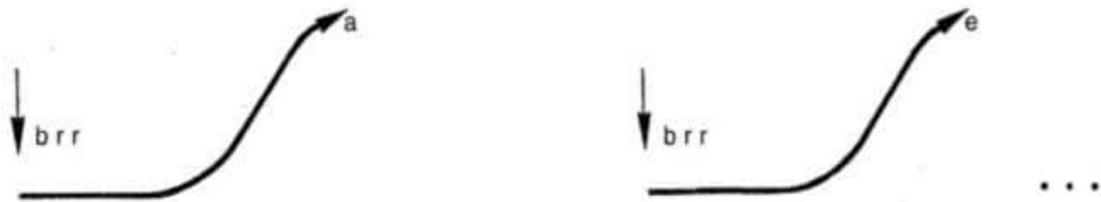
-Kerem Ozturk,Serdar Akyildiz,Ozer Makay(2014).*Partial Laryngectomy with Cricoid Reconstruction: Thyroid Carcinoma Invading the Larynx*.Case Reports in Otolaryngology (*published*),Turkey.

# قائمة الملاحق

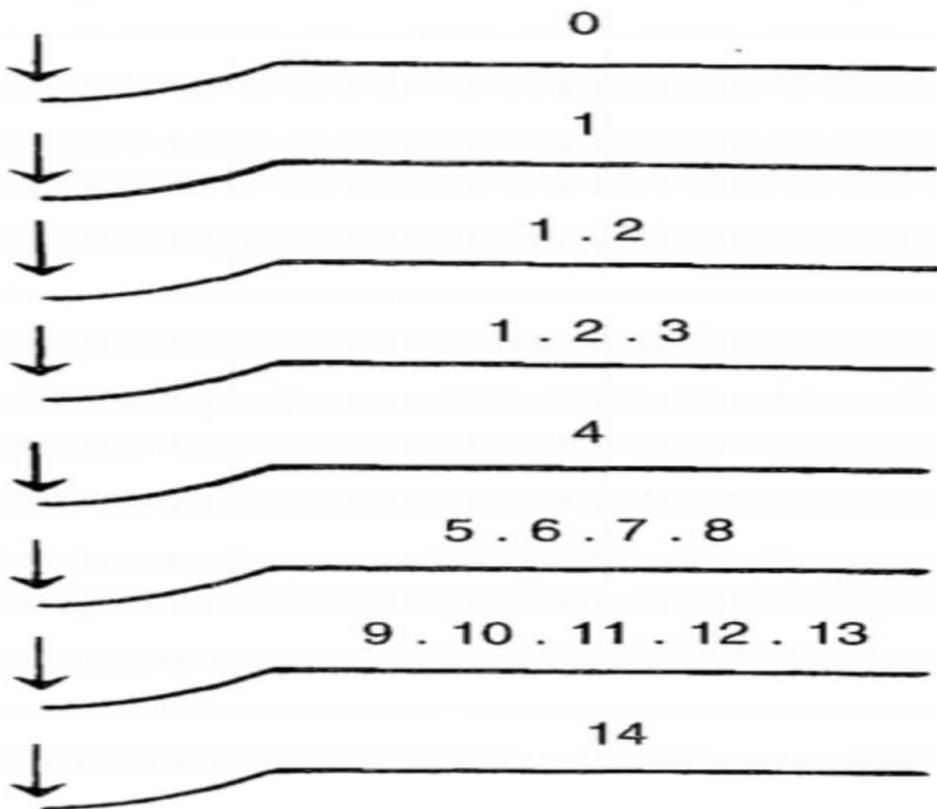
الملحق رقم 01: تمرين Ma,Me,Mi,Mo,Mu



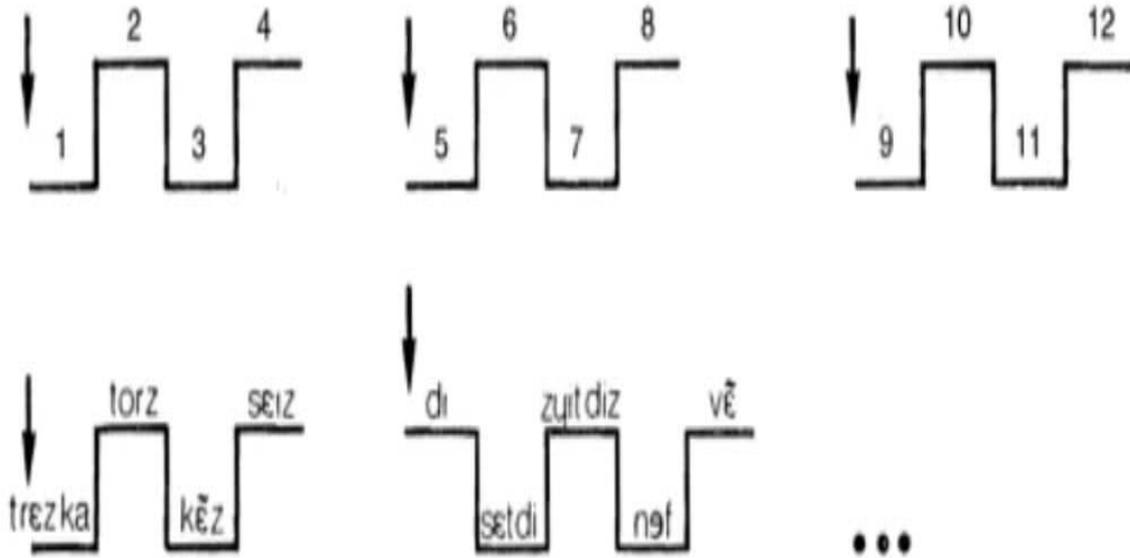
الملحق رقم 02: تمرين BRA,BRE,BRI,BRO,BRU



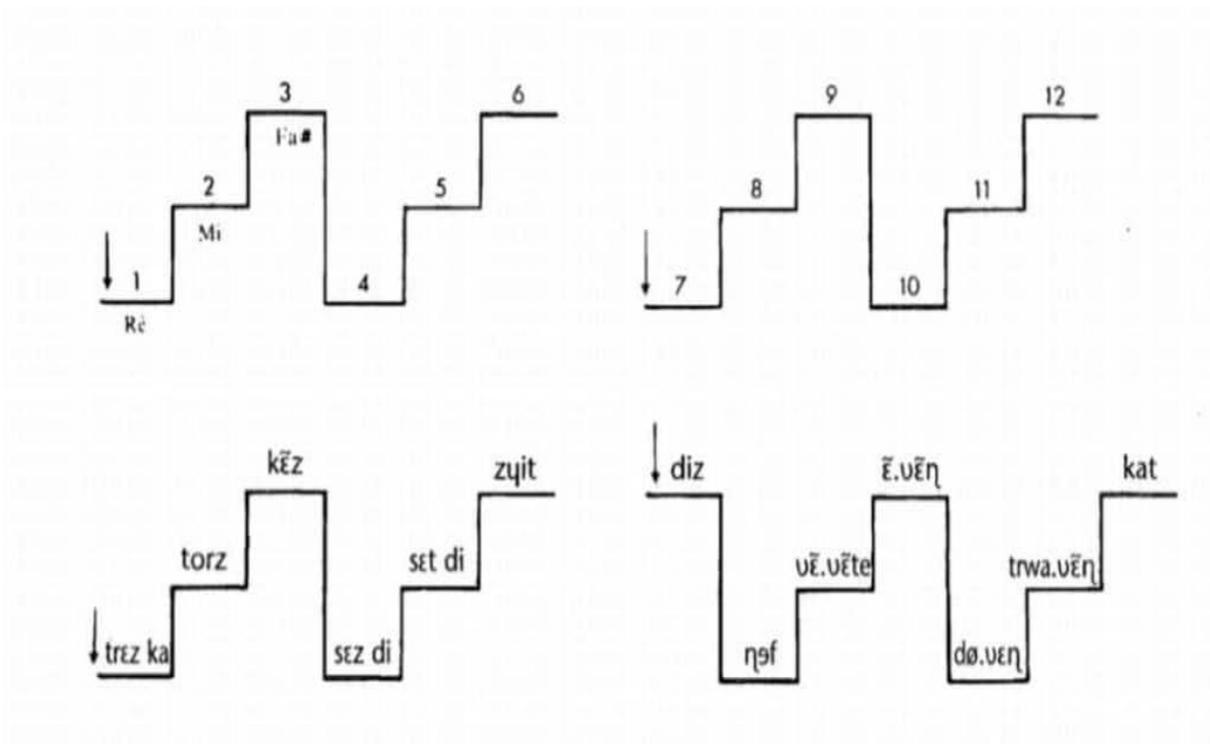
الملحق رقم 03: تمرين العد المنغم Comptage Psalmodié



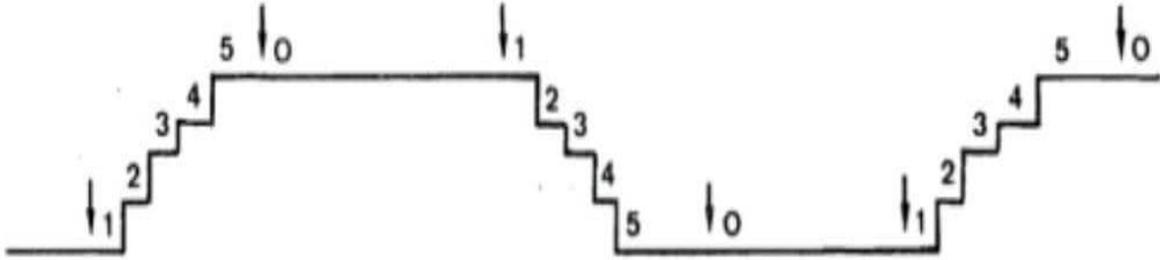
الملحق رقم 04: تمرين الشرفات Les Gréneaux



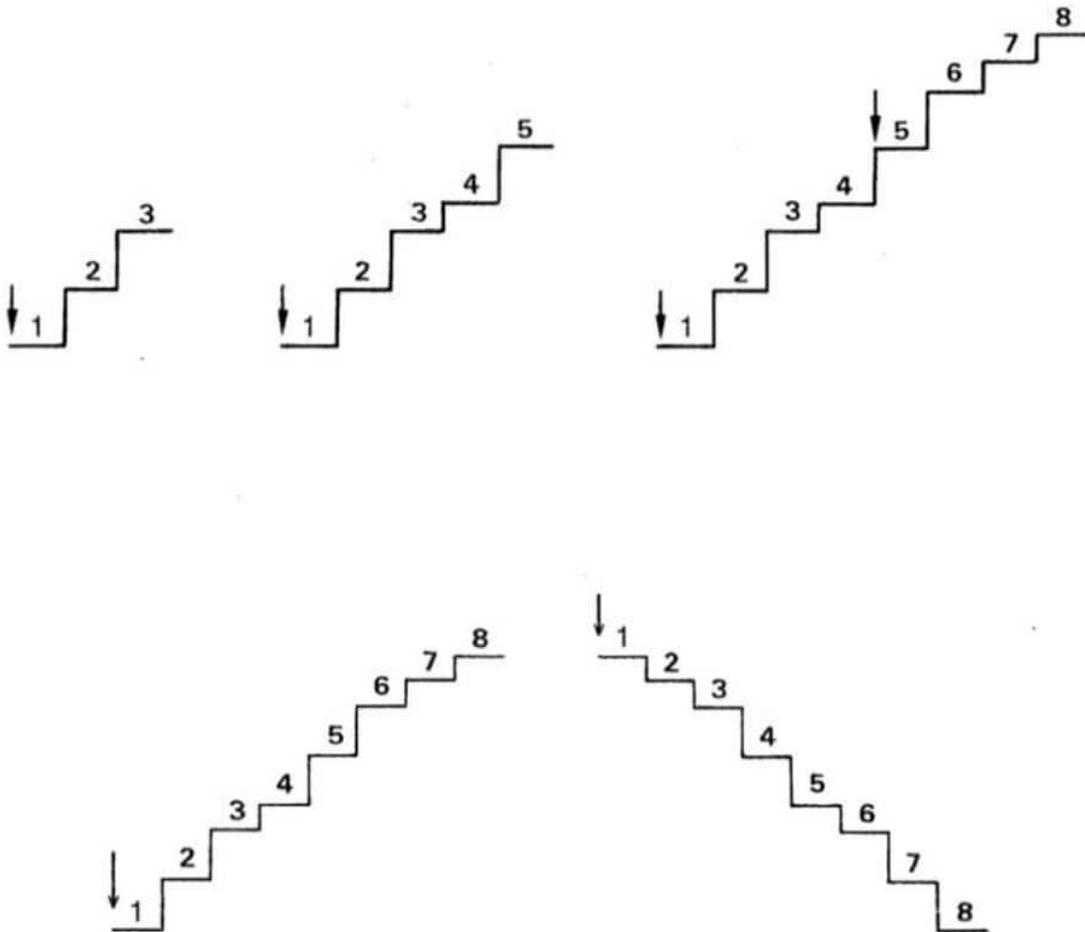
الملحق رقم 05: تمرين الاعتماد, العد بثلاث نغمات (Le Baptême, Comptage À Trois Tons)



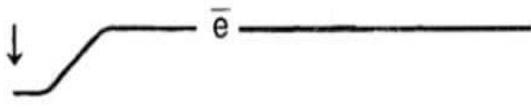
الملحق رقم 06: تمرين العد ب05 نغمات (الأكروبوليس)

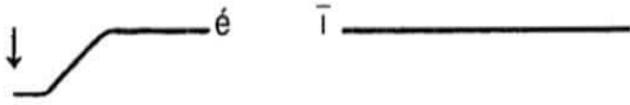


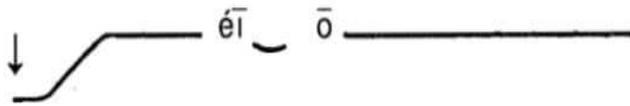
الملحق رقم 07: تمرين السلم الموسيقي Gammes Comptées

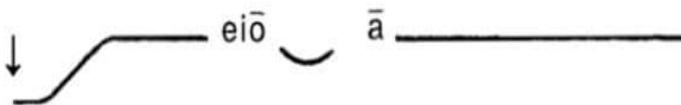


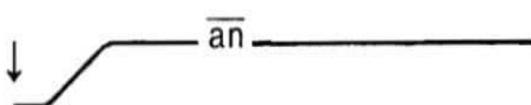
الملحق رقم 08: تمرين الصوائت

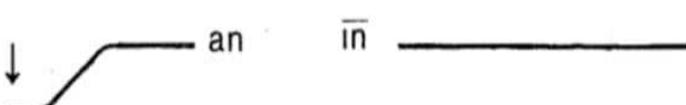
↓  ē \_\_\_\_\_

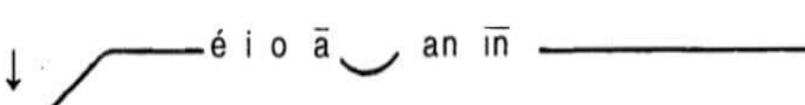
↓  é    ī \_\_\_\_\_

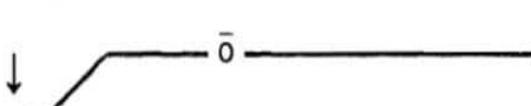
↓  ēī    ō \_\_\_\_\_

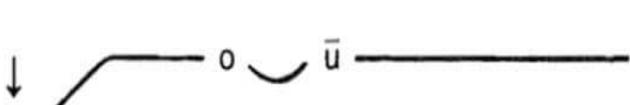
↓  eiō    ā \_\_\_\_\_

↓  ān \_\_\_\_\_

↓  an    īn \_\_\_\_\_

↓  é i o ā    an īn \_\_\_\_\_

↓  ō \_\_\_\_\_

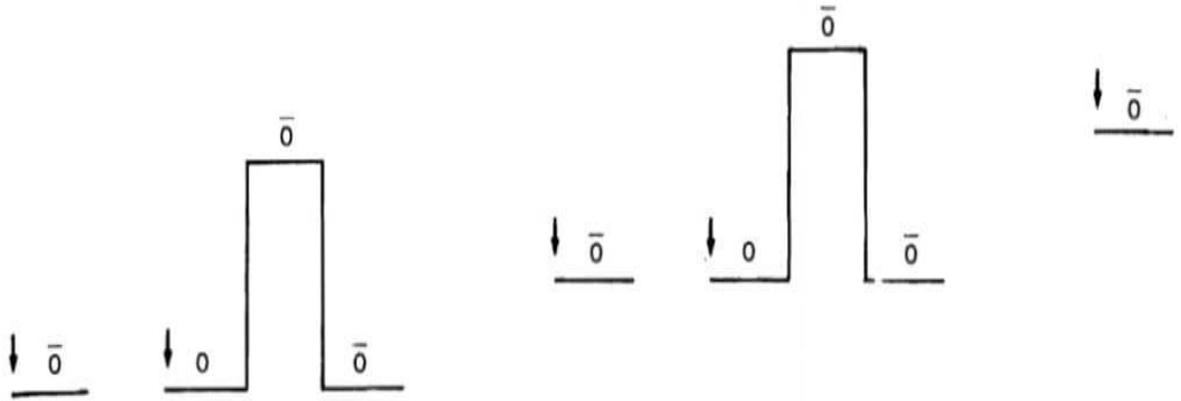
↓  o    ū \_\_\_\_\_

↓  o ū    ōū \_\_\_\_\_

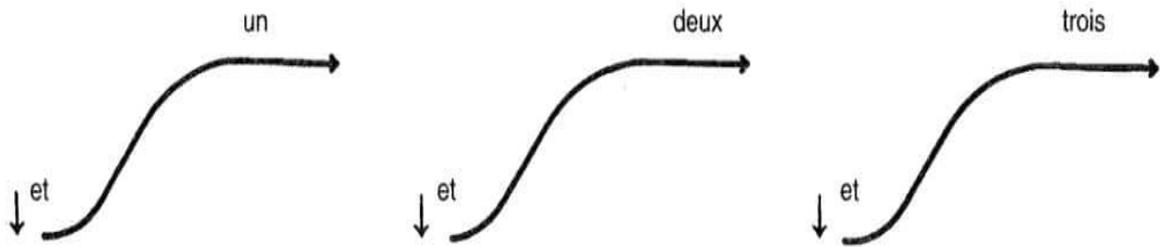
↓  o ū ōū    ēū \_\_\_\_\_

↓  é i o a an    īn    o ū ou    ēū \_\_\_\_\_

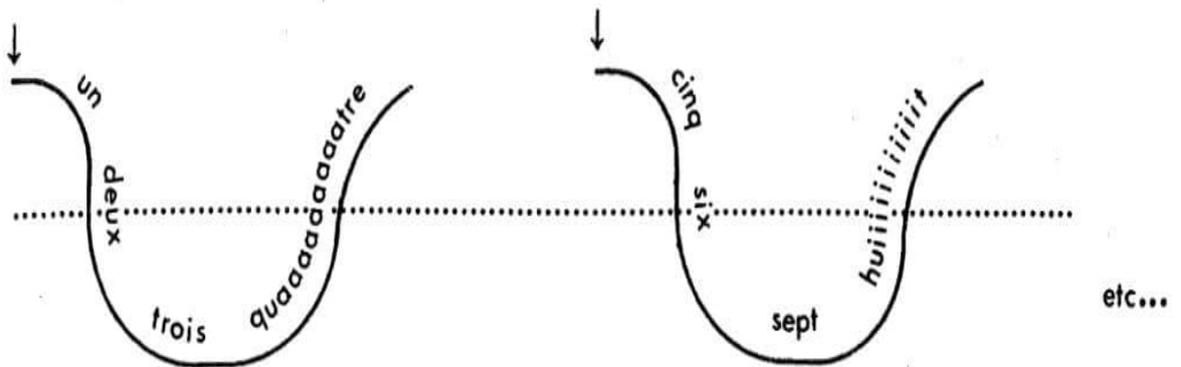
الملحق رقم 09: تمرين القبعات (Les Quintes) Les Quintes



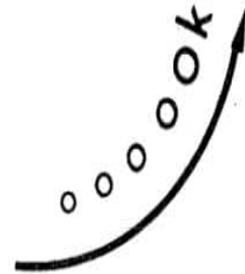
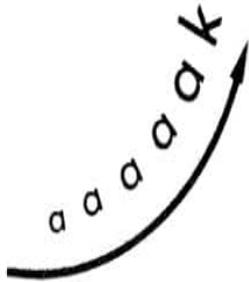
الملحق رقم 10: تمرين العد المرسل (Comptage Projeté)



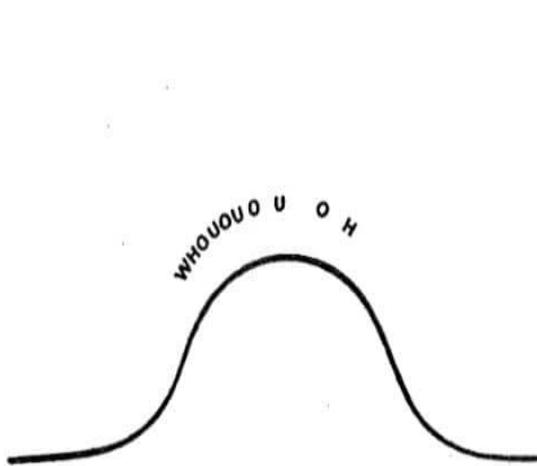
الملحق رقم 11: تمرين نوع العد (Comptage Aimable)



الملحق رقم 12: تمرين AK,IK,OK



الملحق رقم 13: تمرين صفاة الإنذار

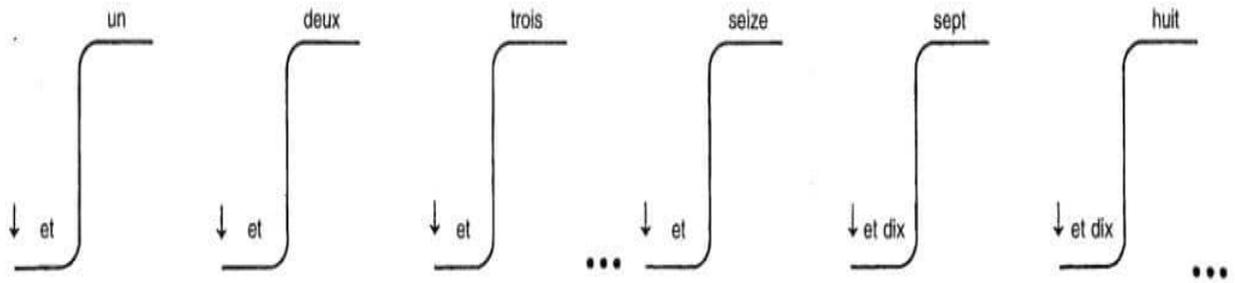


➤ Fig. 3-34



➤ Fig. 3-35

الملحق رقم 14: تمرين العد الغنائي Comptage Chanté-Projeté



> Fig. 3-36

الملحق رقم 15: تقرير طبي لحالة مصابة باستئصال الحبل الصوتي الأيمن (Cordectomy)

Il s'agit du (de la) patient (e) susnommé (e) qui présente.....  
Un Carcinome épidermoïde de  
la corde vocale droite (tiers  
moyen) avec une mobilité  
glottique conservée, classé T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>  
Il a subi le 23/11/2022  
une Cordectomie distale par  
thyroïdectomie médiane.  
L'examen histologique retrouve des  
limites saines.  
Un avis oncologique est sollicité.  
Ce rapport a été délivré à la demande du (de la) patient (e) pour servir et faire

الملحق رقم 16: تقرير طبي لحالة مصابة باستئصال الحبل الصوتي الأيمن (Cordectomie) بعد حصص التكفل الأرتفوني

Il s'agit du (de la) patient (e) susnommé (e) qui présente  
Un carcinome épidermoïde  
de la corde vocale droite  
pour lequel il a subi une  
Cordectomie droite 25/11/2012  
La nasofibroscopie de contrôle  
d'aujourd'hui retrouve un  
larynx d'aspect normal avec  
une néo-corde vocale régulière  
mais inflammatoire

