تقييم فعالية الجراحة التنظيرية في تدبير حالات شلل الحنجرة

د. مصطفى إبراهيم*
د. فايز العلوني*
حسن الاعرج**

(تاريخ الإيداع 16 / 2 / 2021. قُبِل للنشر في 23 / 2 / 2021)

□ ملخّص □

المقدمة:

ان جراحة الحنجرة التنظيرية بطرقها المختلفة تستخدم في التدبير الجراحي لشلل الحبال الصوتية والهدف من الدراسة تقييم فعاليتها من حيث مدة العمل الجراحي والاختلاطات وتحسن النتائج الوظيفية التنفسية والتصويتية.

المواد والطرائق:

63 مريضاً لديهم شلل حبال صوتية (19 ذكراً، 44 أنثى)، (أحادي الجانب 34، ثنائي الجانب 29)، خضع 29 مريض للجراحة التنظيرية، وتم تقييم النتائج خلال الجراحة وبعدها بشهر.

النتائج:

تحسن هام في النتائج الوظيفية التنفسية بعد الجراحة، مما يؤكد فعالية جراحات الحنجرة التنظيرية في تقليل ضيق التنفس، المقاييس الموضوعية لنوعية الصوت أظهرت نتائج مقبولة، لا يوجد فارق هام إحصائياً بين المجموعات من حيث الالتصاقات، مدة العمل الجراحي أقل عند استخدام microdebrider.

الاستنتاجات:

إن جراحة الحنجرة التنظيرية لشلل الحبال الصوتية هي جراحة آمنة وفعالة وتساهم في تحسين حياة المريض بعد تحسن النتائج التنفسية ووجود نتائج صوتية مقبولة.

الكلمات المفتاحية: شلل الحبال الصوتية، microdebrider، الجراحية التنظيرية المجهرية، LASER.

* أستاذ – قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة، كلية الطب، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.
** طالب دراسات عليا (ماجستير) – قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة، كلية الطب، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

Evaluate the Effectiveness of Endoscopic Surgery in the Treatment of Laryngeal Paralysis

Dr. Moustafa Ibrahim[*]
Dr. Faiz Alouni[*]
Hassan Alaaraj[**]

(Received 16 / 2 / 2021. Accepted 23 / 3 / 2021)

□ ABSTRACT □

Introduction:
The laryngoscopic surgery, with its various methods, is used in the surgical management of vocal cord paralysis. The aim of our study is to evaluate the effectiveness in terms of duration of surgery, complications, and improvement of respiratory and phonatory functional outcomes.

Patients and methods:
63 patients with Vocal cord paralysis (19 males and 44 females) (UVCP 34, BVCP 29) underwent endoscopic surgery; Results were evaluated during surgery and a month later.

Results:
Important respiratory improved post-operative, confirming that laryngoscopic surgeries effectively reduced the dyspnea, Objective parameters dealing with voice quality show acceptable outcomes, there is no significant difference between the groups in terms of adhesions; Duration of surgery is lower when using microdebrider.

Conclusions:
The laryngoscopic surgery of vocal cord paralysis is a safe and effective and it contributes to improving the patient's life after improved respiratory results and acceptable voice results.

Keywords: vocal cord paralysis, microlaryngosurgery**,** microdebrider, LASER.

[*] **Professor - Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
[**] **Postgraduate Student (MSc) - Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

مقدمة:

يعتبر شلل الحبال الصوتية من الأمراض التي تؤثر بشكل كبير على حياة المريض، ويشيع حدوثها لدى الاناث أكثر من الذكور وخاصة في العقد الرابع والخامس من العمرو تعتبر الأسباب من منشأ طبي من أهم العوامل المسببة لحدوث شلل الحبال الصوتية وخاصة العمليات الجراحية على الغدة الدرقية، يليها اصابات ورضوض العنق التي تؤدي لأذية العصب الحنجري الراجع. [1]، كان خزع الرغامى هو الحل الوحيد ولكنه لم يكن مقبولا كحل طويل الأمد عند هؤلاء المرضى. [2]. لذلك تم اقتراح العديد من العمليات الجراحية لدى المصابين بشلل الحبال الصوتية الدائم ، يجب أن يهدف أي تداخل جراحي الى استعادة الوظيفة التنفسية، مع المحافظة قدر الامكان على وظائف الحنجرة الأخرى. [3]، في عام 1922، اقترح Jackson أول مدخل خارج الحنجرة، حيث وصف عملية استئصال الحبل الصوتي. ثم وصف Hoover قطع الحبل الصوتي تحت المخاطية. ثم اقترح King بإجراء خياطة لشد الحبل الصوتي نحو الوحشي عبر مدخل خارجي للحنجرة [4]، تم استبدال المدخل خارج الحنجرة بأساليب تنظيرية أقل أذية مثل استئصال الطرجهالي الذي اقترحه Thornell (باستخدام المخثر الكهربائي) واستئصال القسم الخلفي من الحبل الصوتي الذي اقترحه Dennis and Kashima [5]. في عام 1972 تم إدخال جراحة الحنجرة التنظيرية باستخدام ليزر Co2 من قبل Strong و Jako [6].، ويعود الوصف الأول لجهاز microdebrider إلى Urban عام 1968 لكن لم ينتشر استخدامه حينها على نحو واسع، وعاد بعدها الجهاز ليدخل في مجال جراحات الأذن والأنف والحنجرة في تسعينات القرن العشرين من باب جراحة الجيوب التنظيرية ثم توسع استخدامه ليشمل طيفاً واسعاً من العمليات مثل شلل الحبال الصوتية. [7]، حاليا تشكل جراحة الحنجرة التنظيرية بمختلف طرقها حجر الاساس في تدبير حالات شلل الحبال الصوتية [8]. ذكرت العديد من الدراسات العالمية السابقة دور الجراحة التنظيرية في تدبير هذه الحالات مما دفعنا للتساؤل واجراء دراسة حول مدى فعالية الجراحة التنظيرية (أدوات جراحية تنظيرية تقليدية - microdebrider LASER) لدى المرضى المراجعين لقسم امراض الاذن والانف والحنجرة والمقبولين بقصة شلل حبل صوتي من حيث مدة العمل الجراحي وتقليل الاختلاطات الآنية والتالية للجراحة وتحسن الوظيفية التنفسية والصوتية حيث أن هذه النتائج تعتبر هامة من حيث التأثير على نوعية حياة المريض بعد العمل الجراحي.

طرائق البحث ومواده:

تم إجراء دراسة احصائية وصفية على المرضى المراجعين لشعبة أمراض الأذن والأنف والحنجرة وجراحتها في مشفى تشرين الجامعي المقبولين بقصة شلل حبال صوتية والذين خضعوا للتداخل الجراحي باستخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية وباستخدام جهاز microdebrider أو باستخدام جهاز LASER بين عامي 2019 و 2021 والبالغ عددهم 68 مريضاً، واستثنيت من الدراسة حالات أورام الحنجرة الخبيثة.

تم أخذ قصة مرضية شاملة من المرضى تناولت العوامل المؤهبة الشائعة وتطور الأعراض والسوابق المرضية لدى كل مريض، كما تم إجراء فحص سريري شامل للرأس والعنق وإجراء تنظير حنجرة باستخدام مرآة الحنجرة ومنظار الحنجرة الصلب أو منظار الحنجرة الليفي المرن وتحديد نوع الشلل وتقييم طبيعة الصوت والتنفس لدى المرضى، ثم خضع المرضى لعملية جراحية تنظيرية على الحنجرة باستخدام الأدوات الجراحية التنظيرية أو باستخدام microdebrider أو باستخدام جهاز LASER وتم تسجيل الاختلاطات الآنية والتالية للجراحة المتضمنة ضيق التنفس واضطرابات

التصويت بالإضافة إلى مدة العمل الجراحي، وتم إعادة تقييم المرضى بعد شهر من خلال الاستجواب والفحص السريري والتنظير وتسجيل كل من حالات الالتصاقات والاختلاطات وتقييم تحسن الوظيفة التنفسية والصوتية. تم استبعاد المرضى الذين لم يلتزموا بالمتابعة بعد العمل الجراحي والبالغ عددهم 5 مرضى. وبالتالي تمت الدراسة الإحصائية على 63 مريضاً.

تم تقسيم المرضى الذي احتاجوا لتداخل جراحي والبالغ عددهم (29) إلى:

- المجموعة الأولى: شملت المرضى الذين أجري لهم تداخل جراحي باستخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية والبالغ عددهم 7 مريضاً.
- المجموعة الثانية: شملت المرضى الذين أجري لهم تداخل جراحي باستخدام microdebrider والبالغ عددهم 12 مريضاً.
- المجموعة الثالثة: شملت المرضى الذين أجري لهم تداخل جراحي باستخدام LASER Co2 والبالغ عددهم 10 مريضاً.

وأدخلت النتائج إلى الحاسوب واستخدمت الحزمة الإحصائية SPSS، واستخرجت النتائج الاختبارية المناسبة حسب طبيعة المتغير باستخدام اختبارات الدلالة الإحصائية التالية: اختبار t student واختبار Z، واعتبرت النتائج هامة إحصائياً عندما كانت p value < 0.05.

النتائج والمناقشة:

تم إجراء دراسة إحصائية وصفية على 63 مريضاً لديهم شلل حبل صوتي. بلغ عدد مرضى الشلل ثنائي الجانب 29 مريضا في حين الشلل أحادي الجانب 34 مريض.

شكل الذكور نسبة 30% من المرضى (19 ذكراً) في حين بلغت نسبة الإناث 70% (44 أنثى)، وتراوحت معظم أعمار المرضى بين 36–71 سنة بمتوسط عمر 52 سنة; (جدول 1).

شكلت العمليات على الغدة الدرقية العامل الأهم لدى المرضى حيث لوحظ لدى 52,38% وشكلت العمليات الجراحية الاخرى واصابات ورضوض العنق 19% من المرضى وكانت نسبة 12,69% من المرضى من المصابين بالأورام إما نسبة 16% كانت مجهولة السبب. وقد وجد بالدراسة الإحصائية أن قيمة P value =0.041 بالنسبة لجراحات الدرق مما يدل على وجود علاقة هامة إحصائياً بين عمليات الغدة الدرقية والإصابة بشلل الحبال الصوتية.

جدول (1): توزع المرضى حسب العمر

العمر	عدد المرضى	الإناث	الذكور	النسبة المئوية
32–40 سنة	5	1	4	%8
40–48 سنة	17	12	5	%27
48–56 سنة	24	21	3	%38
56–64 سنة	13	8	5	%20.6
64 سنة <	4	2	2	%6.34

أشيع الأعراض السريرية لدى مرضى شلل الحبل الصوتي ثنائي الجانب هو الزلة التنفسية الذي لوحظ لدى 96,66% من المرضى تلاه الصرير الحنجري والاستنشاق في حين كانت أشيع الأعراض السريرية لدى مرضى الشلل أحادي الجانب بحة الصوت الذي لوحظ لدى 70,58% من المرضى ثم السعال غير الفعال الذي لوحظ لدى 61,66% من المرضى ثم الاستنشاق الذي لوحظ لدى 14% من المرضى.

وتوزع المرضى حسب نوع العمل الجراحي الذي تم إجراؤه لهم على ثلاث مجموعات: 7 مريضاً أجري لهم العمل الجراحي باستخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية و12 مريضاً أجري لهم العمل الجراحي باستخدام جهاز Microdebrider، و10 مريضاً أجري لهم العمل الجراحي باستخدام LASER Co2 كان توزع العمل الجراحي حسب النوع كما في الجدول (2).

جدول (2): توزع نوع العمل الجراحي حسب النوع.

	أدوات جراحية تقليدية	Micridebrider	LASER Co2
شلل الحبل الصوتي	7	12	10
النسبة المئوية	%24.31	%41.1	%29.5

وبلغ متوسط مدة العمل الجراحي لدى استخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية 35 دقيقة في حين كان متوسط مدة العمل الجراحي لدى استخدام Microdebrider 22 دقيقة وكان متوسط مدة العمل الجراحي لدى استخدام LASER Co2 25 دقيقة تم استخدام اختبار t للمقارنة بين متوسط مدة العمل الجراحي عند استخدام كل من الطريق الجراحية حيث وجدنا أن قيمة t للاختبار (0.29) وهي أصغر من قيمة t الحرجة التي تساوي (2.131) عند مستوى معنوية (a=0.05) أي أن هنالك فرق ذو دلالة إحصائية.

ويبين الجدول (3) متوسط مدة العمل الجراحي حسب نوع العمل الجراحي الذي تم إجراؤه.

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

	الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية	Microdebrider	LASER Co2
شلل الحبل الصوتي	35 دقيقة	22 دقيقة	25 دقيقة

كانت الوظيفة الصوتية لدى مرضى الشلل ثنائي الجانب جيدة وذلك قبل اجراء التداخل الجراحي تم إجراء تقييم لطبيعة الصوت ومقارنة الصوت بعد شهر من العمل الجراحي مع الصوت قبل الجراحة وكانت النتائج كما في الجدول (4):

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

طبيعة الصوت	استمرار تغير نغمة الصوت		بحة خفيفة		بحة شديدة	
الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية(7)	3	%40	3	%40	1	%20
(12)Microdebrider	9	%75	2	%16	1	%8
(10) LASER Co2	7	%70	2	%20	1	%10

نلاحظ تقارب نسب نتائج التقييم الصوتي بعد شهر من العمل الجراحي بين الطرق الجراحية. وبالتالي أظهرت دراستنا أنه كانت نتائج الوظيفة الصوتية مقبولة بعد شهر من العمل الجراحي.

بلغ عدد المرضى الذين كانوا يعانون من زلة تنفسية قبل العمل الجراحي 28 مريضاً تم إجراء تقييم الوظيفة التنفسية ومقارنة التنفس بعد شهر من العمل الجراحي مع التنفس قبل الجراحة وكانت النتائج كما في الجدول (5):

جدول (5): نتائج التنفس بعد شهر من العمل الجراحي.

طبيعة الصوت	تنفس جيد		زلة خفيفة		زلة شديدة	
الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية(7)	5	%70	1	%15	1	%15
Microdebrider(12)	10	%84	2	%16	–	%0
LASER Co2(10)	9	%90	1	%10	–	%0

نلاحظ تحسن نسب نتائج التقييم التنفسي بعد شهر من العمل الجراحي في مختلف الطرق الجراحية. وبالتالي أظهرت دراستنا تحسن الوظيفة التنفسية بعد شهر من العمل الجراحي بشكل ملحوظ. تم تقييم حدوث الالتصاقات بعد شهر من العمل الجراحي بإجراء تنظير حنجرة باستخدام المنظار الصلب أو المنظار الليفي المرن حيث وجدنا حالة تالية لاستخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية وبالتالي كانت نسبة حدوث الالتصاقات (14%).

وقد تم إجراء مقارنة بين دراستنا وأهم الدراسات المنشورة عالمياً يمكن إجمالها في الجدول التالي (جدول 6):

جدول (6): مقارنة دراستنا مع الدراسات المنشورة عالمياً

الدراسة	عدد المرضى	الجنس	المدى الأعظمي للعمر	نوع العمل الجراحي	الوظيفة التنفسية	الوظيفة الصوتية	الالتصاقات
Tadeus et al [11]	61	F > M	19 – 75 سنة	MIC TI laser	تحسن	------	لا يوجد
KHALIFA [12]	22	F > M	-- ----	laser	تحسن	مقبولة	لا يوجد
[13] A. K. GUPTA et al	61	F > M	-- ----	TI	تحسن	ساءت	يوجد
[14] Bosley et al	17	F > M	24–76 سنة	MIC TI	تحسن	مقبولة	-------
[15] Dispenza et al	30	F > M	-- ----	laser	تحسن	------	لا يوجد
دراستنا	63	F > M	36–71 سنة	MIC TI laser	تحسن	مقبولة	يوجد

M: ذكر، F: أنثى، MIC: Microdebrider، TI: الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية

الاستنتاجات والتوصيات:

يعتبر شلل الحبال الصوتية من الأمراض التي تؤثر بشكل كبير على حياة المريض، ويشيع حدوثها لدى الاناث أكثر من الذكور وخاصة في العقد الرابع والخامس من العمر. وتعتبر الأسباب من منشأ طبي من أهم العوامل المسببة لحدوث شلل الحبال الصوتية وخاصة العمليات الجراحية على الغدة الدرقية، يليها اصابات ورضوض العنق التي تؤدي

لأذية العصب الحنجري الراجع. يعتبر شلل الحبل الصوتي أحادي الجانب أشيع من الثنائي، ويعتبر تبدل الصوت العرض السريري الأشيع لديهم في حين ان ضيق التنفس هو العرض الأشيع لدى مرضى الشلل ثنائي الجانب.

وجدنا في دراستنا أن الجراحة التنظيرية للحنجرة هي وسيلة فعالة في علاج شلل الحبال الصوتية، وتحسين نوعية الحياة لدى المريض بعد العمل الجراحي. ساهمت الجراحة التنظيرية بمختلف طرقها (أدوات جراحية تنظيرية تقليدية – LASER – microdebrider) في تحسين الوظيفة التنفسية لمرضى شلل الحبال الصوتية ثنائي الجانب بشكل ملحوظ.لا تقدم الجراحة التنظيرية أفضلية من ناحية تحسن الوظيفة الصوتية التالية للعمل الجراحي.

يحتاج استخدام جهاز microdebrider وكذلك LASER إلى الخبرة الجيدة في الجراحة التنظيرية وذلك لتجنب إصابة الأنسجة المجاورة حيث أن الأذية تكون سريعة الحدوث وغير قابلة للتراجع. ان الجراحة التنظيرية باستخدام الأدوات التقليدية أو باستخدام جهاز microdebrider يقلل من الحاجة إلى الاحتياطات المتخذة في غرفة العمليات عند استخدام LASER وكذلك يقلل من المخاطر التي قد تهدد المريض والكادر الطبي خلال الجراحة.

ونوصي من خلال ملاحظاتنا خلال الدراسة بضرورة تقييم المرضى المرشحون لجراحة على الغدة الدرقية أو العنق قبل الجراحة ويجب ألا يشمل التقييم حركة الحبل الصوتي فحسب، بل يجب أن يركز أيضاً على توثيق الموجودات قبل وبعد العمل الجراحي. المتابعة الجيدة ومراقبة المرضى والتنظير الدوري بعد شهر و3 أشهر و6 أشهر حيث أن بعض حالات شلل الحبال الصوتية يحدث فيها تحسن تلقائي. في حالة المرضى الذين تتعلق طبيعة عملهم بطبيعة الصوت كالمغنين والمعلمين، يجب أخذ موافقة مكتوبة من كل مريض تتضمن موافقته على العمل الجراحي مع علمه بإمكانية بقاء المشاكل الصوتية أو بقاء بحة صوت متفاوتة الشدة. ضرورة توافر الخبرة الجيدة في مجال جراحة الحنجرة التنظيرية واستخدام الأدوات الجراحية التنظيرية التقليدية قبل استخدام microdebrider، وكذلك LASER. إحداث وحدة صوتية ملحقة بقسم السمعيات تتضمن أخصائيين في التأهيل والمعالجة الصوتية تسهم في تقييم المرضى قبل وبعد العمل الجراحي والمعالجة الصوتية بعد الجراحة مما يحسن النتائج الصوتية.

References:

1. Dankbaar JW, et al. Vocal cord paralysis: Anatomy, imaging and pathology. Insights in Imaging. 2014.
2. Toutounchi SJS, et al. Vocal cord paralysis and its etiologies: A prospective study. Journal of Cardiovascular and Thoracic Research. 2014.
3. Xuhui Chen, et al, Types and Timing of Therapy for Vocal Fold Paresis/Paralysis After Thyroidectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis Journal of Voice, 2014.
4. Doherty GM, ed. Otolaryngology: Head & neck surgery. In: Current Diagnosis & Treatment: Surgery. 14th ed. New York, N.Y.: The McGraw-Hill Companies. 2015.
5. Vocal fold paralysis. American Speech-Language-Hearing Association Vocal-Fold-Paralysis. 2018.
6. ENT -Head and Neck Surgery: Essential Procedures, 2nd edition, 2011.
7. P.L Dhingra، Sh.Dhingra, DISEASES OF EAR, NOSE AND THROAT& HEAD AND NECK SURGERY 7th edition, SECTION V, 2017.
8. Scott-Brawn's Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery 7th edition, vol 3, 2008.
9. Bruch JM, et al. Hoarseness in adults. Up-to-date contents. 2018.

10. Rubin RT, et al. Vocal fold paresis and paralysis. Otolaryngologic Clinics of North America. 2007.
11. Tadeus Nawka, MD et al, Voice and Respiratory Outcomes After Permanent Transoral Surgery of Bilateral Vocal Fold Paralysis, The Laryngoscope. 2015 The American Laryngological, Rhinological and Otological Society.
12. MOHAMED CHAFIK KHALIFA, MD, Simultaneous bilateral posterior cordectomy in bilateral vocal fold paralysis Otolaryngology– Head and Neck Surgery KHALIFA. 2005.
13. A. K. GUPTA, S. B. S. MANN, NITIN NAGARKAR Surgical management of bilateral immobile vocal folds and long-term follow-up The Journal of Laryngology and Otology. 1997.
14. Brooke Bosley, MD et al, Medial Arytenoidectomy Versus Transverse Cordotomy as a Treatment for Bilateral Vocal Fold Paralysis Annals of Otology, Rhinologr & Laryngologr. 2005.
15. Francesco Dispenza, MD, PhD et al, Treatment of bilateral vocal cord paralysis following permanent recurrent laryngeal nerve injury American Journal of Otolaryngology–Head and Neck Medicine and Surgery. 2012.