بسم
الله الرحمن الرحيم

فقد الصوت المهني

تأليف

نيريز ويليمز
جامعة برمنجهام
برمنجهام – المملكة المتحدة

بول كاردينج
مستشفى فريمان
نيوكاسل – المملكة المتحدة

ومساهمة من
إيركي فيلكمان وجيريمي فريدمان

ترجمة
د. خالد حسان المالكي
قسم الأنف والأذن والحنجرة – كلية الطب

النشر العلمي والمطابع - جامعة الملك سعود
ص.ب ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ - المملكة العربية السعودية

ح جامعة الملك سعود، ١٤٣٤هـ (٢٠١٣م).
هذه ترجمة عربية مُصرَّح بها من مركز الترجمة بالجامعة لكتاب:
Occupational Voice Loss
By: Nergs Williams and Paul Carding
© 2005 by Taylor & Francis Group, LLC

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

ويليمز، نيريز.
فقد الصوت المهني / نيريز ويليمز ؛ بول كاردينج ؛ خالد حسان المالكي - الرياض، ١٤٣٤هـ.
١٣٢ ص ؛ ١٧سم × ٢٤ سم
ردمك: ٢ - ١٦٤ - ٥٠٧ - ٦٠٣ - ٩٧٨
١- الموجات الصوتية ٢- الصوت (فيزياء) أ. كاردينج ، بول (مؤلف مشارك)
ب. المالكي ، خالد حسان (مترجم) ج. العنوان
ديوي ٥٣٤ ١٤٣٤/٨١٤٨

رقم الإيداع: ١٤٣٤/٨١٤٨
ردمك: ٢ - ١٦٤ - ٥٠٧ - ٦٠٣ - ٩٧٨

حكمت هذا الكتاب لجنة متخصصة، شكلها المجلس العلمي باجتماعه الخامس عشر للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤هـ، المعقود بتاريخ ١٤٣٤/٤/٢٨هـ، الموافق ٢٠١٣/٣/١٠م.

النشر العلمي والمطابع ١٤٣٤هـ

مقدمة المترجم

تنتشر أمراض الصوت واضطراباته في كل المجتمعات، ويقدر بأن حوالي ١٠٪ من السكان يعانون من أمراض الصوت، وقد أظهرت الكثير من الدراسات بأن هناك العديد من المهن يعاني أصحابها أكثر من غيرهم من اضطرابات الصوت، كالمدرسين والمدرسات والأئمة والخطباء ومندوبي المبيعات وعاملي التلفون والمنشدين والمغنين والأطباء والمحامين وغيرهم، وهؤلاء يطلق عليهم محترفو استخدام الصوت.

إذا أخذنا مهنة التدريس كإحدى المهن التي قد يصاب أصحابها أكثر من غيرهم بأمراض الصوت، وإذا ما علمنا بأن هناك أكثر من نصف مليون مدرس ومدرسة في المملكة العربية السعودية، فإننا نتحدث هنا عن عدد كبير من أفراد المجتمع الذين يتعرضون أكثر من غيرهم لأمراض الصوت بسبب عملهم.

لقد جاء الوقت الذي يجب أن نتحدث فيه عن أمراض الصوت المهنية، وعن تقييم وعلاج هذه الأمراض، وعن الوسائل الواجب استخدامها للوقاية منها، من هنا جاءت فكرة ترجمة هذا الكتاب.

د. خالد بن حسان المالكي

تـوطئة

يعرض هذا الكتاب تجميعاً مترابطاً للمعلومات الحالية حول أسباب اضطرابات الصوت المهنية وتأثيراتها والوقاية منها والمسائل القانونية والتشخيص والمعالجة ، وبالرغم من ملاحظة أخصائيي الصوتيات الطويلة لحدوث مشاكل الصوت في مهن محددة بنسبة أعلى من غيرها ، فإنه حديثاً فقط توفرت معلومات فعلية تظهر أن المهنة تشكل عامل خطورة مهم لمشاكل الصوت ، وقد ارتبط هذا التمييز الشكلي أو التقليدي مع اهتمام عالمي متزايد بتطوير معايير الصحة المهنية من أجل استخدام الصوت ، وذلك بشكل مماثل للمعايير الأخرى التي سبق تطويرها في العديد من البلدان للعوامل المتعلقة ببيئة العمل ، مثل التعرض للضجيج ، وجودة الهواء... إلخ ، لذلك فإن نشر هذا الكتاب يأتي في الوقت المناسب ، ويجب أن يؤثر إيجابيا على الجهود المبذولة من أجل تحسين الصحة الصوتية.

إن إنتاج الصوت ظاهرة رائعة وتستدعي الاهتمام ، فعندما يسمع شخص ما صوتَ مطربٍ محترفٍ أو متحدثٍ بارعٍ فإنه من الصعب التخيل أن هذا الصوت الغني ينشأ فقط نتيجة اهتزاز أنسجة الحنجرة (الطيات الصوتية) ، والتي لا يتجاوز سمكها بضع مليمترات ، حتى بالرغم من أن نسيج الثنية الصوتية يبدو نحيفاً ورقيقاً إلا أنه يقوم بوظائفه بشكل لا مثيل له في جسم الإنسان ، بحيث إنه يتحمل الإنتاج الدوري للقوى

المتصادمة بمعدلات تردد عالية (بشكل عام من ١٠٠-٣٠٠ مرة / ثانية في الكلام العادي)، وذلك خلال وظيفته الطبيعية لإنتاج الصوت، ومن المتطلبات الميكانيكية المنوطة بنسيج الثنية الصوتية حقيقة أن الحنجرة تقبع أيضاً عند التقاء جهازي الهضم والتنفس، بحيث تؤدي دور الحارس الرئيس في حماية مجاري التنفس السفلية والرئتين من الأجسام الغريبة، وفي هذا الموضع تصبح الأنسجة الناعمة للثنايا الصوتية قابلة للتأثر بارتجاع المواد الحمضية من المعدة عبر المريء (المتعلقة بعملية الهضم)، وكذلك بأي من المهيجات المحمولة عبر الهواء (كالهواء غير الرطب والملوثات... إلخ) والتي يتم استنشاقها من قبل الرئتين، وإصابة نسيج الثنية الصوتية يحدث عندما تتجاوز الإصابات الميكانيكية والمهيجات البيئية قدرة الشخص على احتمالها وربما يكون لذلك علاقة بمتطلبات المهنة، وكذلك يمكن أن يتأثر إنتاج الصوت الطبيعي من الحنجرة وبشدة بوساطة الحالة النفسية (مثل الضغط النفسي المرتبط بالعمل)، وذلك إما بشكل مباشر عن طريق توتر عضلات الحنجرة والإصابة الميكانيكية لأنسجة الثنية الصوتية، وإما بشكل غير مباشر عن طريق زيادة المهيجات البيئية الضارة.

يشكل إنتاج الحنجرة للصوت أحد أهم الأجزاء في جهاز إنتاج الكلام عند الإنسان، والذي يضم أيضاً أعضاء النطق (اللسان، الفك ، الحنك الرخو، الشفاه) والجهاز التنفسي. إن تعطل وظيفة أي عضو من هذه الأعضاء يمكن أن يؤدي إلى اضطراب في التخاطب عن طريق الكلام، ولكن ومع المتطلبات الميكانيكية العالية والتحديات البيئية المؤثرة باستمرار على الحنجرة أثناء إنتاج الكلام العادي، فإنه ليس من المستغرب أن الحنجرة من بين أعضاء إخراج الكلام تمثل إلى حد بعيد العضو الأكثر قابلية للضرر المتعلق باستخدام الصوت. لقد أصبح جلياً وبشكل واضح أن طبيعة المهنة ربما تكون المحدد الأساس لكيفية استخدام الشخص لصوته في حياته اليومية، ولذلك

فإن التركيز الرئيس لهذا الكتاب على دور المهنة في اضطرابات الصوت مناسب وفي مكانه الصحيح.

إن التخصصات المتنوعة لمؤلفي هذا الكتاب تشكل انعكاساً دقيقاً للحاجة إلى فريق متناسق ومنضبط من أجل التعامل مع اضطرابات الصوت مهنية المنشأ، وإن إشراك مثل هذا الفريق المدرب أساسي من أجل تصميم الأبحاث المستقبلية والتي تهدف للحصول على فهم كامل للعلاقات المتبادلة والمعقدة بين المهنة واستخدام الصوت واضطراباته، ولا يشكل هذا الكتاب مرجعاً إكلينيكيا قيماً فحسب ولكن يجب أن يساعد في هيكلة وتوجيه الدراسات الحديثة عن دور المهنة في اضطرابات الصوت.

روبيرت هيلمان
المدير المشارك ومدير الأبحاث
مركز جراحات الحنجرة وتأهيل الصوت
مستشفى ماساشوسيتس العام
وأستاذ مشارك في الجراحة
في علوم وتكنولوجيا الصحة
مدرسة هارفارد الطبية، بوسطون
ماساشوسيتس، الولايات المتحدة الأمريكية

مقدمة

إن لصوت الإنسان بنية معقدة، وبدونه سيعاني أغلبنا يومياً، وبالرغم من ذلك فإننا لا نبذل إلا جهداً ووقتاً قليلاً لصيانة أصواتنا وأدائها بكفاءة تامة ولا نلاحظ أصواتنا إلا إذا أصبنا بالبرد (الزكام)، عندها نعلم كم هو من المزعج أن نصاب ببحة الصوت ويصبح الكلام مؤلماً وندرك عندها صعوبة التخاطب مع الآخرين، إن أهمية تجنب مشاكل الصوت غنية عن التشديد عليها وبالرغم من ذلك فإن العديد من الوظائف والمهن تفرض طبيعتها أو ظروفها إمكانية حدوث مشاكل للصوت، ولقد كتب القليل عن العلاقة بين العمل وصحة الصوت لذلك نأمل أن يحفز هذا الكتاب على إجراء أبحاث إضافية لملء الفجوة المعرفية لدينا، كما أننا نأمل أيضاً أن نزود أولئك المهتمين بالنواحي المهنية لاستخدام الصوت بالمعلومات والوسائل المقترحة لتحديد المخاطر على صحة الصوت، والتعامل مع عوامل الخطورة في بيئة العمل وتثقيف العمال حول كيفية إسهامهم في ضمان بقاء أحد أكثر الأشياء نفعاً لهم بصحة جيدة.

نيريز ويليمز

بول كاردينج

شكر وعرفان

أود أن أشكر والدي، ديليس وغلين، وكذلك أخي ديفيد، لا على شيء بشكل خاص ولكن على كل شيء بشكل عام، وأيضاً نيل لتحمله وصبره على عملي حتى أثناء عطلة نهاية الأسبوع، وكذلك أولئك الذين يشكلون أمثلة يحتذى بها والذين ساعدوني في التصوير، ستيف وجني وتشينغ وباول ولورين وعلي ولورين مرة أخرى.

نيريز ويليمز

أريد أن أشكر زوجتي كيت، على دعمها وتفهمها الكامل، وأهدي هذا الكتاب لأطفالي جيمس وجني، واللذين ربما أنهما سيقرآنه ويفهمانه يوماً ما ! أخيراً أود أن أشكر مرضاي الذين ما برحوا يسجلون تجاربهم ومشاكلهم الشخصية والتي تتحدى بشكل مستمر أفكاري وآرائي.

بول كاردينج

المحتويات

مقدمة المترجم.....هـ
توطئة.....ز
مقدمة.....ك
شكر وعرفان.....م
الفصل الأول: كيف ينتج الصوت البشري؟.....**١**
الصوت والكلام.....١
كيفية إخراج الصوت.....٢
الاختلافات الفردية في نوعية الصوت.....٥
سمات أخرى للصوت البشري.....٧
الفصل الثاني: الفئات المهنية التي تواجه خطر الإصابة باضطرابات في الصوت.....**١١**
نبذة عامة.....١١
شيوع الاضطرابات في الصوت بين الأفراد العاديين والأفراد العاملين.....١١
الفصل الثالث: دراسة أسباب اضطرابات الصوت.....**٢٩**
ظروف مرضية عامة تسبب اضطرابات الصوت.....٢٩
المهيجات المهنية والأحوال البيئية.....٤٢
الفصل الرابع: التقييم والتشخيص.....**٥١**
التشخيص التمييزي السريري.....٥١
تقييم الأعراض الصوتية في مكان العمل.....٥٥
التقييم المتقدم لمكان العمل: قياس الحمل الصوتي.....٦١

الفصل الخامس: الوقاية والعلاج ٧٣
الوقاية والعلاج السريري ٧٣
الوقاية والعلاج والإدارة في مكان العمل ٨٣
الفصل السادس: اضطرابات الصوت المهنية: مطالبات مدنية للحصول على تعويضات ... ٩٧
الفصل السابع: المصادر ١٠٥
الملاحق ١١١
ملحق (أ): قائمة مخاطر مكان العمل على صحة الصوت ١١٣
ملحق (ب): برنامج التدريب على النماذج المقترحة لمستخدمي الصوت ... ١١٥
ملحق (ج): نموذج من سياسة شركة بشأن الصحة الصوتية ١١٧
ملحق (د): استبيان موجز لتقييم العوارض الصوتية في الفئة العاملة ١٢١
ثبت المصطلحات ١٢٥
أولاً: عربي – إنجليزي ١٢٥
ثانياً: إنجليزي – عربي ١٢٨
كشاف الموضوعات ١٣١