Compare between the use of traditional endoscopic laryngeal instruments and "Microdebrider" device in surgical treatment of non-malignant laryngeal lesions .

Dr. Moustafa Ibrahim*
Dr. Faiz Alouni**
Ali Mohammad***

(Received 12 / 5 / 2019. Accepted 2 / 6 / 2019)

□ ABSTRACT □

Introduction: Microdebrider as a new technology in management of benign laryngeal lesions is a powered rotatory dissection device with suction assistance. The aim of our study is to evaluate its advantages and benefits.

Patients and methods : 60 patients with benign laryngeal lesions (42 males and 18 females) underwent endoscopic surgery, divided into two groups: Group 1 (traditional surgical instruments were used) , Group 2 (microdebrider was used). Results were evaluated during surgery and a month later.

Results : Duration of surgery is lower (t test < t score : a = 0.05) , and bleeding is less when using microdebrider (calculated z < z theory: a = 0.05). There is no significant difference between two groups in terms of edema, recurrent and improvement of voice after one month . But adhesions rate after a month of surgery is lower when using a microdebrider.

Conclusions: Microdebrider is a safe and effective device in management of benign laryngeal lesions that saves time of surgery , reduces bleeding and decreases the following adhesions .

Keywords : non-malignant laryngeal lesions, benign laryngeal lesions , microdebrider , traditional endoscopic laryngeal instruments.

* **Professor, Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine , Tishreen University , Lattakia , Syria .**

** **Professor , Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine , Tishreen University , Lattakia , Syria.**

*** **Postgraduate student , Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine , Tishreen University , Lattakia , Syria.**

مقارنة بين استخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية و جهاز Microdebrider في العلاج الجراحي لآفات الحنجرة غير الخبيثة

د.مصطفى إبراهيم*

د. فايز العلوني **

علي محمد ***

(تاريخ الإيداع 12 / 5 / 2019. قُبِل للنشر في 2 / 6 /2019)

□ ملخّص □

المقدمة :إن microdebrider تقنية جديدة في علاج آفات الحنجرة السليمة و هو جهاز آلي لاستئصال الأنسجة مزود بممص مساعد ، و الهدف من دراستنا تقييم ميزاته و الفوائد التي يقدمها .

المواد و الطرائق : 60 مريضاً لديهم آفات حنجرية سليمة (42 ذكراً ، 18 أنثى) ، خضعوا لجراحة الحنجرة التنظيرية ، قُسِّموا إلى مجموعتين : الأولى (استخدمت الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية) و الثانية (استخدم microdebrider) ، و تم تقييم النتائج خلال الجراحة و بعدها بشهر.

النتائج : مدة العمل الجراحي أقل عند استخدام microdebrider (t للاختبار < t الحرجة : a=0.05) ، النزف أقل عند استخدام microdebrider (z المحسوبة < z النظرية : a=0.05) ، لا يوجد فارق هام إحصائياً بين المجموعتين من حيث الوذمة و النكس و نتائج تحسن الصوت بعد شهر من الجراحة ، نسبة الالتصاقات بعد شهر من الجراحة أقل عند استخدام microdebrider .

الاستنتاجات : إن microdebrider جهاز آمن و فعال في علاج آفات الحنجرة السليمة يوفر الوقت خلال الجراحة و يقلل النزف و ينقص الالتصاقات التالية للجراحة بالمقارنة مع الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية .

الكلمات المفتاحية : آفات الحنجرة غير الخبيثة ، آفات الحنجرة السليمة ، microdebrider ، الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية.

*أستاذ، قسم أمراض الأذن و الأنف و الحنجرة ، كلية الطب ، جامعة تشرين ، اللاذقية ، سوريا .

**أستاذ، قسم أمراض الأذن و الأنف و الحنجرة ، كلية الطب ، جامعة تشرين ، اللاذقية ، سوريا .

*** طالب ماجستير ، قسم أمراض الأذن و الأنف و الحنجرة ، كلية الطب ، جامعة تشرين ، اللاذقية ، سوريا .

مقدمة :

تعتبر آفات الحنجرة السليمة من الآفات الشائعة ، حيث أن أكثر من 50% من المرضى المراجعين بشكايات تبدل في الصوت يعانون من آفات حنجرية سليمة و تعتبر العقيدات و البوليبات من أشيع الآفات الحنجرية السليمة تليها الكيسات و وذمة رينكة و شلول الحنجرة . و يعتبر الاستخدام المفرط للصوت من أهم العوامل المؤهبة لحدوث الآفات الحنجرية السليمة يليه التدخين و الأخماج و الحساسية و القلس المعدي المريئي [1] ، و حتى قبل وجود وسائل تنظيرية في التشخيص حيث كانت العديد من الآفات تهمل فقد ذكرت تقارير برودنز أن 45% من 977 مريض كانوا يعانون من تبدلات في الصوت قد كان لديهم بوليبات أو عقيدات أو تثخن بوليبي [2] . و قد كان Green أول من أجرى استئصال لبوليب حنجرة عبر الفم عام 1852، و تطورت الجراحة التنظيرية و أصبحت الإجراء الأكثر استخداما في العلاج الجراحي لآفات الحنجرة غير الخبيثة ، و يعتبر Kirnstein أول من أجرى تنظير حنجرة مباشر عام 1897، و في عام 1911 أدخل Killan منظار الحنجرة المعلق الذي طوره Lynch بعد ثلاث سنوات [3] ، وفي عام 1963 طور Mash و Gradfrey مبادئ الجراحة الصوتية الوظيفية التي تهدف إلى صيانة و تحسين الوظيفة الصوتية و لكن التقنيات التداخلية العملية لهذه المبادئ أدخلها Kleinsasser عام 1964 [4] ، و طورت أشكال مختلفة من الأدوات الجراحية التنظيرية بهدف التقليل من الاختلاطات و تحسين نتائج العمل الجراحي ، كما استخدمت وسائل علاجية مختلفة كالليزر و جهاز Microdebrider [5] . و يعود الوصف الأول لجهاز Microdebrider إلى Urban عام 1968 حيث استخدمه في مجال علاج أورام العصب السمعي لكن لم ينتشر استخدامه حينها على نحو واسع ، و عاد بعدها الجهاز ليدخل في مجال جراحات الأذن و الأنف و الحنجرة في تسعينات القرن العشرين [6] ، و لكن الاستخدام الأول لجهاز ال Microdebrider في علاج أورام الحنجرة السليمة كان من قبل Myer عام 1999 حين استخدمه في استئصال البوليبات الحنجرية ، و هذا ما دعى إلى تطوير شفرات خاصة ناعمة و مزواة للاستخدام الخاص في مجال آفات الحنجرة [7] ، و قد نال جهاز Microdebrider ثقة الجمعية الأمريكية لأمراض الأذن و الأنف و الحنجرة في عام 2004 [8] . أشارت الدراسات التي أجريت إلى أن من أهم ميزات جهاز ال Microdebrider هو أنه يوفر على الجراح الحاجة إلى سحب المفرزات و الدم من ساحة العمل الجراحي ، و بالتالي فإنه يجنب الاختلاطات الهامة و الكبرى و أذيات النسج السليمة الناتجة عن عدم السحب الجيد للمفرزات و الدم من ساحة العمل الجراحي التي قد تحصل عند استخدام الوسائل الجراحية التنظيرية الأخرى [9] و ذكرت العديد من الدراسات أن جهاز Microdebrider جهاز فعال و آمن و سريع في استئصال أورام الحنجرة السادة و غيرها من الآفات الحنجرية [10] . ذكرت العديد من الدراسات العالمية السابقة دور جهاز Microdebrider في تقليل النزف و أذية الأنسجة السليمة خلال العمل الجراحي و تقليل مدة العمل الجراحي ، و ركزت معظم هذه الدراسات على استخدام جهاز Microdebrider في علاج أمراض الأنف و الجيوب الأنفية في حين تناولت دراسات قليلة مقارنة استخدامه مع الأدوات التنظيرية التقليدية في العلاج الجراحي لآفات الحنجرة غير الخبيثة ، و لا يوجد اتفاق أو إجماع حول أفضلية جهاز Microdebrider في التقليل من الاختلاطات الأخرى بما فيها الوذمة و الالتصاقات و تحسين نتائج الصوت التالية للجراحة و التقليل من نكس الآفات الحنجرية بالمقارنة مع الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية المستخدمة في العلاج الجراحي لآفات الحنجرة غير الخبيثة حيث أن هذه النتائج تعتبر هامة من حيث التأثير على نوعية حياة المريض بعد العمل الجراحي . و لذلك فقد كان الهدف من دراستنا المقارنة بين استخدام الأدوات الجراحية التنظيرية

التقليدية و استخدام جهاز Microdebrider في العلاج الجراحي لآفات الحنجرة غير الخبيثة من حيث الاختلاطات الآنية و التالية للجراحة المتضمنة (النزف و وذمة الحنجرة و اضطرابات التصويت و الالتصاقات) و مدة العمل الجراحي عند استخدام كل من الطريقتين الجراحيتين و مقارنة نسبة النكس و نتائج تحسن الصوت التالية لاستخدام كل من الطريقتين الجراحيتين .

طرائق البحث و مواده :

تم إجراء دراسة تقدمية على المرضى المراجعين لشعبة أمراض الأذن و الأنف و الحنجرة و جراحتها في مشفى تشرين الجامعي باللاذقية المقبولين بقصة آفة حنجرية غير خبيثة و الذين خضعوا للتداخل الجراحي باستخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية و باستخدام جهاز microdebrider منذ بداية شهر كانون الثاني 2018 و حتى نهاية شهر شباط 2019 و البالغ عددهم 69 مريضاً ، و استثنيت من الدراسة كل الحالات التي أظهرت نتيجة التشريح المرضي وجود علامات خباثة . و بعدها تم أخذ قصة مرضية شاملة من المرضى تناولت العوامل المؤهبة الشائعة للآفات الحنجرية و تطور الأعراض و السوابق المرضية لدى كل مريض ، كما تم إجراء فحص سريري شامل للرأس و العنق و إجراء تنظير حنجرة باستخدام مرآة الحنجرة و منظار الحنجرة الصلب (90°) أو منظار الحنجرة الليفي المرن و تقييم طبيعة الصوت لدى المرضى . خضع المرضى لعملية جراحية تنظيرية على الحنجرة باستخدام الأدوات الجراحية التنظيرية أو باستخدام microdebrider و تم تسجيل الاختلاطات الآنية و التالية للجراحة المتضمنة النزف و الوذمة بالإضافة إلى مدة العمل الجراحي ، و تم إعادة تقييم المرضى بعد شهر من خلال الاستجواب و الفحص السريري و التنظير و تقييم الصوت و تسجيل كل من حالات النكس و الاختلاطات و تقييم طبيعة الصوت . تم استبعاد المرضى الذين لم يلتزموا بالمتابعة بعد العمل الجراحي و البالغ عددهم 7 مرضى ، كما تم استبعاد الحالات التي بينت نتيجة التشريح المرضي لها وجود خباثة و البالغ عددهم حالتين . و بالتالي تمت الدراسة الإحصائية على 60 مريضاً .

تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين :

- المجموعة الأولى : شملت المرضى الذين أجري لهم تداخل جراحي باستخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية و البالغ عددهم 25 مريضاً.
- المجموعة الثانية : شملت المرضى الذين أجري لهم تداخل جراحي باستخدام microdebrider و البالغ عددهم 35 مريضاً .

تم إجراء دراسة إحصائية مقارنة تقدمية Prospective Comparative Study ، تم فيها إجراء إحصاء وصفي Description Statistical للنتائج باستخدام قوانين الإحصاء الوصفي على المتغيرات المدروسة كما تم إجراء إحصاء استدلالي Inferential Statistical للنتائج : حيث أدخلت النتائج إلى الحاسوب و استخدم برنامج (IBM SPSS statistics) لحساب المعاملات الاحصائية وتحليل النتائج ، و استخرجت النتائج الاختبارية المناسبة حسب طبيعة المتغير باستخدام اختبارات الدلالة الإحصائية التالية : مان–ويتني ، كاي مربع ، اختبار t student و اختبار Z. واعتبرت النتائج هامة إحصائياً عندما كانت قيمة p value < 0.05.

النتائج و المناقشة :

تم إجراء دراسة إحصائية رصدية تقدمية مقارنة على 60 مريضاً لديهم آفات حنجرية غير خبيثة .
شكل الذكور نسبة 70% من المرضى (42 ذكراً) في حين بلغت نسبة الإناث 30 % (18 أنثى) ، و تراوحت معظم أعمار المرضى بين 24–40 سنة (36 مريضاً : 60%) ; (جدول 1) .
شكل التدخين العامل الأهم لدى المرضى حيث لوحظ لدى 66,66% من المرضى تلاه سوء استعمال الصوت الذي لوحظ لدى 41,66% من المرضى و كانت نسبة 16,66% من المرضى من الكحوليين المزمنين . و قد وجد بالدراسة الإحصائية أن قيمة P value =0.041 بالنسبة للتدخين مما يدل على وجود علاقة هامة إحصائياً بين التدخين و الإصابة بالآفات الحنجرية غير الخبيثة ، في حين لم يكن هنالك دلالة هامة إحصائياً لكل من الكحولية و سوء استعمال الصوت حسب نتائج دراستنا . و بالنسبة لمرضى العقيدات فقد كان عددهم 19 مريضاً و كلهم لديهم قصة استعمال مفرط للصوت حيث توزعوا بين 10 مدرسين و 3 مغنين و 6 أمهات مع قصة استعمال مفرط للصوت .

جدول (1) : توزع المرضى حسب العمر .

العمر	عدد المرضى	الإناث	الذكور	النسبة المئوية
0–8 سنة	2	1	1	%3.33
8–16 سنة	2	1	1	%3.33
16–24 سنة	1	0	1	%1.66
24–32 سنة	15	5	10	%25
32–40 سنة	19	4	15	%31.66
42–48 سنة	6	2	4	%10
48–56 سنة	3	1	2	%5
56–64 سنة	3	2	1	%5
> 64 سنة	9	2	7	%15

و بالنسبة للأمراض المرافقة فقد كان التهاب الأنف و الجيوب المرض الأشيع تواجداً لدى مرضى الآفات الحنجرية غير الخبيثة ، حيث لوحظ لدى 33,33% من المرضى و كانت قيمة p value=0.001 له مما يدل على وجود علاقة هامة إحصائياً جداً بين المرضين ، في حين لوحظت أمراض و جراحات الدرق لدى 20% من المرضى و السكري لدى 15% من المرضى و الربو لدى 8,3% من المرضى و القلس المعدي المريئي لدى 5% من المرضى و أخيراً كانت الآفات القلبية هي الأقل تواردا بنسبة 3,33% من المرضى .
أشيع الأعراض السريرية لدى المرضى هو تبدل الصوت الذي لوحظ لدى 81,66% من المرضى تلاه السعال الذي لوحظ لدى 28,33% من المرضى ثم الزلة التنفسية و الإحساس بجسم أجنبي و لوحظ كل منهما لدى 16,66 % من المرضى ثم الصرير الحنجري الذي لوحظ لدى 5% من المرضى .
و قد أظهرت الدراسة أن أشيع الآفات هي البوليبات الحنجرية حيث شكلت (25 حالة: 41,66%) من الحالات المسجلة لدى المرضى في حين تلتها العقيدات الحنجرية (19 حالة : 31,66%) و بعدها وذمة رينكة و شلل الحبل الصوتي (6 حالات : 10% لكل منهما) ثم كيسات الحنجرة و العنش الحنجري (حالتان : 3,33% لكل منهما) ،

و بدراسة Pvalue حول شيوع البوليبات الحنجرية بالنسبة لباقي الآفات الحنجرية وجدنا أن قيمة pvalue=0.027 و هي ذات دلالة هامة إحصائياً.

و توزع المرضى حسب نوع العمل الجراحي الذي تم إجراؤه لهم على مجموعتين : 25 مريضاً أجري لهم العمل الجراحي باستخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية و 35 مريضاً أجري لهم العمل الجراحي باستخدام جهاز Microdebrider ، و كان توزع العمل الجراحي حسب نوع الآفات المستأصلة كما في الجدول (2) .

جدول (2) : توزع نوع العمل الجراحي حسب نوع الآفات المستأصلة .

	أدوات جراحية تقليدية	Micridebrider
بوليبات (25)	10	15
عقيدات (19)	11	8
وذمة رينكة (6)	1	5
شلل الحبل الصوتي (6)	2	4
الكيسات الحنجرية (2)	1	1
العنش الحنجري (2)	0	2
المجموع (60)	25	35

و بلغ متوسط مدة العمل الجراحي لدى استخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية 25 دقيقة في حين كان متوسط مدة العمل الجراحي لدى استخدام Microdebrider 15 دقيقة و تم استخدام اختبار t للمقارنة بين متوسطي مدة العمل الجراحي عند استخدام كل من الطريقتين الجراحيتين حيث وجدنا أن قيمة t للاختبار (0.29) و هي أصغر من قيمة t الحرجة التي تساوي (2.131) عند مستوى معنوية (a=0.05) أي أن هنالك فرق ذو دلالة إحصائية بين المتوسطين.

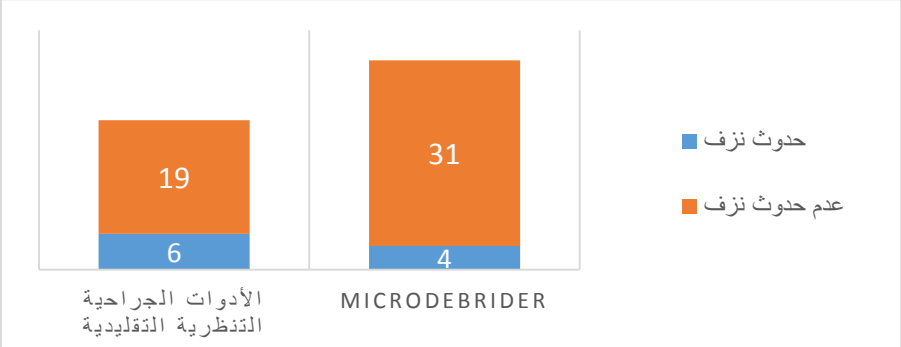
و اختلف متوسط مدة العمل الجراحي باختلاف نوع الآفة و لكن بقي متوسط الوقت لدى استخدام microdebrider أقل من متوسط مدة العمل الجراحي لدى استخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية مهما اختلف نوع الآفة المستأصلة ، و يبين الجدول (3) متوسط مدة العمل الجراحي لكل آفة حسب نوع العمل الجراحي الذي تم إجراؤه .

جدول (3) : متوسط مدة العمل الجراحي لكل آفة حسب نوع العمل الجراحي .

	الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية	Microdebrider
البوليبات الحنجرية	10 دقيقة	11 دقيقة
العقيدات الحنجرية	13 دقيقة	9 دقيقة
وذمة رينكة	19 دقيقة	12 دقيقة
شلل الحبل الصوتي	35 دقيقة	22 دقيقة
الكيسات الحنجرية	25دقيقة	20 دقيقة

حدث النزف الذي احتاج للإرقاء في 6 حالات عند استخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية و بالتالي كانت نسبة حدوث النزف عند استخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية هي 24% ، استجابت 4 حالات منها للإرقاء باستخدام القطن المشبع بالأدرينالين 1:1000 في حين احتاجت حالتان منهما للإرقاء باستخدام المخثر الكهربائي . في حين حدث النزف الذي احتاج للإرقاء في 4 حالات عند استخدام ال microdebrider بمعدل 11.43% ، استجابت 3

حالات للإرقاء باستخدام القطن المشبع بالأدرينالين 1:1000 في حين احتاجت حالة وحيدة منهما للإرقاء باستخدام المخثر الكهربائي (مخطط 1) . و تم إجراء دراسة إحصائية لمقارنة نسبة حدوث النزف الذي احتاج للإرقاء خلال العمل الجراحي لكل من الطريقتين الجراحيتين باستخدام اختبار (Z) حيث لوحظ أن قيمة (Z) المحسوبة هي (2.34) و هي أكبر من (Z) النظرية (1.96) عند مستوى دلالة 0.05 و هذا يدل على وجود فارق ذو أهمية إحصائية بين النسبتين المئويتين للنزف خلال العمل الجراحي لكل من الطريقتين الجراحيتين . و هذا يعني أن نسبة حدوث النزف لدى استخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية أكبر من النزف لدى استخدام microdebrider و أن هذا ذو دلالة إحصائية .



مخطط (1) : معدل حدوث النزف الذي احتاج إرقاء في كل نوع من العمل الجراحي .

تم تحري الوذمة التالية للعمل الجراحي خلال الأيام الثلاثة الأولى بعد الجراحة حيث تم تسجيل 3 حالات وذمة بعد العمل الجراحي عند استخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية بنسبة 12% من كل العمليات الجراحية التي استخدمت فيها هذه الطريقة ، و حدثت الوذمة في 4 حالات بعد استخدام ال Microdebrider بنسبة 11.43% ، و بالتالي كانت نسبة حدوث الوذمة بعد الجراحة متقاربة بين كلا الطريقتين . تم إجراء دراسة إحصائية لمقارنة النسبتين المئويتين لحدوث الوذمة التالية للعمل الجراحي لدى استخدام كل من الطريقتين الجراحيتين باستخدام اختبار (Z) حيث لوحظ أن قيمة (Z) المحسوبة هي (0.31) و هي أصغر من (Z) النظرية (1.96) عند مستوى دلالة 0.05 و هذا يدل على عدم وجود فروق ذات أهمية إحصائية بين النسبتين المئويتين للوذمة بعد من العمل الجراحي .استجابت كل حالات الوذمة الحاصلة للعلاج الدوائي باستخدام Dexamethasone عضلياً أو وريدياً بالإضافة إلى مضادات الوذمة و لم تحتاج أي حالة لأي تداخل آخر .

تم إعادة تقييم المرضى بعد شهر من العمل الجراحي لتحري حدوث النكس في الآفات و ذلك بإجراء تنظير حنجرة باستخدام المنظار الصلب (90°) أو منظار الحنجرة الليفي المرن حيث وجدت حالتا نكس تاليتان للعمل الجراحي بعد استخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية إحداهما وذمة رينكة و الثانية حالة عنش حنجري ، في حين تم تسجيل حالتي نكس تالية للعمل الجراحي بعد استخدام ال microdebrider و كانت إحداهما حالة شلل حبل صوتي و الثانية عقيدة حبل صوتي . تم إجراء دراسة إحصائية لمقارنة النكس بعد شهر من العمل الجراحي لكل من الطريقتين الجراحيتين باستخدام اختبار (Z) حيث لوحظ أن قيمة (Z) المحسوبة هي (0.34) و هي أصغر من (Z) النظرية (1.96) عند مستوى دلالة 0.05 و هذا يدل على عدم وجود فروق ذات أهمية إحصائية بين النسبتين المئويتين للنكس بعد شهر من العمل الجراحي .

بلغ عدد المرضى الذين كانوا يعانون من تبدلات في الصوت قبل العمل الجراحي 49 مريضاً توزعوا بين 20 مريضاً خضعوا للعمل الجراحي باستخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية و 29 مريضاً خضعوا للعمل الجراحي باستخدام microdebrider. تم إجراء تقييم لطبيعة الصوت و مقارنة الصوت بعد شهر من العمل الجراحي مع الصوت قبل الجراحة و كانت النتائج كما في الجدول (4) :

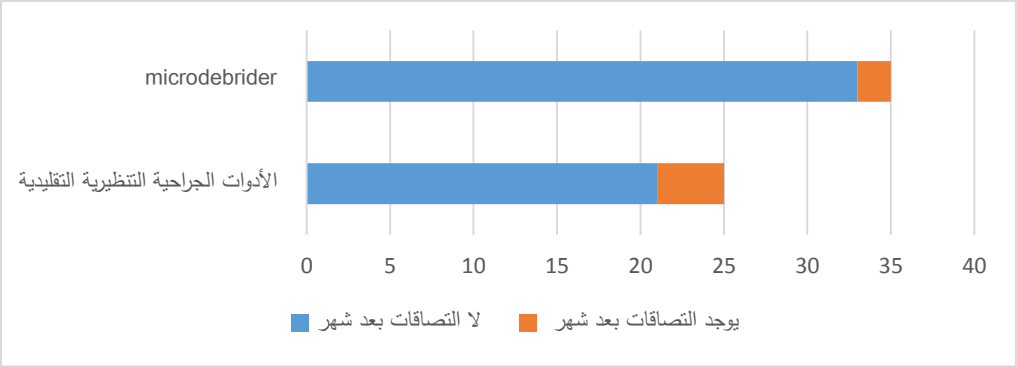
جدول (4) : نتائج الصوت بعد شهر من العمل الجراحي .

طبيعة الصوت	تصويت طبيعي		بقاء تغير لحن الصوت		بحة خفيفة		بحة شديدة	
الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية(20)	16	%80	2	%10	1	%5	1	%5
Microdebrider(29)	24	%82.76	2	%6.9	2	%6.9	1	%3.45

نلاحظ تقارب نسب نتائج التقييم الصوتي بعد شهر من العمل الجراحي بين الطريقتين الجراحيتين ، و قد تم حساب pvalue للمقارنة بين عدد حالات التحسن في الصوت بين الطريقتين حيث لوحظ أن قيمة p value = 0.32 و هي أكبر من 0.05 مما يدل على أنها ليست ذات قيمة هامة إحصائياً . و بالتالي أظهرت دراستنا أنه لا علاقة بين نوع الطريقة الجراحية المستخدمة و تحسن الصوت بعد شهر من العمل الجراحي .

كما تم تقييم الصوت بعد شهر من العمل الجراحي لدى المرضى الذين لم يكن لديهم تبدلات في الصوت قبل الجراحة و البالغ عددهم 11 مريض و الذين توزعوا بين (5 مرضى خضعوا للعمل الجراحي باستخدام الأدوات الجراحية التنظيرية و 6 مرضى خضعوا للعمل الجراحي باستخدام microdebrider) و لم تسجل حالات تبدل جديد في الصوت أو بحة صوت تالية للعمل الجراحي لدى أي من المرضى و باستخدام كلا الطريقتين .

تم تقييم حدوث الالتصاقات بعد شهر من العمل الجراحي بإجراء تنظير حنجرة باستخدام المنظار الصلب أو المنظار الليفي المرن حيث وجدنا 4 حالات تالية لاستخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية و بالتالي كانت نسبة حدوث الالتصاقات (16%) و كانت هذه الحالات (حالة وذمة رينكة ، حالة شلل حبل صوتي ، حالتا بوليب حنجري) ، في حين تم تسجيل حالتي التصاقات تاليتين لاستخدام ال microdebrider و بالتالي كانت نسبة الالتصاقات (5.72%) (مخطط 2) . تم إجراء دراسة إحصائية لمقارنة حدوث الالتصاقات بعد شهر من العمل الجراحي لكل من الطريقتين الجراحيتين باستخدام اختبار (Z) حيث لوحظ أن قيمة (Z) المحسوبة هي (2.33) و هي أكبر من (Z) النظرية (1.96) عند مستوى دلالة 0.05 و هذا يدل على وجود فروق ذات أهمية إحصائية بين النسبتين المئويتين للحدوث الالتصاقات بعد شهر من العمل الجراحي . نلاحظ أن نسبة حدوث الالتصاقات بعد شهر من العمل الجراحي باستخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية ثلاثة أضعاف نسبة حدوث الالتصاقات بعد شهر من العمل الجراحي باستخدام ال microdebrider و إن هنالك فارقاً ذو دلالة إحصائية بين النسبتين .



مخطط (2) : نسبة الالتصاقات بعد شهر من العمل الجراحي .

و قد تم إجراء مقارنة بين دراستنا و أهم الدراسات المنشورة عالمياً يمكن إجمالها في الجدول التالي (جدول 5) :

جدول (5) : مقارنة دراستنا مع الدراسات المنشورة عالمياً : M : ذكر ، F : أنثى ، MIC : Microdebrider ، TI : الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية

الدراسة	عدد المرضى	الجنس	المدى الأعظمي للعمر	العرض الأشيع	نوع الآفة الأشيع	مدة العمل الجراحي	النزف خلال الجراحة	الوذمة التالية للجراحة	النكس	تحسن الصوت	الالتصاقات
Wenbin Lie et al [11]	33	M > F	8 أشهر – 8 سنوات	الزلة التنفسية	الورم الحليمي	MIC < TI	MIC <TI	لا فارق	لا فارق	– ----	-----
Col R Datta et [12] al	60	M < F	---- –	------	------	TI < MIC	TI < MIC	------	MIC<TI	------	MIC<TI
Cornet [13] et al	60	M > F	72–18 سنة	------	------	MIC < TI	لا فارق	لا فارق	MIC<TI	------	لا فارق
Abd el–monam [14] et al	40	F > M	51–24 سنة	------	البوليبات ثم العقيدات	لا فارق	لا فارق	------	------	لا فارق	--------
Shankar [10] et al	40	M > F	32–20 سنة	بحة الصوت	البوليبات ثم العقيدات	MIC < TI	-----	------	MIC<TI	------	--------
Bindia Ghera et [15] al	30	M > F	62–4 سنة	------	--------	MIC < TI	MIC <TI	------	------	------	MIC < TI
دراستنا	60	M > F	40–24 سنة	تبدل الصوت	البوليبات ثم العقيدات	MIC < TI	MIC < TI	لا فارق	لا فارق	لا فارق	MIC < TI

الاستنتاجات و التوصيات :

تعتبر الآفات الحنجرية غير الخبيثة من الآفات الشائعة في مجال الأذن و الأنف و الحنجرة ، و يشيع حدوثها لدى الذكور أكثر من الإناث و خاصة في العقد الثالث و الرابع من العمر ، و يعتبر التدخين من أهم العوامل المحرضة لحدوث الآفات الحنجرية غير الخبيثة يليه الاستعمال الخاطئ للصوت و التناول المفرط للكحول ، و يرتبط حدوث

بعض الآفات بعامل محرض معين حيث تترافق معظم حالات عقيدات الحبل الصوتي مع الاستعمال الخاطئ للصوت بسبب التعرض المهني (مثل المغنين و المعلمين) أو الاجتماعي (مثل الأمهات).

يعتبر التهاب الأنف و الجيوب أشيع الأمراض المترافقة مع الآفات الحنجرية غير الخبيثة ، و هنالك علاقة بين بعض الأمراض و الآفات الحنجرية مثل الترافق بين أمراض و جراحات الدرق مع شلل الحبل الصوتي ، تعتبر البوليبات أشيع الآفات الحنجرية غير الخبيثة يليها العقيدات ، و يعتبر تبدل الصوت العرض السريري الأشيع لدى مرضى الآفات الحنجرية غير الخبيثة .

وجدنا في دراستنا أن جهاز microdebrider هو جهاز آمن و وسيلة فعالة في علاج آفات الحنجرة غير الخبيثة ، كما أنه يوفر الوقت و الجهد خلال العمل الجراحي و يؤمن ساحة عمل جراحي جيدة ، يخفف microdebrider من النزف خلال العمل الجراحي و يوفر للجراح اختصار عدد الأدوات و كذلك سحب المفرزات و الدم بالتزامن مع استئصال الآفات ، و ينقص microdebrider من الرض للأنسجة المجاورة و يقلل بذلك نسبة الالتصاقات التالية للجراحة ، كما وجدنا من خلال نتائج الدراسة أن microdebrider لا يقدم أفضلية في تقليل حدوث الوذمة أو النكس ، كما لا يحقق نتائج أفضل من ناحية تحسين الصوت التالي للعمل الجراحي ، كما يحتاج استخدام جهاز microdebrider إلى الخبرة الجيدة في الجراحة التنظيرية إضافة إلى الانتباه الدائم إلى اتجاه الشفرة بحيث يتم توجيهها نحو الآفة فقط مع تجنب إصابة الأنسجة المجاورة حيث أن الأذية تكون سريعة الحدوث و غير قابلة للتراجع ، و إن عدم وجود أذية حرارية مرافقة لاستخدام microdebrider يعطيه أفضلية على الليزر حيث أنه يخفف بذلك من أذية الأنسجة العميقة كما أنه يقلل من الحاجة إلى الاحتياطات المتخذة في غرفة العمليات و كذلك يقلل من المخاطر التي قد تهدد المريض و الكادر الطبي خلال الجراحة .

و نوصي من خلال ملاحظاتنا خلال الدراسة بضرورة تقييم المرضى المصابين باضطرابات تصويت قبل و بعد الجراحة و يجب ألا يشمل التقييم نوع الآفة و تحسنها فحسب ، بل يجب أن يركز أيضاً على تقييم طبيعة الصوت و توثيق الموجودات قبل و بعد العمل الجراحي و خاصة في حال المرضى الذين تتعلق طبيعة عملهم بطبيعة الصوت كالمغنين و المعلمين ، و أخذ موافقة مكتوبة من كل مريض تتضمن موافقته على العمل الجراحي مع علمه بإمكانية بقاء المشاكل الصوتية أو بقاء بحة صوت متفاوتة الشدة . كما يجب أخذ خزعة قبل العمل الجراحي لكل آفة حنجرية حتى في حال كان مظهرها السريري يدل على السلامة ، حيث أن بعض الآفات الخبيثة قد تقلد في مراحلها المبكرة الشكل السريري للآفات السليمة و خاصة في حال وجود عوامل مؤهبة للخباثة كالتدخين و الكحولية. بالإضافة لذلك فيجب دائماً قبل البدء بالعمل الجراحي باستخدام microdebrider التأكد من توافر قياس و شكل الشفرة المناسب حسب موقع و حجم الآفة ، و يفضل دوماً استخدام الشفرة الأصغر التي تؤمن الاستئصال التام للآفة دون رض الأنسجة المجاورة و الانتباه المتواصل لاتجاه الشفرة بحيث يتم توجيهها نحو الآفة المستأصلة لتجنب الأذيات غير القابلة للتراجع.

المراجع :

1. Mikolajczak S, Quante G, Weissenborn S, et al: The impact of cidofovir treatment on viral loads in adult recurrent respiratory papillomatosis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 269:2543, 2012.
2. Brodnitz FS: Results and limitation of vocal rehabilitation. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 77:148, 1963 .
3. Sindwani R, Manz R. Technological innovations in tissue removal during rhinologic surgery. Am J Rhinol Allergy 2012;26;65–69
4. Kleinsasser O: *Microlaryngoscopy and Endolaryngeal Microsurgery: Technique and Typical Findings*, ed 2, Baltimore, 1979, University Park Press.
5. Chen T, Sailey SH, Naze SA, Jiang JJ. The head-mounted microscope: A Potential precision improvement in phonomicrosurgery. Laryngoscope 2012;122:781–784
6. Lunn W, Garland R, Ashiku S, Thurer RL, Feller-Kopman D, Ernst A. Microdebrider bronchoscopy: A new tool for the interventional bronchoscopist. Ann Thorac Surg 2005;80:1485–1488 .
7. Myer CM, Willging JP, McMurray S, Cotton RT. Use of a laryngeal microresector system. Laryngoscope 1999;109:1165–1166.
8. Schraff S, Derkay CS, Burke B, et al. American Society of Pediatric Otolaryngology members' experience with recurrent respiratory papillomatosis and the use of adjuvant therapy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2004;130:1039–1042.
9. Paul Walker, MD; Henry Diggelmann, MD , et al : Suction Modulation for the Laryngeal Microdebrider . Laryngoscope, 123:1496–1499, 2013 .
10. T. Shankar, Benjamin Rajendra Kumar. "Use of Powered Instrumentation in Microlaryngeal Surgery: A Clinical Study". Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences . 10.14260 , 2015 .
11. Wenbin Lie , Zhen Zhong Su , Weiping Wen : Clinical Analysis of Microdebrider Removal of recurrent respiratory papilloma : a report of 33 Cases , Chinese Journal of Clinical Oncology 2006 ,Vol. 3, No 3 , 28 : 425-428 , 2006 .
12. Lt Col R Datta, Col VP Singh, Col Deshpal : Conventional Versus Endoscopic Powered Adenoidectomy: A Comparative Study , MJAFI, Vol. 65, No. 4 , 2009; 65 : 308-312 .
13. Marjolein E Cornet , Susanne M reinartz : The Microdebrider, A Step forward or an Expensive gadget? , Rhinology 2012, jun;50(2):191-8 .
14. Abdel-Monam MH, Gaafar AH , Maghraby RM , Abdel Gawad SS : Acoustic comparison between two different techniques of endoscopic resection of benign laryngeal lesions , The Egyptian Journal of Otolaryngology, 30:264–267 , 2014 .
15. Bindia Ghera, Manish Munjal, Hemant Chopra : Comparative study of conventional versus microdebrider assisted endoscopic sinus surgery in sinonasal polyposis , International Journal of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery , 2016 Oct;2(4):197-204 .