

## **Aspects Clinique Et Paraclinique Des Paralysies Bilatérales Des Cordes Vocales**

***Do Santos Zounon Alexis,  
Vodouhe Bidossessi Ulrich,***

Unité d'ORL et Chirurgie Cervico-Faciale, Université Abomey-Calavi,  
Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, Bénin.

***Aïssi Vanessa Monelle Benett Ablawa,***

Service d'ORL et Chirurgie Cervico-Faciale, Centre Hospitalier  
Universitaire Mont-Godinne, commune d'Yvoir, Belgique

***Adjibabi Wassi,***

***Yehouessi-Vignikin Bernadette,***

Unité d'ORL et Chirurgie Cervico-Faciale, Université Abomey-Calavi,  
Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, Bénin

Doi:10.19044/esj.2020.v16n15p212 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2020.v16n15p212](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2020.v16n15p212)

---

### **Résumé**

L'immobilité bilatérale des cordes vocales peut mettre en jeu le pronostic vital du patient. L'objectif de l'étude a été d'analyser les éléments diagnostiques à évaluer avant la prise en charge. Il s'est agi d'une étude transversale et descriptive portant sur les cas d'immobilité bilatérale des cordes vocales reçus entre 1<sup>er</sup> Janvier 2008 et le 1<sup>er</sup> Mars 2018. Les données socio-démographiques, cliniques, paracliniques et les étiologies ont été recueillies. En dix ans 56 patients ont été reçus et examinés. L'âge moyen a été de 56 ans avec une sex-ratio de 1,07. Les principaux signes répertoriés étaient la dyspnée (44 cas ; 78,6%), la dysphonie (8 cas ; 14,3%) et les fausses routes (2 cas ; 3,6%). Les cordes vocales étaient immobiles en adduction paramédiane (29 cas ; 51,79%), en adduction médiane (25 cas ; 44,64%) ou en abduction (2 cas ; 3,6%). Les deux principales causes retrouvées ont été l'intubation prolongée et la thyroïdectomie totale. La paralysie des cordes vocales est peu fréquente. La nasofibroscopie est la clé du diagnostic. L'intubation prolongée et la chirurgie thyroïdienne en sont les causes les plus fréquentes.

---

**Mots clés :** Paralysie Laryngée Bilatérale, Cordes Vocales, Diagnostic

## **Clinical and Paraclinical Aspects of Bilateral Vocal Cord Paralysis**

*Do Santos Zounon Alexis,  
Vodouhe Bidossessi Ulrich,*

Unité d'ORL et Chirurgie Cervico-Faciale, Université Abomey-Calavi,  
Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, Bénin.

*Aïssi Vanessa Monelle Benett Ablawa,*

Service d'ORL et Chirurgie Cervico-Faciale, Centre Hospitalier  
Universitaire Mont-Godinne, commune d'Yvoir, Belgique

*Adjibabi Wassi,*

*Yehouessi-Vignikin Bernadette,*

Unité d'ORL et Chirurgie Cervico-Faciale, Université Abomey-Calavi,  
Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, Bénin

---

### **Abstract**

Bilateral immobility of the vocal cords can be life-threatening. The aim of the study was to analyze the diagnostic elements to be assessed before treatment. This was a cross-sectional and descriptive study on the cases of bilateral immobility of the vocal cords received between January 1, 2008 and March 1, 2018. Socio-demographic, clinical, paraclinical and etiology data were collected. In ten years 56 patients have been received and examined. The average age was 56 with a sex ratio of 1.07. The main signs listed were dyspnea (44 cases; 78.6%), dysphonia (8 cases; 14.3%) and false routes (2 cases; 3.6%). The vocal cords were immobile in paramedian adduction (29 cases; 51.79%), in median adduction (25 cases; 44.64%) or in abduction (2 cases; 3.6%). The two main causes found were prolonged intubation and total thyroidectomy. Vocal cord paralysis is uncommon. Nasofibroscope is the key to diagnosis. Prolonged intubation and thyroid surgery are the most common causes.

---

**Keywords:** Bilateral Laryngeal Paralysis, Vocal Cords, Diagnosis.

### **Introduction**

Les cordes vocales, au nombre de deux, constituent un élément essentiel du larynx dont elles définissent l'étage glottique. Petites structures fibro-musculaires, elles sont situées en arrière du cartilage thyroïde. Elles s'écartent pendant la respiration, se rapprochent pendant la déglutition et

vibrent l'une contre l'autre pendant la phonation. L'immobilité bilatérale des cordes vocales selon leur position peut se manifester par une dyspnée mettant en jeu le pronostic vital, une dysphonie ou des troubles de la déglutition (Ozedemir, 2013). Il s'agit d'une affection rare mais difficile à gérer en raison de la morbidité importante qu'elle peut générer (Brake, 2015 ; Djafarou, 2017). L'évaluation des voies aériennes supérieures commence par un interrogatoire et un examen physique incluant une nasofibroskopie. La présente étude fait le point des éléments diagnostiques à analyser avant la prise en charge.

## Méthode

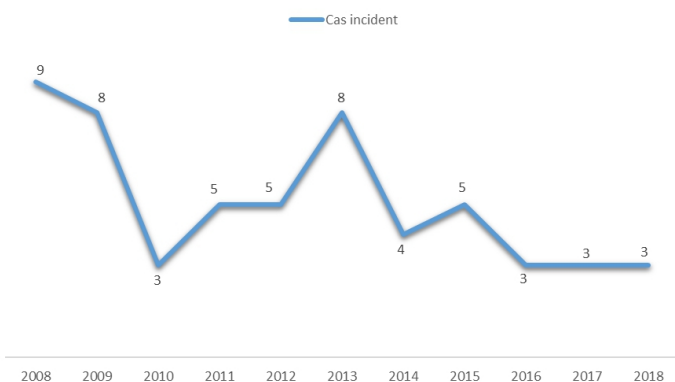
Il s'est agi d'une étude transversale de type descriptif qui s'est déroulée dans le service d'ORL au Centre Hospitalier Universitaire Mont-Godinne dans la commune d'Yvoir en Belgique. L'étude a concerné les dossiers des patients présentant des cas d'immobilité bilatérale des cordes vocales reçus entre 1<sup>er</sup> Janvier 2008 et le 1<sup>er</sup> Mars 2018. Les dossiers ont été exploités dans le strict anonymat.

Une fiche d'enquête établie pour la circonstance a permis de recenser les données socio-démographiques, cliniques, paracliniques et les étiologies (Intubation, thyroïdectomie totale, traumatisme laryngé, paralysie récurrentielle centrale, radiothérapie et/ou chimiothérapie, autres). Les données ont été recueillies dans le dossier des patients et traitées par le logiciel Microsoft Excel Office 365. L'élaboration des graphiques et l'analyse des variables ont été faites par le logiciel R version 3.5.1.

## Résultats

### Fréquence

L'enquête a concerné 56 patients, soit en moyenne une incidence de 5 nouveaux cas par an. La **figure 1** indique la répartition annuelle du recrutement des patients.

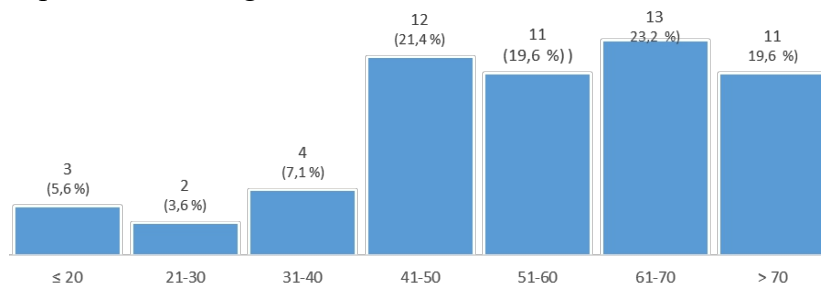


**Figure 1:** Répartition des malades selon l'année de recrutement

### Aspects socio-démographiques

Parmi les 56 patients inclus dans l'étude, 29 (51,8%) étaient de sexe masculin et 27 (48,2%) étaient de sexe féminin soit une sex-ratio de 1,07.

L'âge moyen était de  $56 \pm 18$  ans avec une variation allant de 14 à 89 ans. L'âge médian était de 59 ans. La **figure 2** indique la répartition des patients par tranches d'âges.



**Figure 2:** Répartition selon l'âge des patients suivis pour immobilité bilatérale des cordes vocales, n=56.

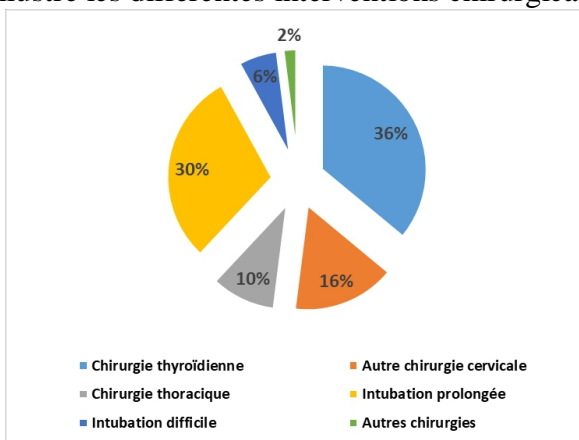
### Aspects cliniques

#### Antécédents médicaux

Les cancers des voies aéro-digestives supérieures ont été signalés chez sept patients. Ces patients ont bénéficié de radio-chimiothérapie (3 cas), radiothérapie exclusive (3cas) et chimiothérapie exclusive (1 cas). Les autres antécédents médicaux recensés étaient l'œsophagite ou la gastrite (7 cas) et le pyrosis (2 cas).

#### Antécédents chirurgicaux

Onze (11) patients (19,6%) n'ont signalé aucun antécédent chirurgical. La **Figure 3** illustre les différentes interventions chirurgicales antérieures.



**Figure 3 :** Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux

## Enquête sociale

Le tabagisme a été noté chez 36 patients (64,3%) et non précisé chez 20 patients (35,7%). Le **Tableau I** indique la distribution des 36 patients tabagiques selon le sexe et la quantité fumée.

**Tableau I:** Répartition des cas selon le nombre de paquet-années et le sexe

	Effectif			Proportion (%)
	Masculin	Féminin	Total	
Non tabagique	11	12	23	63,9
< 1 paquet-année	2	1	3	8,3
≥ 1 paquet-année	4	0	4	11,1
Tabagique ancien	4	2	6	16,7
Total	21	15	36	100,0

## Signes fonctionnels

Le **tableau II** indique les différents signes fonctionnels enregistrés et leurs proportions.

**Tableau II:** Répartition des malades selon le symptôme majeur de consultation

	Effectif (n)	Proportion (%)
Dyspnée	44	78,6
Dysphonie	8	14,3
Dysphagie	0	0
Fausse route	2	3,6
Dyspnée + Dysphonie	1	1,8
Aucune plainte majeure	1	1,8
Total	56	100

## Nasofibroscopie

L'immobilité des cordes vocales a été complète chez 45 patients (80,4%) et partielle chez 11 patients (19,6%). Les cordes vocales étaient en adduction paramédiane chez 29 patients (51,8 %), en adduction médiane chez 25 patients (44,6 %) et en abduction chez 2 patients (3,6 %). Le **Tableau III** présente la relation entre le symptôme majeur et la position des cordes vocales.

**Tableau III:** Répartition des patients selon le symptôme majeur et la position des cordes vocales

	Position des CV			Total
	Adductio n	Adduction Paramédian e	Abductio n	
Dyspnée	23	21	0	44
Dysphonie	0	6	2	8
Canule	1	1	0	2
Dyspnée + Dysphonie	0	1	0	1
Aucune plainte majeure	1	0	0	1
Total	25	29	2	56

Les **figures 4 et 5** montrent les positions des cordes vocales en adduction et en abduction respectivement.



**Figure 4** : Paralysie bilatérale des cordes vocales en adduction



**Figure 5** : Paralysie bilatérale des cordes vocales en abduction

Les autres lésions objectivées à la nasofibroscopie étaient un granulome laryngé (5 cas ; 8,9%), une synéchie des cordes vocales (3 cas ; 5,4%), un œdème des cordes vocales et/ou laryngé (2 cas ; 3,6), et un cas de sténose sous-glottique post-traumatique (1,8%).

### Aspect paraclinique

#### Electromyographie laryngée (EMGL)

L'EMGL a été réalisée chez 24 patients. Elle a objectivé un potentiel de re-inervation chez 7 patients (29,2%) et un potentiel de dénervation chez 4 patients (16,7%). Un patient a présenté simultanément des potentiels de dénervation à droite et des potentiels de réinnervation à gauche.

#### Radio-vidéo-déglutition

Elle a noté deux cas de pénétration laryngée et un cas de fausse route primaire.

#### Causes

Le **Tableau IV** résume les différentes causes identifiées et leurs proportions.

**Tableau IV:** Répartition des malades selon l'étiologie

	Effectif	Proportion (%)
Post-intubation prolongée	14	25
Post-thyroïdectomie totale	13	23,2
Indéterminé	7	12,5
Post-intubation	6	10,7
Post-traumatique	5	8,9
Paralysie récurrentielle d'origine centrale	2	3,6
Post Radiothérapie	2	3,6
Post Radio et Chimiothérapie	2	3,6
Contexte tumoral	1	1,8

Post chirurgie cardiaque	1	1,8
Post chirurgie thoracique	1	1,8
Polyneuropathie motrice périphérique	1	1,8
Paralysie sur malade de Lyme	1	1,8
Total	56	100,0

Le **tableau V** présente la relation entre l'étiologie et le positionnement des cordes vocales.

**Tableau V:** Relation entre l'étiologie et le positionnement des CV

	Positionnement des CV			Total
	Adduction	Adduction Paramédian	Abduction	
Post-traumatique	1	4	0	5
Paralysie récurrentielle Centrale	0	2	0	2
Post-thyroïdectomie totale	5	7	1	13
Post-intubation	2	4	0	6
Post-intubation prolongée	8	6	0	14
Contexte tumoral	1	0	0	1
Post Radio et Chimiothérapie	2	0	0	2
Post Radiothérapie	1	1	0	2
Post chirurgie cardiaque	0	1	0	1
Post chirurgie thoracique	0	1	0	1
Polyneuropathie motrice périphérique	0	1	0	1
Paralysie sur maladie de Lyme	0	0	1	1
Indéterminé	5	2	0	7
Total	25	29	2	56

## Discussion

### Aspects socio-démographiques

Dans cette étude l'incidence annuelle de l'immobilité bilatérale des cordes vocales est de 5 nouveaux cas. Ce taux rejoint celui de Misiolek, Ziora, Namyslowski (2007) ainsi que Brake et al (2015) au Canada qui avaient publié respectivement 6 et 4 cas par an. Par contre Omari (2017) au Maroc a rapporté une incidence annuelle moyenne supérieure soit 9 nouveaux cas par an. Le sexe masculin était le plus représenté dans la présente enquête (51,8%). Cette prédominance masculine a été aussi constatée par Min, Hoong, Kim (2008) qui ont noté 59,4% de sujet de sexe masculin dans leur série. Toutefois Omari (2017) a remarqué une nette prédominance féminine (91,89%). La participation féminine est aussi mise en évidence par plusieurs autres auteurs africains, elle pourrait s'expliquer par le fait que la thyroïdectomie est beaucoup plus réalisée chez les femmes par rapport aux hommes (Vignikin-

Yêhouéssi, 2008; Do Santos Zounon, 2019; Leye, 2016; Koumare, 2016; Ille, 2017 ; Poumale, 2017). L'âge moyen de notre échantillon a été de 56 ans similaire à celui d'autres travaux (Misiolek, 2007; Omari, 2017; Gaudon, 2005).

### **Aspect clinique**

#### **Signes fonctionnels :**

Les immobilités bilatérales des cordes vocales ont des conséquences fonctionnelles variables. La dyspnée est associée aux atteintes bilatérales en fermeture. Une atteinte bilatérale en ouverture peut entraîner une dysphonie et peut s'accompagner de fausses routes. L'interrogatoire recherche de manière systématique des troubles de la déglutition liés à l'atteinte du nerf pneumogastrique ainsi que divers signes associés en cas de lésions d'autres paires crâniennes (Lacau, 2002). Dans la présente étude la symptomatologie est dominée par la dyspnée (78,6%). Le constat était identique chez d'autres auteurs (Omari, 2017 ; Lacau, 2002 ; Murty, 1989). Cette insuffisance respiratoire pourrait s'expliquer par la réduction de la filière aérienne au cours de la respiration du fait d'une immobilité des cordes vocales.

#### **Positionnement des cordes vocales :**

La nasofibroskopie est l'examen de choix pour la mise en évidence de la paralysie des cordes vocales (Murty, 1989; Boumendil, 2016). Elle a été le seul moyen diagnostique dans la présente recherche. Elle est connue pour sa bonne tolérance surtout si le patient est informé des désagréments inhérents à sa réalisation (Fomai, 2019). Dans notre étude, 96,4% des patients présentaient des cordes vocales en adduction (médiane ou paramédiane). Cette position des cordes vocales justifierait la dyspnée conséquente. Les paralysies en abduction étaient rares.

### **Electromyographie**

L'électromyographie laryngée (EMGL) des cordes vocales a permis d'établir le degré d'atteinte nerveuse chez 7 patients. Elle se pratique par un opérateur entraîné, sous anesthésie locale par voie transcutanée du fait du risque permanent de décompensation respiratoire (Lacau, 2002). L'EMGL affirme l'origine neurogène de l'immobilité laryngée, faisant la distinction entre une paralysie laryngée et une arthrite cricoaryténoïdienne (Frachet, 1992). Elle permet aussi d'établir la topographie lésionnelle et le pronostic (Remacle, 2006). La présence d'un potentiel d'action indique un bon pronostic (Laccourreye, 2003).



## **Données étiologiques**

Les principales causes de paralysie bilatérale des cordes vocales dans cette étude étaient l'intubation prolongée et la thyroïdectomie totale. Ce constat rejoint celui Lacau (2002) en France. Pour Tucker (1980) de même que Thakhar et al (2008), la chirurgie thyroïdienne était la principale cause de paralysie bilatérale des cordes vocales. Par contre, Terris et al (1992), a retrouvé comme étiologie dominante les cancers pulmonaires (55%), suivie des diplégies laryngées post-thyroïdectomie dans 25% des cas. Des causes idiopathiques ont été mentionnées dans certains travaux (Hammami, 2011; Gupta, 2013; Chen, 2007; Huppler, 1955). Des taux plus bas ont été notés par Omari (2017) avec 5,4%. Par contre Gupta J. et al (2013) ont trouvé une incidence plus élevée de paralysies idiopathiques (25%). Les étiologies idiopathiques, par définition, n'ont pas de cause évidente. L'adéquation du bilan détermine également l'incidence des causes idiopathiques. Cela peut expliquer l'incidence élevée d'étiologie idiopathique dans certaines séries. L'imagerie améliorée et l'endoscopie par fibre optique ont permis de réduire l'incidence de la «paralysie idiopathique» de 29 à 11% (Chen, 2007; Huppler, 1955).

## **Conclusion**

L'immobilité bilatérale des cordes vocales est une affection peu fréquente pouvant mettre en jeu le pronostic vital. Son diagnostic positif se fait à la nasofibroscope qui est l'examen de référence. La manifestation clinique est fonction de la position des cordes vocales qui peuvent être en adduction, en position paramédiane ou plus rarement en abduction. L'intubation prolongée et la chirurgie thyroïdienne sont les étiologies les plus fréquentes.

## **References:**

1. Ozdemir S, Tuncer U, Tarkan O, Kara K, Surmelioglu O. Carbon dioxide laser endoscopic posterior cordotomy technique for bilateral abductor vocal cord paralysis: a 15-year experience. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013; 139: 401–4.
2. Brake K Maria and Anderson Jennifer. Bilateral vocal fold immobility: a 13 year review of etiologies, management and the utility of the empey index. *Brake and Anderson Journal of Otolaryngology - Head and Neck Surgery* 2015; 44: 27. DOI 10.1186/s40463-015-0080-8
3. Djafarou AC, Ndiaye C, Ndiaye M, Diom ES, Ahmed H, Thiam NF, Pilon N, Maiga S, Diouf MS, Deguenonvo REA, Tall A, Diallo BK, Ndiaye IC, Diouf R. Paralysie récurrentielle bilatérale : l'aryténoïdopexie est-elle toujours compétitive? *Médecine d'Afrique Noire* 2017; 6409: 443-448

4. Misiolek M, Ziora D, Namyslowski G. Long term results in patients after combined laser total arytenoidectomy with posterior cordectomy for bilateral vocal cord paralysis. *Eur Arch Otolaryngol* 2007; 264: 895-900.
5. Omari M. Les paralysies laryngées [Thèse : Med]. Fès : F.M.P ; 2017 N°026, 188p.
6. Min JY, Hoong SD, Kim K. Long term results of artecoll injection laryngoplasty for patients with unilateral vocal fold motion impairment. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2008; 134 (5):490-496.
7. Vignikin-Yêhouéssi B, Flatin M, Vodouhè S, Hououkpè Y, Médji A. Place de la thyroïdectomie en pratique ORL au CNHU de Cotonou. *Sciences et Médecine. Rev. CAMES - Série A, Vol. 06,2008.*
8. Do Santos Zounon Alexis ; Attolou Gilles ; Vodouhe Ulrich Bidossessi ; Adjibabi Wassi ; Yehouessi-Vignikin Bernadette. Particularité de prise en charge des goitres plurinodulaires bénins à l'Hôpital d'Instruction des Armées de Cotonou, Bénin. *Médecine d'Afrique Noire* 2019 ; 66(7) : 370-378.
9. Leye A ; Ndiaye N ; Leye Ym. Les thyroïdectomies au Centre Hospitalier National de Pikine-Dakar (CHNP) : Indications et résultats chez 417 patients. *Revue africaine de Médecine interne* 2016 ; 3 : 36-40.
10. Koumare S ; Soumare L ; Sacko O ; Camara M. Prise en charge des goitres en chirurgie A du CHU du point G. *Mali Médical* 2016 ; 29 : 13-17.
11. Ille S ; James Didier L ; Saidou A. Résultats de cinq ans de thyroïdectomie au service d'ORL et de Chirurgie Cervico-Facial de l'Hôpital National de Niamey (Niger). *European Scientific Journal* 2017 ; 13 : 44-52.
12. Poumale F ; Doui AD ; Nghario L. La chirurgie thyroïdienne à Bangui : Indications et suites opératoires à propos de 135 cas. *Health Sciences and Diseases* 2017 ; 18 : 39-43.
13. Gaudon L, Lawson G, Remacle M. Subtotal carbon dioxide laser arytenoidectomy for the treatment of bilateral vocal fold immobility: long-term results. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2005; 114(2):115-21.
14. Lacau J, Chevalier D, Arnoux-sondt B, Beutter P. Paralysies récurrentielles de l'adulte. *SFORL. L O b Conseil – Recommandations pour la pratique clinique – Octobre 2002 : 44p*
15. Murty G, Smith M. Recurrent Laryngeal nerv palsy following Heart-lung transplantation: three cases of vocal cord augmentation in the acute phase. *J laryngol Otol* 1989; 103: 986-969.
16. Boumendil I. Laser CO2 et microchirurgie endolaryngée [Thèse : Med]. Rabat : F.M.P ; 2016 N°109.
17. Fomai W, Amanai B, Lawson SLA, Pegbessoui E, Boko E, Kpemissi E. Tolérance et vécu de la nasofibroscopie chez les patients au CHU Sylvanus Olympio de Lomé : Evaluation par auto-questionnaire. *J. TUN ORL* 2019; 42: 16-19.

18. Frachet B. Pratique phoniatrique en OrL. Paris : Masson, 1992 1 :6-244.
19. Remacle M, Lawson G. Paralysies laryngées. EMC (Elsevier SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20-675-A-10, 2006.
20. LACCOURREYE O. Tiré à part sur Paralysies laryngées unilatérales 2003 ; édition SANTOR 8p.
21. Tucker HM. Cord vocal paralysis, etiology and management, laryngoscope 1980; 90:585-590.
22. Thakkar K., Gerber ME. Endoscopic posterieur costal cartilage graft placement for acute management of pediatric bilateral vocal fold paralysis without tracheostomy. Internat Journal of Ped Otolaryngol 2008; 72: 1555-58.
23. Terris D, Arneistein DP, Nguyen HH. Comtemporary evaluation of vocal cord paralysis, Otolaryngol head neck surg 1992;107:84-90.
24. Hammami B, Kallel S, Kolsi N, Smaoui L, Chakroun A, Charfeddine I, Ghorbel A. Traitement des diplégies laryngées en fermeture: apport du laser. J. tun ORL-n° 26 Juin-décembre 2011: 37- 40.
25. Gupta J, Varshney S, Bist S, Bhagat S. Clinico-Etiolological Study of Vocal Cord Paralysis. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2013 Jan; 65(1): 16–19.
26. Chen HC, Jen YM, Wang CH, Lee JC, Lin YS. Aetiology of vocal cord paralysis. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec. 2007;69:167–171. doi: 10.1159/000099226.
27. Huppler EG. Causes of vocal cord paralysis. Proc Staff Meet Mayo Clin. 1955;30:578–579.