



مجلة هيرودوت

للعلوم الإنسانية والاجتماعية

مجلة علمية فصلية محكمة
تعنى بالبحوث الأكاديمية

العدد 04
ديسمبر 2021

المجلد 05

ISSN 2602-7038



Herodote JOURNAL

FOR HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

A Refereed Academic
Periodical Journal

ISSUE 04
DEC 2021

VOLUME 05

ISSN 2602-7038

الافتتاحية

بعد الشكر لله لتوفيقنا في المواضبة على العمل اليومي والمتواصل في مسار مجلة هيرودوت، نثمن المجهودات الكبيرة التي يقوم بها الطاقم العلمي للمجلة وننوه بالثقة الكبيرة التي منحها إياها الباحثين من مختلف الأسلاك الذين يختارون هذه المجلة لنشر ابحاثهم العلمية المتميزة. وعليه فما هي مجلة هيرودوت على موعد مع عدد جديد ضمن اعداد المجلد الخامس وهو آخر عدد لهذه السنة مع مواصلة الجهد العلمي والتعاون في إطار النشر العلمي وتشجيع الطلبة الباحثين ومختلف الدكاترة في تخصصات العلوم الإنسانية والاجتماعية. كما نحب أن نوضح أن عددا كبيرا من المقالات في الطريق نحو التحكيم والتقييم من قبل الخبراء وهذا يتطلب مزيد من الجهد من قبل أعضاء الهيئة العلمية والصبر من قبل اصحاب المقالات الذين ينتظرون بشغف نر اعمالهم العلمية بهدف المناقشة أو الترقية. في الختام نعدكم بأن مجلة هيرودوت التي ولدت من رحم الجهد المتواصل أن هذه الأخيرة ستواصل جهودها خدمة للبحث العلمي في بلادنا بصورة خاصة والوطن العربي والعالم عموما، لأن الطريق الوحيد نحو التقدم والرقي هو طريق البحث العلمي الذي يرسم معالم الحضارة عبر التاريخ ، وكان ولازال هو السبيل الوحيد لرقى الشعوب وتطورها.

أ.د سلاطنية عبد المالك

الفهرس

الصفحات	المؤسسة العلمية	عنوان المقال	الاسم الكامل
27-6	جامعة بسكرة	القبور الميغالييتية ببسكرة مقبرة واد تمدا وعين الحمارة أنموذجا	د.شلق فتيحة
41-28	جامعة باتنة	بين ملحمة جلامش الرافدية ونصوص سفر التكوين التوراتي	*مليكة منصورية
62-42	جامعة باتنة	حقيقة كنز يوبا المفقود في أمريكا -دراسة نقدية لكتاب	عبد الحميد بعيطيش
77-63	معهد الآثار، جامعة (الجزائر 2)	المواطنة الرومانية من خلال بعض المراسيم القانونية	مديون صوراوية
98-78	كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية تونس	نشأة المدن بإفريقية عهد الامارات المستقلة بجاية نموذجا	وثام السعيد
114-99	جامعة حسيبة بن بوعلي-الشلف(الجزائر)	قراءة في سير وتراجم علماء تنس في العهد الزياني من خلال المصادر التاريخية علماء بيت آل التنسي أنموذجا	نعيمة بوكرديمي
127-115	جامعة العربي التبسي - تبسة - الجزائر	علال الفاسي والقضية الجزائرية .	د. براكني عبد الباقي
145-128	جامعة 8 ماي 1945 - قالمة- الجزائر	سوء المعاملة الوالدية للمراهقين الذكور الراسبين في المرحلة المتوسطة -المفصولين عن الدراسة-	حرقاس وسيلة مناعي سناء
156-146	جامعة عبد الحميد بن	دلالة اللغة السينمائية في	خالف أمال

	باديس .الجزائر	الفيلم الجزائري "التحدي"	مالفي عبد القادر
170-157	وزارة التربية والتعليم (الأردن)	السلطان الناصر محمد بن قلاوون وعمارة بيت المقدس	د. هنادي زعل مسعود الهنداوي
195-171	مستشار مركز الملك فيم للبحوث والدراسات الإسلام قسم شبه الجزيرة العربية- مصر للعلوم والتكنولوجيا	نظرات حول مقال الصحفي " ديفيد" "قبل الإسلام: عندما كانت المملكة العربية السعودية مملكة يهودية"	يمان بن عبد الرحمن الذيب
209-196	جامعة وهران 2 (الجزائر)	الزوايا ودورها في التنشئة الاجتماعية للأطفال -دراسة أنثروبولوجية -	بغدادى خديجة
226-210	جامعة الجزائر 3	حقوق الطفل من الصلب الى الرشد قراءة سوسولوجية في القوانين الوضعية والإلاهية	بركة بلاغماس ليلى محمد يسعد
250-226	جامعة الجزائر 2 أبو (القاسم سعد الله (الجزائر)	تأثير التكفل النفسي والأرطوفوني في تحسين الصوت المريئي عند مستأصلي الحنجرة	د/ بن بوزيد مريم د/ تواتي أوشيش نسيم
258-251	جامعة الشاذلي بن جديد الجزائر	المقاربة الموضوعاتية و حوار المناهج النقدية	ليلى تحري
273-259	المركز الجامعي أفلو الأغواط (الجزائر)	إشكالية التراث في الخطاب الفلسفي عند زكي نجيب محمود	زروقي ثامر
292-274	جامعة محمد لمين دباغين -سطيف-2	استراتيجيات التدخل القرائي واللغوي الموجه نحو دعم	فوناس منيرة باعة بوزيد صليحة

	الجزائر جامعة بجاية	التعلّات لدى الأطفال ذوي متلازمة داون داخل الصفوف الدراسية	
312-293	كلية العلوم الاجتماعية جامعة محمد بن أحمد- وهران02 (الجزائر)	الإنتاج المعرفي في الأنثروبولوجيا المغاربية "قراءة تحليلية لدفاتر مجلة إنسانيات، العدد 04، أنموذجا"	أمينة لطرش كريمة هرندي
326-313	جامعة عباس لغرور _ خنشلة_	قد الإداري الإلكتروني بين مبدأ شروعية وحدود النص القانوني	د.أوشن حنان
343-327	جامعة الجزائر 3 (الجزائر)	الفرضيات في العلوم الإنسانية والاجتماعية وأهميتها في البحث العلمي	أمريو وردية
360-344	- كلية الحقوق - جامعة باتنة1-الجزائر	فقدان الأهلية الانتخابية في التشريعين الجزائري و الفرنسي	ط د: سليم طواهري أ.د شافعة عباس

تأثير التكفل النفسي والأرطوفوني في تحسين الصوت المريئي

عند مستأصلي الحنجرة

The effect of psychological and speech therapy support in improving the esophageal voice when axcing the larynx

د/ تواتي أو شيش نسيمة	د/ بن بوزيد مريم*
جامعة الجزائر 2 أبو القاسم سعد الله (الجزائر)	جامعة الجزائر 2 أبو القاسم سعد الله (الجزائر)
nacima.aouchiche@yahoo.fr	benbouzidmeriem@gmail.com

تاريخ القبول: 2021./08./08

تاريخ الاستلام: 2021/05./10.

ملخص: تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على تأثير التكفل النفسي و التكفل الأرطوفوني في تحسين الصوت المريئي عند مستأصلي الحنجرة. حيث طبق البحث على حالتين مصابتين باستئصال الحنجرة الكلي، وحالة مرجعية سليمة لا تعاني من أي إصابة عضوية. ولتحقيق هدف الدراسة قامت الباحثتان بعرض الحالة الأولى على مختص نفسي من أجل تطبيق برنامج خاص بالتكفل النفسي قبل تطبيق التكفل الأرطوفوني بينما لم تحظى الحالة الثانية لذلك (أي لم تتلقى التكفل النفسي) بل خضعت للتكفل الأرطوفوني فقط.

بعد ذلك قمنا بتسجيل أصوات المصابين قبل وبعد تطبيق التكفل النفسي والأرطوفوني، وتم التحليل الفيزيائي لهذه الأصوات عن طريق برمجية البرات PRAAT، وتمت مقارنة مدونات النطق للحالتين مع المعيار المرجعي (الحالة السليمة) وهذا بحساب المؤثرات السمعية البارزة (التردد الأساسي، البواني الصوتية، الشدة). وتوصلنا إلى أن للتكفل النفسي والأرطوفوني تأثير في تحسين الصوت المريئي عند مستأصلي الحنجرة.

كلمات مفتاحية: التكفل النفسي؛ التكفل الأرطوفوني؛ مستأصلي الحنجرة؛ الصوت المريئي؛ برمجية البرات.

Abstract:

The present study aims to investigate the effect of psychological and orthopedic support in improving the esophageal voice of laryngectomists. Where the research was applied to two cases with total laryngectomy, and a healthy reference case that did not suffer from any organic injury. In order to achieve the aim of the study, the two researchers presented the first case to a psychologist in order to implement a special program for psychological support before applying artophonics support, while the second case did not receive that (i.e., did not receive psychological support), but only underwent orthopedic support. After that, we recorded the voices of the injured before and after the application of psychological and orthopedic support, and the physical analysis of these sounds was done by the PRAAT program, and the speech notations of the two cases were compared with the reference standard (the healthy state) and this is by calculating the salient audio effects (basic frequency, acoustic panels, intensity). And we found that there is an effect of psychological and orthopedic support in improving the esophageal voice of laryngeal excimers.

1- مقدمة

يعتبر الصوت عملية ديناميكية يتم عن طريقها التفاعل والتبادل اللغوي بين أفراد المجتمع، ولكي يستطيع كل فرد منا تحقيق هذا التواصل اللفظي يجب أن يحافظ على سلامة جهازه الصوتي، لأنه يعتبر بطاقة تعريف كل واحد منا. لكن ماذا يجب فعله إذا أحس الإنسان بتغيير في صوته؟

أول خطوة يلجأ إليها المفحوص إذا أحس بتغيير في صوته لمدة تزيد عن أسبوعين هي مراجعة طبيب مختص في أمراض الأنف والأذن والحنجرة، فهو الشخص القادر على تشخيص وتقييم الحنجرة بطريقة موضوعية عن طريق التنظير فهذا الأخير يستعمل للبحث عن مختلف الأمراض التي تصيب الحنجرة لا سيما سرطانات وأمراض الأوتار الصوتية.

تشير الإحصائيات الحديثة إلى أن اضطرابات الصوت ازدادت انتشارا في السنوات الأخيرة، ولعل من بين وأهم أسبابها السرطان الذي يصيب الحنجرة بمختلف أقسامها حيث يعد هذا الأخير من أكثر أنواع السرطانات انتشارا، ويصنف ضمن اضطرابات الصوت العضوية.

وفي أغلب الحالات يكون الحل الأمثل للقضاء على هذا السرطان هو الاستئصال الكلي للحنجرة، وهي عملية جراحية تهدف إلى نزع كامل للحنجرة بعد اكتساحها من قبل ورم خبيث، حيث يلجأ الجراح إلى نزع الحنجرة أو جزء منها حفاظا على حياة المريض فهي تعد عملية منقذة لحياة المصاب من الموت.

هذه العملية تؤدي بطبيعة الحال إلى فقدان كلي للصوت وهذا عن طريق تغيير مسار النفس الرئوي حيث تصبح القصبة الهوائية متصلة بقاعدة في العنق عن طريق وضع ثقب يدعى "الخزغ الرغامي" يمر من خلاله الهواء إلى الصدر، وتوضع بصفة مؤقتة قنينة لمدة 03 إلى 04 سنوات حتى لا ينغلق الثقب.

وبالتالي يعوض الصوت الحنجري بالصوت المريئي حيث يعد هذا الأخير من بين أنجع التقنيات لاستعادة الصوت. إن هذا الاستئصال يعتبر من المشكلات الصحية التي تؤثر على الجانب النفسي للمصاب وتخلق له مشكلات تعيقه في أداء مهامه الشخصية والاجتماعية.

واجتمعت النظريات العلمية للباحثين والملاحظات العملية للأطباء والأخصائيين النفسانيين والأرطوفونيين أنه إلى جانب الفحص المبكر والعلاج الطبي يحتاج المصاب بالسرطان إلى الدعم النفسي من قبل الأسرة والأصدقاء والمجتمع.

1 - 1 - الإشكالية

تعد عملية إنتاج الصوت آلية جد معقدة، تتدخل فيها مجموعة من الأجهزة أهمها الجهاز الصوتي، والذي تلعب فيه الحنجرة دورا رئيسيا وفعالا، قد يتعرض الشخص إلى اضطرابات صوتية مختلفة الأسباب منها ما هو بسيط و منها ما هو معقد وخطير، و هذا ما يعيق تواصله وبالتالي السير الطبيعي لمجرى حياته.

(Geneviève Heuillet–Martin et all, 1977,p 29)

حيث تؤثر هذه الأخيرة بطريقة سلبية على جودة الصوت، ومن بين أخطر الاصابات التي قد تمس الحنجرة السرطان الذي قد يمسه بمختلف أجزائها، حيث يظهر الورم على شكل برعم أو قرحة وفي غياب العلاج يكبر ويتطور بسرعة ويصيب المناطق المجاورة لمكان الإصابة ويحطمها. وعادة ما يستدعى استئصال الحنجرة سواء جزئي أو كلي وهذا حسب موقع الورم ومدى تطوره.

إن هذا الاستئصال يؤدي إلى مجموعة من التغيرات أهمها التغير في مجرى الغذاء ومجرى التنفس إضافة إلى فقدان الكلي للصوت، لذلك ظهرت مجموعة من التقنيات التي تسعى لتعويض هذا الفقدان الصوتي ومن بينها الصوت المريئي وهو صوت ينتج بواسطة المريء ويكتسب من خلال إعادة تقويم الصوت، حيث أن عملية تخزين الهواء تنظم عن طريق المنطقة الواقعة في الجهة العلوية للمريء، هذا الهواء يخرج على شكل دفعة واحدة عبر المزمار والتي يهتز أثناء عملية التجشؤ وبالتالي يتمكن مستأصل الحنجرة من الكلام.

(Frachet, Morgon, Legent, 1992, p231)

هذه الطريقة تستلزم تكفل نفسي وأرطوفوني مطول ودقيق من أجل الوصول إلى نتائج إيجابية مع المصاب، وبما أن الصوت يعد وسيلة للتواصل الأكثر تعبيرا وهو مرتبط أساسا بالحالة النفسية للإنسان حيث ترتبط الصحة النفسية بصورة الجسد الإيجابية وفقدان الشخص لصوته معناه فقدان وظيفة مهمة جدا تجعله ينعزل بصمت عن محيطه مما ينجر عنه اضطرابات ملحوظة في سلوك المصاب وعلاقاته الاجتماعية منها انخفاض تقدير الذات والشعور بالدونية والاكنتاب. وتهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر التكفل النفسي و التكفل الأرطوفوني في تحسين الصوت المريئي عند مستأصلي الحنجرة. حيث طبق البحث على حالتين مصابتين باستئصال الحنجرة الكلي، وحالة مرجعية سليمة لا تعاني من أي إصابة عضوية.

و من خلال خبرتنا لسنوات عديدة في مصلحة "طب وجراحة الأنف، الأذن وحنجرة" بالمستشفى الجامعي باب الواد، لاحظنا العديد من الأشخاص مستأصلي الحنجرة يتوافدون للفحص الأرطوفوني لديهم مشاكل عديدة لأنهم لم يتلقوا التكفل النفسي بالموازاة مع التكفل الأرطوفوني.

ولتحقيق هدف الدراسة قامت الباحثتان بعرض الحالة الأولى على مختص نفسي من أجل تطبيق برنامج خاص بالتكفل النفسي قبل تطبيق التكفل الأرطوفوني بينما لم تحظى الحالة الثانية لذلك (أي لم تتلقى التكفل النفسي) بل خضعت للتكفل الأرطوفوني فقط.

بعد ذلك قمنا بتسجيل أصوات المصابين قبل وبعد تطبيق التكفل النفسي والأرطوفوني، وتم التحليل الفيزيائي لهذه الأصوات عن طريق برمجة البرات، وتمت مقارنة مدونات النطق للحالتين مع المعيار المرجعي (الحالة السليمة) وهذا بحساب المؤثرات الصوتية البارزة (التردد الأساسي، البواني الصوتية، الشدة).

ومن بين الدراسات السابقة التي استطعنا الاطلاع عليها دراسة سنة 1961 – 1979 بمرسيليا حول التكفل الأرطوفوني في حالة استئصال الحنجرة الكلي، وطبقت على 5500 مفحوص. وتوصلت الدراسة إلى أنه بعد شهرين من التكفل تكون النتائج جيدة عند 70% من الحالات، وعند الانتهاء منها تصل نسبة نجاحها إلى 90%.

(Le Huche, Allali, 1993, p42) أما دراسة (دنييس مورال Denis Morel) التي أجريت على 120 مفحوص بمستشفى Saint Charles (1978 – 1987) وعنوانها "إعادة التأهيل الوظيفي بعد الاستئصال الحنجري الكلي" تم استعمال مجموعة من الاستبيانات قدمت لكل مفحوص ليحجب على مجموعة من الأسئلة التي قسمت إلى 07 مجموعات وكان مضمونها: البروتوكول العلاجي ويتضمن دراسة دقيقة لدورة الغذاء، سرعة عملية البلع، التصويت والتكيف الاجتماعي والوظيفي. أما بالنسبة للأجهزة فقد تم استعمال مقياس الصوت sonomètre، كاشف التواتر Détecteur de fréquence، التسجيل بالهزاز الحنجري vidéo stroboscopique (Denis, 1987, pp177- 184)

ومن بين الدراسات الجزائرية نجد دراسة (كمال فرات، 2006) تحت عنوان "التحليل الفيزيائي لتقييم إعادة تأهيل لحالة الاستئصال الكلي للحنجرة في وسط استشفائي جزائري" وبعد عدة دراسات سمعية وتحاليل فيزيائية ساعدت في التكفل الإيجابي بالمرضى، توضح أن العرض الصوري لكيفية النطق يحفز مستأصلي الحنجرة ويزيد من رغبتهم في التعلم،

وأكدت الدراسة كذلك أنه بعد إعادة تأهيل مكثفة لمستأصلي الحنجرة يتولد صوت مريئي مسموع وواضح يسمح للمريض بالتواصل مع محيطه وإن كان مختلفا عن الصوت الحنجري.

(Ferrat, 2006, pp46 – 47)

مما سبق ذكره ومن خلال خبرتنا لعدة سنوات في هذا المجال في المستشفى الجامعي تمت صياغة سؤال الإشكالية كالتالي:

هل للتكفل النفسي والأرطوفوني تأثير على خصائص الصوت المريئي عند مستأصلي الحنجرة؟
أما التساؤلات الجزئية فكانت كالتالي:

1 - 1 - 1 هل توجد فروق في الشدة بين مدونات الحالتين ومقارنة بالحالة المرجعية؟

1 - 1 - 2 هل توجد فروق في البواني الصوتية بين مدونات الحالتين ومقارنة بالحالة المرجعية؟

1 - 1 - 3 هل توجد فروق في التردد الأساسي بين مدونات الحالتين ومقارنة بالحالة المرجعية؟

1 - 2 - فرضيات الدراسة

للتكفل النفسي والأرطوفوني تأثير على خصائص الصوت المريئي عند مستأصلي الحنجرة
أما الفرضيات الجزئية فكانت كالتالي:

1 - 2 - 1 توجد فروق في الشدة بين مدونات الحالتين ومقارنة بالحالة المرجعية

1 - 2 - 2 توجد فروق في البواني الصوتية بين مدونات الحالتين ومقارنة بالحالة المرجعية

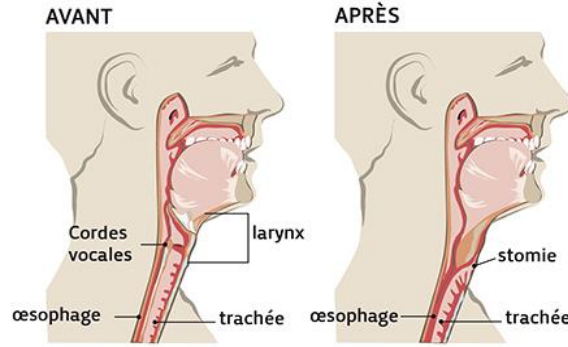
1 - 2 - 3 توجد فروق في التردد الأساسي بين مدونات الحالتين ومقارنة بالحالة المرجعية

1 - 3 - تحديد المفاهيم

➤ استئصال الحنجرة الكلي:

- **التعريف الاصطلاحي:** هو بتر كلي للحنجرة وكل أعضائها حيث يتطلب القيام بها فتح الجراح للرقبة من الأذن الأولى إلى الأذن الثانية وبعدها يصل إلى الحنجرة ويقطعها هي وكل العقد اللمفاوية المتواجدة في الرقبة. (Le Huche et Allali, 2002, p20)

- **التعريف الإجرائي:** هو عملية جراحية تتمثل في النزاع الكلي للحنجرة نتيجة إصابتها بسرطان.



Vocal.over-blog.com

شكل (01) رسم تخطيطي يوضح الحنجرة قبل وبعد استئصالها

➤ الصوت المريئي:

- **التعريف الاصطلاحي:** يعتبر الصوت المريئي ذلك الصوت الناتج عن الهواء المخزن في الجهة العليا للمريء، هذا الهواء يخرج على شكل دفعة عبر المزمار الجديد ويتحقق هذا الصوت بعد عملية التجشؤ الإرادية والمتكررة (Dinville,1993 ,p150)

- **التعريف الإجرائي:** هو صوت دون ارسال حنجري يتطلب ضغط زفير ناتج عن الرئتين.

➤ التكفل النفسي:

- **التعريف الاصطلاحي:** هو مجموعة من الخدمات النفسية التي تقدم للفرد ليتمكن من التخطيط لمستقبل حياته وفقا لإمكاناته وقدراته الجسمية، يشبع حاجاته وميوله بأسلوب يحقق تصوره لذاته (عبد الشافي، 1994)

- **التعريف الإجرائي:** هو مجموعة من الاجراءات تكون من طرف المختص النفسي حيث يتم تحضير المصاب قبل وبعد العملية الجراحية للتخفيف من قلقه وإعطائه الأمان والراحة، قصد علاجه ومساعدته في التخلص من مشكلته.

➤ التكفل الأرطوفوني:

- **التعريف الاصطلاحي:** إعادة تأهيل الصوت للفرد المصاب باضطراب صوتي (جوزيف وسارفاتى، 2007)

- **التعريف الإجرائي:** يكون من طرف المختص الأرطوفوني حيث يتم تطبيق تمارين خاصة باكتساب الصوت المريئي.

➤ الشدة L'intensité :

- **التعريف الاصطلاحي:** ترتبط الشدة بمدى الاهتزازات فترتفع بارتفاع المدى وتخفض بانخفاضه.

عتبة السمع لدى الانسان هي 120 ديسبل والتي تمثل عتبة الألم (فرات، 2006، ص 23)
تقاس بالديسيبال db

- **التعريف الإجرائي:** هي الصفة التي تسمح لنا بالتمييز بين الصوت المرتفع (القوي) والمنخفض حسب شدة الهواء.

➤ **البواني الصوتية Formants :**

- **التعريف الاصطلاحي:** هي قيمة تواتر نسبية معاكسة لحجم التجويف، إذ كلما زاد حجم التجويف كان التواتر منخفض، وكلما كان الحجم صغيرا كان التواتر مرتفعا. ولكل صوت بوانييه الخاصة والتي تقاس بجهاز يدعى "المطياف" ويظهرها على الشاشة على شكل شرائط سوداء. (العناني، 2008، ص 125)

- **التعريف الإجرائي:** عند مرور الهواء عبر التجاويف فوق المزمارية يتسع هذا الأخير ويتعرض لتغيرات مختلفة ترجع إلى درجة الانفتاح والانغلاق على مستوى كل تجويف حسب وضعية اللسان والشفتان ويرمز لها بالرموز: F1 , F2 , F3

➤ **التواتر الأساسي Fréquence fondamentale :**

- **التعريف الاصطلاحي:** يرمز لها بالرمز F0 ووحدة قياسه الهيرتز HZ ، ويتغير على الشكل التالي:

✓ 80 - 200 هرتز بالنسبة لصوت الرجل

✓ 150 - 450 هرتز بالنسبة لصوت المرأة

✓ 350 - 600 هرتز بالنسبة لصوت الطفل (شوال، 2012)

- **التعريف الإجرائي:** يمثل عدد الهزات الدورية في الثانية للأوتار الصوتية

1 - 4 - أهمية الدراسة

تتمثل أهمية دراستنا في:

- اثراء الجانب النظري والميدان العيادي الجزائري بمزيد من المعلومات حول موضوع التكفل النفسي والأرطوفوني لدى مستأصلي الحنجرة، حيث يستمد هذا البحث أهميته من خلال المتغيرات التي يتناولها في الدراسة ألا وهي التكفل النفسي والأرطوفوني والخصائص الفيزيائية للصوت من خلال اكتساب الصوت المريئي.

- تسليط الضوء على أهمية التكفل النفسي بالموازاة مع التكفل الأرطوفوني في تحسين الصوت المريئي لدى مستأصلي الحنجرة.

1 - 5 - أهداف الدراسة

- محاولة معرفة تأثير التكفل النفسي والأرطوفوني في تحسين الصوت المريئ عند الأشخاص مستأصلي الحنجرة.
- التعرف على الفروق الموجودة بين مستأصلي الحنجرة والتي تم التكفل بها نفسيا وأرطوفونيا والحالات التي تم التكفل بها أرطوفونيا فقط.

2 - الإطار النظري للدراسة

2 - 1 - شروط إنتاج الصوت عند مستأصلي الحنجرة

- الدعم النفسي
 - الإعلام الجيد قبل الجراحة
 - التكفل النفسي والأرطوفوني
- ### 2 - 2 - الخصائص الفيزيائية لصوت مستأصلي الحنجرة.
- هناك ثلاث أصوات يمكن لمستأصلي الحنجرة اكتسابها وهي:

- الصوت المهموس: هو صوت ناشئ عن الحركة الطبيعية لأعضاء النطق والكلام، ناتج عن استعمال الهواء الموجود في التجويف الفمي، لكن هذا الصوت يسمح بالكلام الواضح كما أنه ذو شدة ضعيفة، لكن هناك امكانية اصدار الصوت البلعمي.

- الصوت البلعمي: ينتج هذا الصوت عندما يحاول المصاب بذل جهد من أجل تحسين الصوت المهموس، يسمح هذا الصوت بنطق كل الصوامت ما عدا الغنية.

- الصوت المريئ: يعد هذا الصوت الأقرب إلى الصوت الحنجري غير أنه يتميز بشدة ضعيفة، طابع خشن مع وجود ضجيج، تشوه على مستوى الأصوات الغنية...

2 - 3- التحضير لاستئصال الحنجرة

- استئصال الحنجرة عملية مروعة جدا وتستمر من 05 إلى 12 ساعة، تتم تحت التخدير العام، ويقوم فريق كامل بالرعاية الصحية للمريض قبل العملية وهذا بإجراء عدد من الاختبارات لتقييم صحته، كما يتم التكفل بالمريض من الناحية النفسية والأرطوفونية من أجل تحضيره لتقبل فقدان صوته بعد العملية ومساعدته في الاندماج في المجتمع.

2 - 4- وضعية المريض بعد استئصال الحنجرة

بعد إجراء العملية الجراحية يقضي المريض اليومين الأوليين في وحدة العناية المركزة، وبعد استقرار حالته ينقل إلى غرفته، مع العلم أن المريض في هذه الحالة لا يستطيع تناول الطعام ويزود بأنبوب التغذية. وبعد مدة 10 أيام تقريبا بعد الجراحة يكون المريض قد بدأ يتمثل للشفاء وتعلم كيفية البلع، ومن ثم يبدأ المختص الأروطوفوني عمله في تلقينه كيفية التواصل بدون حنجرة واستبدال الصوت العادي بالصوت المريئي.

2 - 5 - العواقب النفسية لمستأصلي الحنجرة

لكل شخص حاجات بيولوجية، اجتماعية، وغالبا ما تؤدي عملية استئصال الحنجرة إلى معاش نفسي جد صعب حيث يعيش المصاب في دوامة القلق والحيرة وتساؤلات عن حالته الجديدة، وهذا نتيجة لحالته الفيزيولوجية الجديدة عقب العملية والتي تعد صدمة بالنسبة له نظرا لصعوبة الاتصال مع الآخرين في ظل غياب الصوت، الشيء الذي يعيقه على ممارسة الأدوار في الحياة العائلية والمهنية وبالتالي تنعكس هذه الحالة النفسية على حياته الاجتماعية، إن عواقب استئصال الحنجرة سلبية على نفسية المفحوص وحتى على نظرته لنفسه تتغير.

2 - 6 - التكفل الصوتي

يقترح المختص على المصاب أن يساهم في الكفالة حتى يستعيد صوته ويستعمله بكل طلاقة أي الحصول على الوظيفة الصوتية الصحيحة ينبثق ذلك أثناء التحدث بسهولة ويسر (عكرون، 2019، ص243)

يلعب المختص الأروطوفوني والنفسي دورا كبيرا في التكفل بمستأصلي الحنجرة، وأول عمل يقوم به المختص النفسي هو تهيئة المصاب للعملية ومحاولة التغلب على القلق والاكتئاب الذي يصيب المصاب قبل العملية، أما المختص الأروطوفوني فأول عمل يقوم به مباشرة بعد العملية هي التبليغ والاعلام بمختلف التغيرات الناجمة عن العملية وكيفية اكتساب الصوت المريئي.

الهدف من التكفل هو تصحيح الخلل الوظيفي للجهاز الصوتي في مجمله، وعلى المريض أن يستوعب جسده وصوته، وعلى المختص أن يصحح السلوك الصوتي وذلك بإعطائه ليونة، راحة التحمل من شأنها أن تساعد الفرد على استخدام صوته كما ينبغي (Estienne,1998,16)

3 - 1 - الحدود المكانية والزمانية للدراسة

أجريت هذه الدراسة على مستوى مصلحة "طب وجراحة الأنف والأذن والحنجرة" بالمستشفى الجامعي محمد لمين دباغين بباب الواد الجزائر العاصمة. من شهر جانفي إلى أفريل 2019.

3 - 2 - منهج الدراسة

نظرا لطبيعة الدراسة استخدمنا المنهج الوصفي "دراسة حالة" والذي يسمح لنا بالفحص العميق للحالات وذلك انطلاقا من ملاحظة وضعية معينة وربطها بالتاريخ المرضي للمفحوص مما يسمح بفهم سلوكه.

3 - 3 - عينة الدراسة

تتكون عينة الدراسة من حالتين مصابتين باستئصال الحنجرة الكلي وحالة مرجعية عادية لا تعاني من أي مرض، لم نأخذ الجنس بعين الاعتبار، حيث تم تسجيل الأصوات قبل وبعد تطبيق التكفل النفسي والأرطوفوني عن طريق برمجية البرات PRAAT (قياس قبلي وقياس بعدي) أين تخضع الحالة الأولى إلى التكفل النفسي بينما لا تخضع الحالة الثانية لذلك.

جدول (01) يبين خصائص مجموعة الدراسة

الحالات	الجنس	السن	نوع الإصابة	نوع التكفل
الحالة 1	ذكر	39	حالة مرجعية لا تعاني من أي مرض	لم يتلقى تكفل
الحالة 2	ذكر	50	استئصال حنجرة كلي	تكفل نفسي + تكفل أرطوفوني
الحالة 3	ذكر	47	استئصال حنجرة كلي	تكفل أرطوفوني

3 - 4 - أدوات الدراسة

أ - المقابلة العيادية: تعد من أكثر الوسائل لجمع المعلومات شيوعا وفاعلية في الحصول على البيانات الضرورية لأي بحث (بوحوش، 2007، 25) وهي محادثة موجهة يقوم بها فرد آخر أو أفراد بهدف حصوله على أنواع المعلومات لاستخدامها في بحث علمي أو الاستعانة بها في عملية التوجيه والتشخيص والعلاج (شفيق، 1995، 106). وتعتبر من أهم وسائل جمع المعلومات لأنها تسمح لنا بالتقرب من المفحوص لفهم الصعوبات التي يعاني منها.

بعد استقبال الطلب يشرع المختص في مهمته، وأول حصة هي حصة المقابلة مع المصاب مرفق أولاً بملف طبي أو غير ذلك من الوثائق اللازمة في حالة وجودها، تعتبر هذه الحصة كحصة تعارف الهدف منها جمع المعلومات حول تاريخ الحالة. يقوم الفاحص بطرح مجموعة من الأسئلة على المصاب أو من يرافقه، و تشمل الحالة الصحية للمصاب، الحالة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية للأسرة.

وحسب Chiland (1983) هي لقاء بين الفاحص والمفحوص تتميز بوضعية وجه لوجه، ليدور بينهما حديث والذي سيكون موجها حسب نوع وأهداف الدراسة قصد جمع معلومات معمقة حول المفحوص.

من خلال هذه المقابلة يستطيع الفاحص جمع المعلومات عن طريق أسلوب الأسئلة و الأجوبة، أسلوب تسمية الأشياء و أسلوب الحوار. يمكن مباشرة العمل مباشرة بعد إجراء المقابلة العيادة التي تعتبر في حد ذاتها حصة علاجية أولية موجهة إلى المفحوص، ويمكن تمديدها حتى إلى العائلة إذا اقتضت الضرورة.

وتتضمن المقابلة الميزانية الصوتية وتعد الخطوة الأولى نحو التكفل الأرتوفوني، وتتم على عدة مراحل وهي: -

الاستجواب أو المحادثة

- التبليغ

- فحص السلوك الصوتي

- وصف السلوك الصوتي

ب - التكفل النفسي: هي مجموع الخدمات النفسية التي تقدم للفرد ليتمكن من التخطيط لمستقبل حياته وفقا وقدراته الجسمية، يشبع حاجاته وميوله بأسلوب يحقق تصوره لذاته، ويتضمن ميادين متعددة أسرية، شخصية ومهنية وهو عادة يهدف إلى الحاضر والمستقبل مستفيدا من الماضي وخبراته.

والتكفل النفسي في الدراسة الحالية هي تقديم نصائح وارشادات من طرف المختص النفسي للمصاب وهذا بإقناعه إلى ضرورة اللجوء إلى الحل الجراحي وبأنه لا يوجد حل آخر لإنقاذ حياته حيث يقدم الفاحص مجموعة من التدريبات للمصاب لرفع ثقته بنفسه وزيادة قدرته على تحمل الاحباط ومواجهة الصعوبات، كما يقوم بطمأنته للتخلص من مخاوفه حول الكيفية التي سيتمكن من خلالها الاتصال بالآخرين بعد عملية الاستئصال. زيادة على التعريف بنوعية الجراحة ومدى تأثيرها عليه مستقبلا. تكون الكفالة النفسية على شكل 10 جلسات 05 جلسات قبل العملية و05 جلسات بعد العملية الجراحية، بمعدل جلستين في الأسبوع.

ومن بين هذه التدريبات نجد تمارين الاسترخاء بهدف خفض التوتر والقلق والقضاء على العزلة والوحدة النفسية واليأس والتشاؤم.

ج - التكفل الأرطوفوني: يلعب المختص الأرطوفوني دورا هاما في علاج وتقييم اضطرابات الصوت الناتجة عن استئصال الحنجرة، وتكمن أهميته في التكفل قبل وبعد التدخل الجراحي وهذا بالتعريف بنوع الجراحة ومدى تأثيرها على الصوت، وشرح التغيرات التي ستطرأ على الجسم بعد عملية الاستئصال منها التغيرات الوظيفية التي ستطرأ على جهاز التنفس والتصويت، والتحسيس بمدى أهمية الحصص الأرطوفونية في اكتساب الصوت المريء، وأخيرا تشجيع المصاب على القيام بالتقنيات التعويضية وإعادة تأهيل الصوت والتي تكون عن طريق تمارين لاكتساب استقلالية التنفس، وتتطلب هذه الأخيرة التحكم في هواء الرئة وهواء الفم بطريقة مستقلة في أداء الأصوات.

في دراستنا هذه استعملنا تمارين F. Le Huche وتتضمن:

✓ الاسترخاء (تقنية العينين مفتوحتين) la relaxation les yeux ouvert

✓ التنفس la respiration

✓ التجشؤ المراقب éructation contrôlée

✓ تنشيط عضلات التصويت réactiver les muscles de la parole

✓ آلية التجشؤ المراقب le mécanisme de l'éructation contrôlée

✓ استعمال الصوت الجديد (الصوت المريء) la voix œsophagienne

تكون الكفالة الأرطوفونية على شكل عدة جلسات (على حسب تقبل المصاب لمرضه) بمعدل حصتين في الأسبوع، قد تدوم لعدة أشهر.

د - برمجية البرات PRAAT: هي إحدى البرمجيات للتحليل الأكوستيكي للصوت المستعملة في دراسة اضطرابات الكلام وتدرس الصوت من ناحية المدة، التواتر الأساسي والمعروفة بالارتفاع والشدة والبواني الصوتية.

طورت في معهد الصوتيات بجامعة أمستردام على يد "بورسما بول" « Boersma P. » و "فينيك دافيد" « Wennick D. »، تتيح هذه البرمجية إمكانية تسجيل الأصوات و تحليلها وهي متاحة للتحميل المجاني على الموقع

تقوم هذه البرمجية بتحليل كل معطيات الإشارة الصوتية المسجلة، ومن أهم وظائفه قياس مختلف الخصائص الفيزيائية للصوت العادي والمرضي، حيث يسمح بالحصول على نسبة شدة الصوت أي قوة الصوت التي تحسب بالديسيبل (Db) وكذلك نسبة ارتفاعه أي عدد اهتزاز الوترين الصوتين في الثانية الواحدة بالإضافة إلى قياس الطابع الصوتي (مطرف، 2015، 213)

تعتبر برمجية "برات" أداة جد سلسة تمكن المختص من القيام بتقييم أكوستيكي كامل للصوت، والحصول على قيم تحدد ما إذا كان الصوت مرضيا أو عاديا بالاستناد إلى عتبة معينة يتم استخراجها بواسطة البرمجية. سنقوم في هذه الدراسة بتسجيل وتحليل المدونات الخاصة باختبار الصوت وهي:

- A tenu: يأخذ المفحوص نفسا قويا ثم يخرج الهواء على شكل حرف A بأعلى وأطول مدة ممكنة

الهدف: قياس قيمة ضياع الهواء المزماري ومدى التحكم في خروج الهواء

- صوت المنادى voix d'appel: يقوم المفحوص بالنداء Eééhow

الهدف: قياس شدة وارتفاع الصوت والتحام الأوتار الصوتية

- comptage projeté : et 1 - et 2 - et 3

3 - 5 - طريقة التطبيق

أ- مرحلة المراقبة والتسجيل: قمنا بالمقابلة العيادية للدراسة وهذا بتقديم الميزانية الصوتية لمعرفة مدة وزمن وأسباب الإصابة ونوعها وكيفية علاجها.

- تحضير المريض للتسجيل الصوتي وإعلامه لما تهدف إليه الدراسة وما يمكن أن يستفيد منه المفحوص.

- تسجيل الأصوات المناسبة للدراسة حيث اعتمدنا على تقنية التسجيل الصوتي باستعمال الهاتف النقال.

ب- مرحلة المعالجة بالحاسوب: قمنا بإدراج الأصوات المسجلة في جهاز الكمبيوتر ونسخها ومعالجتها بالبرمجيات المناسبة والمتمثلة في PRAAT

ج - مرحلة التحليل: يتم فيها استخراج الأصوات المرضية على شكل صور طيفية بعد معالجتها، ويتمكن من خلالها الفاحص إدراك الخلل الصوتي الموجود وتوضيحه للمريض الذي يستطيع من خلالها إدراك المقارنة بين التسجيلات المتباينة.

4 - عرض النتائج ومناقشتها:

4-1 - عرض النتائج

4-1-1 - عرض نتائج الحالة المرجعية (لا تعاني من السرطان)

السيد (ب - م) البالغ من العمر 39 سنة يعمل موظف، ولا يعاني من أي اضطراب صوتي ولا من مشكل صحي جانبي. تم استخراج الخصائص الفيزيائية للحالة والنتائج مدونة في الجدول الموالي:

جدول (02) يمثل الخصائص الفيزيائية للصوت للحالة المرجعية

المدونة	المدة الزمنية s	الشدة db	التردد الأساسي Hz	الوابي الصوتية		
			F1	F2	F3	
A soutenu Voix normal	1.98	80	209	718	1068	1723
A soutenu Voix de crie	1.60	83	279	899	1354	1808
Vx d'appel Eééhow	0.96	82	335	778	1476	2164
E 1	0.76	79	320	720	1998	2727
E 2	0.95	81	264	737	2079	3013
E 3	1.35	79	295	725	1522	2655

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن القيم عادية بالنسبة للحالة المرجعية عادية، وهي القيم التي سنقوم بمقارنتها مع الحالتين التي تم التكفل بهما نفسيا وأرطوفونيا.

4-1-2 - عرض نتائج الحالات المستأصلة الحنجرة

أ - الحالة الأولى

السيد (س - ح) البالغ من العمر 50 سنة، خضع إلى عملية جراحية لاستئصال الحنجرة الكلي. استعاد من التكفل النفسي والتكفل الأرطوفوني. تم استخراج الخصائص الفيزيائية للحالة والنتائج مدونة في الجدول الموالي:

جدول (03) يمثل الخصائص الفيزيائية للصوت للحالة المرضية الأولى

- قبل التكفل النفسي والأرطوفوني -

F3	البواني الصوتية		التردد الأساسي Hz	الشدة db	المدة الزمنية s	المدونة
	F2	F1				
2908	2124	1165	132	53	0.50	A soutenu Voix normal
3003	1622	1270	165	83	0.40	A soutenu Voix de crie
3109	1843	1555	148	53	0.31	Vx d'appel Eééhow
3037	2093	1664	164	50	0.70	E 1
3039	2101	1052	00	58	0.84	E 2
2874	1932	1785	170	45	0.45	E 3

من خلال جدول (03) نلاحظ أن نتائج الحالة الأولى قبل إجراء التكفل النفسي والأرطوفوني قد تحصلت على شدة قدرت ما بين 45 و 83 db مقارنة مع الحالة المرجعية التي تحصلت على شدة قدرت ما بين 79 و 83 db، أما التردد الأساسي فقدر ما بين 00 و 170 Hz مقارنة بالحالة المرجعية التي تحصلت على تردد قدر ما بين 209 و 335 Hz، أما بالنسبة للبواني الصوتية (F1, F2, F3) فتراوحت النتائج ما بين 1052 و 3039 مقارنة مع الحالة المرجعية التي تحصلت على نتيجة 718 و 3013. أما المدة الزمنية فتراوحت ما بين 0,31 و 0,84 ثانية بينما الحالة المرجعية تراوحت ما بين 0,76 و 1,98 ثانية.

مما سبق ذكره نستنتج أن هناك تباين كبير في الخصائص الصوتية للحالة الأولى قبل إجراء التكفل النفسي والأرطوفوني، والنتائج بعيدة جدا عن نتائج الحالة المرجعية.

جدول (04) يمثل الخصائص الفيزيائية للصوت للحالة المرضية الأولى

- بعد التكفل النفسي والأرطوفوني -

المدونة	المدة الزمنية	الشدة	التردد	البواني الصوتية
	s	db	الأساسي Hz	F1 F2 F3
A soutenu Voix normal	1.45	76.02	270	740 1652 2526
A soutenu Voix de crie	0.80	90	365	1070 1620 1760
Vx d'appel Eééhow	0.90	60.05	248	855 1535 2115
E 1	0.95	65	264	664 1785 2665
E 2	0.80	60	232	1052 2100 2770
E 3	0.85	65	270	785 1540 2500

من خلال جدول (04) نلاحظ أن نتائج الحالة الأولى بعد إجراء التكفل النفسي والأرطوفوني قد تحسنت على شدة قدرت ما بين 60 و 76,02 db مقارنة مع الحالة المرجعية التي تحسنت على شدة قدرت ما بين 79 و 83 db، أما التردد الأساسي فقد ما بين 232 و 365 Hz مقارنة بالحالة المرجعية التي تحسنت على تردد قدر ما بين 209 و 335 Hz، أما بالنسبة للبواني الصوتية (F1, F2, F3) فتراوحت النتائج ما بين 664 و 2770 مقارنة مع الحالة المرجعية التي تحسنت على نتيجة 718 و 3013. أما المدة الزمنية فتراوحت ما بين 0,80 و 1,45 ثانية بينما الحالة المرجعية تراوحت ما بين 0,76 و 1,98 ثانية.

مما سبق ذكره نستنتج أن هناك تحسن واضح في الخصائص الصوتية للحالة الأولى بعد إجراء التكفل النفسي والأرطوفوني، والنتائج تقترب من نتائج الحالة المرجعية.

ب - الحالة الثانية

السيد (ف-ب) يبلغ من العمر 47 سنة، خضع لعملية استئصال الحنجرة. استعاد من التكفل الأرتوفوني فقط. تم استخراج الخصائص الفيزيائية للحالة والنتائج مدونة في الجدول الموالي

جدول (05) يمثل الخصائص الفيزيائية للصوت للحالة المرضية الثانية

- قبل التكفل الأرتوفوني -

المدونة	المدة الزمنية s	الشدة db	التردد الأساسي Hz	F1	F2	F3
A soutenu Voix normal	0.42	61	95	1326	1667	3073
A soutenu Voix de crie	0.55	67	102	1191	2168	3167
Vx d'appel Eééhow	0.52	65	120	1171	2087	3040
E 1	0.60	57	170	1176	2134	3179
E 2	0.45	55	00	1075	2153	3039
E 3	0.39	59	00	1159	2111	3117

من خلال جدول (05) نلاحظ أن نتائج الحالة الثانية قبل إجراء التكفل الأرتوفوني قد تحصلت على شدة قدرت ما بين 55 و 67 db مقارنة مع الحالة المرجعية التي تحصلت على شدة قدرت ما بين 79 و 83 db، أما التردد الأساسي فقدر ما بين 00 و 170 Hz مقارنة بالحالة المرجعية التي تحصلت على تردد قدر ما بين 209 و 335 Hz، أما بالنسبة للبواني الصوتية (F1, F2, F3) فتراوحت النتائج ما بين 1075 و 3179 مقارنة مع الحالة المرجعية التي

تحصلت على نتيجة 718 و 3013. أما المدة الزمنية فتراوحت ما بين 0,39 و 0,60 ثانية بينما الحالة المرجعية تراوحت ما بين 0,76 و 1,98 ثانية.

مما سبق ذكره نستنتج أن هناك تباين كبير في الخصائص الصوتية للحالة الثانية قبل إجراء التكفل الأرطوفوني، والنتائج بعيدة جدا عن نتائج الحالة المرجعية وتقترب من نتائج الحالة الأولى.

جدول (06) يمثل الخصائص الفيزيائية للصوت للحالة المرضية الثانية

- بعد التكفل الأرطوفوني -

البواني الصوتية			التردد	الشدة	المدة الزمنية	المدونة
F3	F2	F1	الأساسي Hz	db	s	
2700	1560	1220	180	65	0.61	A soutenu Voix normal
3005	2205	1100	170	63	0.60	A soutenu Voix de crie
2980	1980	1200	205	64	0.70	Vx d'appe Eééhow
3100	2100	1055	264	59	0.60	E 1
2860	2005	1100	103	55	0.55	E 2
3210	1970	995	120	59	0.50	E 3

من خلال جدول (06) نلاحظ أن نتائج الحالة الثانية بعد إجراء التكفل الأرطوفوني قد تحصلت على شدة قدرت ما بين 55 و 65 db مقارنة مع الحالة المرجعية التي تحصلت على شدة قدرت ما بين 79 و 83 db، أما التردد الأساسي فقدر ما بين 103 و 264 Hz مقارنة بالحالة المرجعية التي تحصلت على تردد قدر ما بين 209 و 335 Hz، أما بالنسبة للبواني الصوتية (F1, F2, F3) فتراوحت النتائج ما بين 995 و 3210 مقارنة مع الحالة المرجعية التي

تحصلت على نتيجة 718 و 3013. أما المدة الزمنية فتراوحت ما بين 0,50 و 0,61 ثانية بينما الحالة المرجعية تراوحت ما بين 0,76 و 1,98 ثانية.

مما سبق ذكره نستنتج أن هناك تحسن طفيف في الخصائص الصوتية للحالة الثانية بعد إجراء التكفل الأروطفوني مقارنة بالحالة الثانية والحالة المرجعية.

4 - 2 - تفسير النتائج

4- 2- 1- تفسير نتائج الفرضية الجزئية الأولى:

تنص الفرضية الجزئية الأولى على أنه "توجد فروق في الشدة بين مدونات الحالتين ومقارنة بالحالة المرجعية"، من خلال النتائج السابقة لاحظنا انخفاض في قيمة الشدة عند كلتا الحالتين المرضيتين مقارنة بالحالة العادية المرجعية، وهذا راجع لكون ضغط الهواء المستعمل للنطق المرتفع يكون ضعيفا جدا. وبالتالي يكون النطق بصوت منخفض.

وقد لاحظنا أن الحالة الأولى كلما تقدمت في التأهيل الصوتي انخفضت الشدة لتقترب أكثر من شدة الصوت العادي مقارنة بالحالة المرجعية وهذا ما لم نلتزمه عند الحالة الثانية حيث كانت شدتها أقل من شدة الحالة الأولى.

4- 2- 2- تفسير نتائج الفرضية الجزئية الثانية:

تنص الفرضية الجزئية الثانية على أنه "توجد فروق في البواني الصوتية بين مدونات الحالتين ومقارنة بالحالة العادية"، من خلال ما سبق ذكره لاحظنا أن كل البواني الصوتية كانت مرتفعة عند الحالتين المرضيتين مقارنة بالحالة العادية، وهذا ناتج عن التغيرات التي حدثت على مستوى التجويف الحلقي وبالتالي تؤثر على التجاويف الأخرى. وعدم الانتظام في قيم البواني الصوتية قبل التكفل راجع إلى اختصار المجرى الصوتي لدى الحالتين.

لكننا لاحظنا بعد التكفل الأروطفوني انخفاض طفيف لهذه البواني عند الحالة الثانية مقارنة بالحالة الأولى التي لاحظنا أن الانخفاض كان واضحا جدا.

4- 2- 3- تفسير نتائج الفرضية الجزئية الثالثة:

تنص الفرضية الجزئية الثالثة على أنه "توجد فروق في التردد الأساسي بين مدونات الحالتين وبالحالتين ومقارنة بالحالة العادية"، من خلال ما سبق ذكره لاحظنا أن التردد الأساسي بالنسبة للحالة العادية يقع ضمن التردد العادي وتقدر ما بين 209 - 335 هرتز أما بالنسبة للحالتين المرضيتين فالتردد الأساسي أقل بكثير من التردد العادي وهذا قبل الخضوع

للتكفل. بينما نلاحظ أن التردد قد ارتفع عند الحالتين بعد التكفل، غير أننا التمسنا تطورا ملحوظا عند الحالة الأولى التي خضعت للتكفل النفسي والنتائج تقترب قليلا من الحالة المرجعية.

كما لاحظنا من خلال هذه الدراسة أن النطق عند الحالتين المرضيتين كان بمدة زمنية صغيرة قبل التكفل مقارنة بالحالة العادية، وهذا ناتج عن كون كمية الهواء التي يستعملها المصابين أقل بكثير من كمية الهواء التي تأتي من الرئتين (500 مل) والتي تستعملها الحالة العادية للنطق فتكون المدة الزمنية الأقصى للنطق صغيرة لعدم توفر كمية كافية من الهواء المستعمل للنطق (75 مل) لكن بعد التكفل لاحظنا ارتفاع في المدة الزمنية للحالتين غير أن المدة الزمنية للحالة الأولى للنطق كانت أطول من الحالة الثانية.

4 - 3 - مناقشة النتائج

من خلال النتائج المتحصل عليها والمملخصة في الجداول السابقة وبعد تحليل النتائج استنتجنا أن :
قبل بداية التكفل للحالتين المرضيتين نلاحظ انعدام كلي للجهر مقارنة مع المعيار المرجعي يعني النطق كان مشوشا لكن بعد التكفل لاحظنا ارتفاع قيمة التردد الأساسي عند الحالة الأولى مقارنة بالحالة الثانية ويفسر هذا بوجود سطح جديد يوفر مساحة أكبر من الاهتزاز المريئي ، ونفس الملاحظة بالنسبة لشكل وحجم ومرونة المزمار، فالجهر كان واضحا عند الحالة الأولى ومسموعا لكن يختلف عن جهر الأوتار الصوتية.

أما البواني الصوتية في الحالة العادية تكون سليمة وهذا يعود إلى عدم تعرض التجاويف الرنانة في المجرى الصوتي إلى الخلل قبل بداية التأهيل الصوتي يسجل عدم انتظام في قيم البواني الصوتية وهذا راجع إلى اختصار مسار المجرى الصوتي في مرحلة متقدمة من التأهيل الصوتي يبقى هناك تذبذب في قيم البواني الصوتية وهذا يعود إلى عدم التحكم الجيد للمفحوص في مختلف الأعضاء المتدخلة في إنتاج الصوت المريئي ويرجع هذا بدوره إلى نوعية التكفل لمستأصل الحنجرة.

وأخيرا الشدة بعد أن كانت قوية في الحالة العادية سجل انخفاض لها قبل بداية التأهيل الصوتي لأن كمية الهواء المنبعثة عن طريق التجشؤ أقل مقارنة بالكمية الصادرة من الرئتين في حالة الصوت الحنجري.

وفي مرحلة متقدمة من التأهيل تقترب شدة الصوت من الشدة العادية وهذا يفسر بقدرة المفحوص على السيطرة والتحكم في مختلف الأعضاء المتدخلة في آلية الكلام الجديدة (الصوت المريئي)، لكن لاحظنا أن الحالة الأولى التي قامت

بالتكفل النفسي كانت نتائجها أحسن من الحالة الثانية التي قامت فقط بالتكفل الأرتوفوني وهذا إن دل على شيء فإنما يدل على أن للتكفل الأرتوفوني والتكفل النفسي تأثير على خصائص الصوت المريئي عند مستأصلي الحنجرة. فهذه الأخيرة تعطي للمفحوص ثقة بنفسه، تساهم في تغيير نظرتة للحياة بعيدا عن الاكتئاب والقلق. وهذا ما يتوافق مع دراسة كل من (Le Huche et Allali, 1993) ودراسة (كمال فرات، 2006) وبالتالي توصلنا إلى إثبات الفرضية التي وضعت في بداية هذه الدراسة، حيث سمحت لنا النتائج السابقة من الوصول إلى نتيجة مفادها أن على مستأصل الحنجرة الكلي متابعة تكفل نفسي وأرتوفوني في نفس الوقت للوصول إلى مرحلة متقدمة من التأهيل الصوتي والتي تمكنه من اكتساب صوت مريئي مسموع وواضح.

5-خاتمة:

من خلال النتائج المتحصل عليها مع الحالتين التي تم عرضها، ومن خلال عملنا مع فئة مستأصلي الحنجرة ولمدة طويلة لاحظنا أن معظم المصابين لديهم اكتئاب وقلق كبيرين مما يعيق التقدم في عمل المختص الأرتوفوني وهذا لأنهم لم يتلقوا تكفل نفسي بل يكتفون بالتكفل الأرتوفوني فقط لذلك جاءت فكرة دراسة تأثير التكفل النفسي والأرتوفوني في تحسين الصوت المريئي عند مستأصلي الحنجرة. وكخلاصة لبحثنا هذا يمكن تقديم بعض اقتراحات الدراسة وهي:

- تبليغ المصاب باستئصال الحنجرة بالتغيرات التي ستحدث له على مستوى الصوت وكيفية تعويض الصوت الحنجري بالصوت المريئي قبل إجراء العملية الجراحية من أجل تقادي الوقوع في مشاكل أثناء التكفل (احباط المريض).
- التكفل النفسي بمستأصلي الحنجرة أمر ضروري قبل البدئ في عملية التكفل الأرتوفوني.
- دراسة مدى تأثير العوامل الخارجية مثل العامل النفسي على التكفل الأرتوفوني، والأخذ بعين الاعتبار حالة المصاب بهدف تحديد الوقت المناسب للبدء في التكفل الأرتوفوني.
- يجب تغيير نظرة الحياة عند مستأصلي الحنجرة وهذا بإكسابهم الثقة بالنفس من أجل انجاح عملية إعادة تقويم الصوت واكتساب الصوت المريئي.
- تكوين الأخصائيين الأرتوفونيين في برمجية PRAAT والبرمجيات المشابهة من أجل التكفل الأمثل بهذه الفئة.

- بوحوش، عمار و محمد محمود(2007). *مناهج البحث العلمي وطرق إعداد البحوث*. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- عكرون، سامية(2019)، *تأثير الميزانية الصوتية على التكفل الصوتي بالمصابين بالبحه الصوتية باستعمال التقييم الذاتي والتقييم الموضوعي*، مجلة العلوم النفسية والتربوية،5(4)، الجزائر: جامعة الوادي، الجزائر، 237-255.
- العناني، اسحاق محمد(2008)، *مدخل إلى الصوتيات*، ط 01، الأردن: دار وائل للنشر.
- فرات، كمال(2006). *التحليل الفيزيائي لتقييم وإعادة تأهيل لحالة استئصال الحنجرة الكلي في وسط استشفائي بالجزائر*، العدد 02، كراسة المركز العلمي لتطوير اللغة العربية، جامعة الجزائر.
- شفيق، محمد (1985)، *البحث العلمي، الخطوات المنهجية لإعداد البحوث الاجتماعية*، مصر: المكتب الجامعي الحديث.
- شوال، نصيرة (2012)، *دراسة فيزيائية للإنتاجات الصوتية عند الطفل الحامل للزرع القوقي*، مذكرة لنيل شهادة الماستر في الأرطوفونيا غير منشورة، جامعة الجزائر 02: الجزائر.
- مطرف، وردة (2015)، *اقتراح بروتوكول علاجي لإعادة تأهيل صوت أطفال متلازمة داون*، أطروحة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في الأرطوفونيا غير منشورة، جامعة الجزائر 2: الجزائر.
- Denille.Claire (1993). *Les troubles de la voix et leur rééducation*, Ed Elsevier, Masson, Paris.
- Denis. M (1987). *Cancer et psychanalyse*, Paris : Belfond.
- Estienne.F et Pierart.B (2006). *Les bilans de langage et de la voix*, Ed Masson, Paris.
- Frachet .B et Morgon.A et Legent.F (1992). *Pratique phoniatrique en ORL*, Paris : Editeur Publisher Masson.
- Ferrat . K(2006). *Evaluation acoustique d'une technique de rééducation de laryngectomie totale en milieu hospitalier Algérien*. Cahier du CRSTDLA. N 02 .
- Geneviève. Het Héléne. G et Anne. L (1987). *Une voix pour tous*, Marseille. Tome 01. 2éme edition.

- Le Huche.F et Allali. A (1993). *La voix sans larynx*, Paris : SOLAL éditeur.
- Le Huche.F et Allali. A (2002). *La voix thérapeutique de troubles vocaux*, Ed Masson, Paris.