

TRAITEMENT DES DIPLEGIES LARYNGEES EN FERMETURE: APPOINT DU LASER

B. HAMMAMI, S. KALLEL, N. KOLSI, L. SMAOUI*, A. CHAKROUN, I. CHARFEDDINE, A. GHORBEL

SERVICE ORL ET CHIRURGIE CERVICO-FACIALE

*SERVICE D'ANESTHÉSIE ET DE RÉANIMATION

CHU HABIB BOURGUIBA SFAX

RESUME

Introduction: Les diplégies laryngées en fermeture sont rares et mal tolérées par les patients. Leur prise en charge thérapeutique a connu de nombreuses avancées au cours des dernières années. Le but de ce travail est d'étudier la place du laser dans leur prise en charge.

Malades et méthodes : Notre étude est rétrospective à propos de six patients porteurs de diplégie laryngée en fermeture. L'âge moyen était de 46 ans (16 et 70 ans). L'étiologie était une intubation prolongée ou traumatique dans 3 cas, post thyroïdectomie totale dans deux autres cas et idiopathique dans 1 cas.

Le traitement a consisté en une trachéotomie en urgence dans 5 cas. Tous les patients ont bénéficié dans un second temps d'un traitement au laser après 9 mois de surveillance.

Résultats : La cordectomie postérieure a été réalisée en premier temps dans 4 cas. Elle était bilatérale en deux temps dans 2 cas et unilatérale dans 2 cas. Une aryténoïdectomie initiale a été réalisée pour les deux autres patients. Une révision chirurgicale a consisté en une aryténoïdectomie dans 2 cas et une cordotomie partielle postérieure contralatérale dans un cas. La décanulation était bien tolérée pour 4 patients. Un seul malade a gardé une gêne respiratoire sans véritable dyspnée avec une canule parlante fermée et la décanulation a été refusée. Une voix satisfaisante a été obtenue pour tous les malades. Des fausses routes transitoires ont été notées dans 2 cas.

Discussion : Actuellement, le traitement endoscopique au laser constitue le traitement de choix dans la diplégie laryngée et doit être proposé en première intention. Deux techniques principales sont décrites : l'aryténoïdectomie au laser type Ossof et la cordectomie postérieure transverse de Kashima. Plusieurs séries ont défendu chacune des deux techniques. Notre série a montré que les deux techniques peuvent être associées pour donner de meilleurs résultats.

Mots clés : diplégie laryngée, Laser, aryténoïdectomie, cordectomie postérieure.

SUMMARY

Introduction: The bilateral vocal fold paralysis is rare and poorly tolerated by the patients. Their therapeutic care has seen many advances during the last years.

The aim of this study is to identify the therapeutic results of the laser in the management of the bilateral vocal fold paralysis.

Patients and methods: Our study is retrospective about six patients with bilateral laryngeal paralysis in closure. The average age was of 46 years (range from 16 to 70 years). The aetiology was a prolonged or traumatic intubation in 3 cases, total thyroidectomy in two cases and idiopathic in one case.

The treatment consisted of an emergency tracheotomy in five cases. All patients received laser treatment after 9 months of follow up.

Results: The partial posterior cordotomy was initially realized in four cases. It was bilateral in two times in 2 cases and unilateral in 2 cases. An initial arytenoidectomy was conducted for the other two patients. The revision surgery consisted on arytenoidectomy in 2 cases.

The removal of the cannula was well tolerated for 4 patients. The other patient has had kept a gene without proper respiratory dyspnea with a closed cannula. The voice was accepted by all patients. False transient roads were noted in 2 patients.

Discussion: Currently, endoscopic laser destruction is the treatment of choice in the bilateral laryngeal paralysis and must be proposed in first intention. Two main techniques are described: arytenoidectomy (Ossof technique) and posterior transverse cordotomy (Kashima technique). Several series have defended each of the two procedures. Our serie showed that both techniques could be combined to yield better results.

Keywords: bilateral laryngeal paralysis, Laser, arytenoidectomy, posterior cordotomy.

INTRODUCTION

Les diplégies laryngées sont rares. En fermeture, elles constituent une cause de dyspnée sévère mal tolérée par les patients. Elles posent un problème sérieux pour l'oto-rhino-laryngologiste.

Sa prise en charge thérapeutique, basée autrefois sur les approches chirurgicales trans-cervicales de l'aryténoïde depuis 1922, a connu aujourd'hui de nombreuses avancées par l'avènement du traitement endoscopique au laser et ce depuis l'aryténoïdectomie d'Ossof.



Ce traitement a gardé comme but principal de trouver un compromis entre l'élargissement de la filière aérienne et une phonation non altérée. Les diplégies laryngées en fermeture est la seule pathologie où le médecin utilise des traitements destructifs pour le larynx en dehors de la pathologie tumorale.

Nous décrivons notre expérience dans la prise en charge des diplégies laryngées en fermeture par laser afin d'évaluer les différentes indications de chaque type de chirurgie laser.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Entre 2000 et 2007, nous avons pris en charge 6 cas de diplégie laryngée en fermeture. Nous avons exclu de notre travail les malades ayant une sténose laryngo-trachéale associée et ceux ayant récupéré spontanément de façon partielle. Notre série a comporté 4 hommes et 2 femmes d'âge variant entre 16 et 70 ans (en moyenne 46 ans). Le tableau I résume les différentes causes de diplégie laryngée. La durée de la symptomatologie a varié de 15 jours à 2 mois. Cette symptomatologie a été faite principalement de dyspnée au repos mais surtout à l'exercice. Aucun malade n'a rapporté de dysphagie. Cinq malades ont été trachéotomisés en urgence avant notre évaluation. Une surveillance a été maintenue pendant 9 mois date de confirmation de l'absence de récupération et de recours à un traitement d'élargissement laryngé au laser.

Patient	Geste initial réalisé	Complications post opératoires	Révision opératoire	Décanulation	Tolérance post op à l'exercice
1	CPP	Granulome	Aryt.	+	Bonne
2	CPP	-	-	+	Bonne
3	CPP	-	-	-	Bonne
4	Aryt.	Granulome	CPP	+	Modérée
5	Aryt.	Granulome	-	+	Bonne
6	CPP	-	Aryt.	Refusée	Bonne

CPP : cordotomie partielle postérieure
Aryt. : Aryténoïdectomie

Tableau I : Traitement et évolution

Ce traitement a été réalisé par CO2 laser à travers une suspension laryngée sous anesthésie générale dans tous les cas. Nous avons utilisé pour une meilleure visualisation des optiques 30°. Les paramètres du laser utilisés étaient typiquement 10 W sur mode pulsé répété tous les 0,1 secondes. L'espace sous glottique a été protégé par des compresses neurochirurgicale afin de protéger la trachée et le tube trachéal. Après exposition du larynx, les marges d'excision ont été marquées au laser. Nous avons réalisés une cordotomie partielle postérieure (CPP) dans 4 cas. Elle consistait en une encoche triangulaire au niveau du tiers postérieur de la corde vocale, en avant de l'apophyse vocale sans la dénuder. L'excision cordale a

emporté le muscle vocal, arrivant jusqu'au contact du péricondre interne du cartilage thyroïde. Elle était bilatérale en deux temps dans 2 cas et unilatérale dans 2 cas. Une aryténoïdectomie initiale a été réalisée pour les deux autres patients. Elle consistait à l'ablation du corps cartilagineux de l'aryténoïde tout en conservant sa muqueuse postérieure afin d'éviter la dysphagie et les troubles de déglutition post opératoires.

La surface de contact avec le laser a été nettoyé par du coton avec sérum physiologique. Les cinq patients trachéotomisés ont gardé une trachéotomie en post opératoire. Le premier essai de fermeture de la canule était à partir du troisième jour post opératoire. Si la filière était insuffisante avec une mauvaise tolérance de la fermeture de la canule, une surveillance pendant 6 à 8 semaines a été réalisée. Après ce délai, une aryténoïdectomie a été réalisée dans les deux cas ayant eu initialement une CPP bilatérale.

Tous nos patients ont reçu en per et en post opératoire une corticothérapie ne dépassant pas 7 jours. Une antibiothérapie a été également maintenue pendant 7 jours.

RÉSULTATS

La décanulation a été accomplie dans 4 cas à 5 mois, 7 mois, 13 mois et 31 mois. La complication la plus fréquente était l'œdème post opératoire trouvée dans tous les cas suivi de la formation de granulome noté dans 3 cas. Aucun cas de synéchie ou de trouble de la déglutition n'a été noté.

Une révision chirurgicale a été réalisée pour ablation des granulomes et geste complémentaire consistant en une aryténoïdectomie dans 2 cas.

Le résultat post opératoire était excellent après les révisions chirurgicales dans 5 cas avec obtention d'une bonne filière laryngée (fig.1) et médiocre dans 1 cas. Dans ce dernier cas, la trachéotomie et la mise de canule parlante a été maintenu et la patiente a refusé toute tentative de décanulation (tableau I, patient 6).



Fig. 1 : aspect endoscopiques à 2 mois après aryténoïdectomie droite en respiration : filière légèrement réduite

Sur le plan vocal, l'analyse vocale était impossible en pré-opératoire vu que cinq malades étaient trachéotomisés,



le sixième, avait une voix conservée. En post opératoire, tous les malades étaient satisfaits par la possibilité de communiquer malgré une qualité de voix moyenne dans 3 cas.

Le recul moyen était de 27 mois avec des extrêmes de 8 mois et 5 ans. Nous n'avons pas eu de récurrence ou d'aggravation de la dyspnée.

DISCUSSION

La diplégie laryngée est une pathologie bénigne. En fermeture, elle peut être grave mettant en jeu le pronostic vital. Les étiologies sont dominées par les diplégies post thyroïdectomies suivies des intubations prolongées (1,2). Cependant, dans notre série l'intubation était plus fréquente (4 cas).

La prise en charge de la diplégie laryngée passe par une étape diagnostique qui a comme objectif principal de faire le diagnostic positif certes mais surtout faire la part entre ce qui est neurogène par atteinte des nerfs laryngés inférieurs et ce qui est traumatique lié à l'intubation (3).

Le traitement des diplégies laryngées en fermeture a pour objectifs d'améliorer la ventilation par élargissement de la filière laryngée tout en conservant une phonation acceptable et respectant les autres fonctions physiologiques du larynx sachant que toute amélioration de l'une veut dire une dégradation de l'autre. Donc un compromis est installé entre filière laryngée et phonation (1,2). Généralement, il est retenu que la phonation sera peu dégradée par le geste au laser lors de la prise en charge des diplégies laryngées en fermeture puisque les $\frac{3}{4}$ antérieurs des cordes vocales seront préservés (4).

La comparaison des techniques traditionnelle par voie externe, le laser a offert un bénéfice évident par la rapidité et la simplicité du geste, courte hospitalisation, faible risque de complication et surtout la possibilité et la facilité de révision chirurgicale par voie endoscopique (5). Ainsi, le traitement endoscopique au laser constitue le traitement de choix et doit être proposé en première intention (1,6). Deux techniques principales sont décrites : L'aryténoïdectomie au laser type Ossof (7), faisant suite à une bonne exposition du larynx, elle consiste à diminuer progressivement les cartilages corniculé et aryténoïde progressivement de haut en bas. Ce temps est mené jusqu'à ne laisser que la base du cartilage aryténoïde. Puis, de dehors en dedans, le ligament latéral est sectionné et le restant du cartilage aryténoïde est vaporisé jusqu'à atteindre le rebord du cartilage cricoïde en profondeur, mais le processus musculaire, ainsi que l'insertion du muscle interaryténoïdien, sont préservés. En avant, le processus vocal, ainsi que la partie adjacente du muscle vocal, sont vaporisés. La résection muqueuse débute 2 à 3mm en avant du processus vocal et prend une direction postérieure et latérale, ce qui produit une encoche dans la corde vocale et l'espace paraglottique de forme triangulaire dont la base répond à la fente glottique.

La deuxième opération au laser consiste en une cordectomie postérieure transverse de Kashima (8) et dite par d'autre auteur cordotomie puisque la corde vocale n'est pas totalement enlevée. Elle consiste en une excision de la corde vocale membraneuse en forme de C de 5 mm sur 5 mm située en avant de l'apophyse vocale sans la dénuder.

Entre les deux techniques, le choix dépend de la tolérance aux efforts et à la position des aryténoïdes luxées ou non. Souvent la cordotomie partielle postérieure est indiquée de première intention. La cicatrisation avec formation de tissu fibreux au niveau de l'encoche va permettre ultérieurement une amélioration de la filière. Une surveillance est nécessaire alors pendant au moins trois mois pour indiquer une révision chirurgicale (9). Cette reprise chirurgicale doit également être progressive pour ne pas entraîner de fausses routes. En effet, la révision pourra consister en une cordotomie contralatérale ou même un élargissement de la première (9,11).

Dans notre série, le premier geste a consisté en une cordotomie postérieure dans 4 cas. L'aryténoïdectomie a été indiquée d'emblée dans deux cas. Il s'agissait de diplégie laryngée post intubation avec luxation aryténoïdienne. La CPP semblait être insuffisante pour ces deux malades.

Les résultats de ces différentes techniques sont étudiés par la disparition de la dyspnée mais aussi en matière de phonation et fausses routes.

Pour les deux techniques, la décanulation est possible avec respiration correcte aux efforts dans 90 à 100% des cas (1, 6, 8, 10, 11). De même, la phonation est acceptable par la majorité des auteurs quelque soit la technique quoique la CPP semble donner de meilleurs résultats (6,8, 9, 11) (tableau II).

	Cabanes [1] : 1995 (45 cas)	Lim [10] : 1985 (20 cas)	Qin [11] : 2003 (8 cas)
Respiration correcte	91%	100%	100%
Phonation	Acceptable 84%	Satisfaisante 100%	Acceptable
Déglutition	1 cas altéré	Fausses routes transitoires	Troubles modérés
Décanulation	Tous les cas	19/20	Tous les cas

Tableau II : Résultats de l'aryténoïdectomie d'Ossof

Pour la CPP, la filière satisfaisante était obtenue souvent au dépend de reprise chirurgicale dans plus de 90% des cas (6, 8). Ces résultats semblent s'altérer avec le temps mais le plus souvent sans nécessité de reprise chirurgicale à long terme. La dysphonie était souvent transitoire (8). Ainsi, l'aryténoïdectomie au laser donne de bons résultats respiratoires qui sont stables dans le temps, elle ne nécessite qu'un seul temps opératoire. En plus, Les complications majeures sont rares, la trachéotomie est non indiquée (1). Quand à la cordotomie partielle postérieure, elle est de réalisation rapide et simple. la limitation des troubles de la déglutition, la préservation d'une bonne



phonation et l'absence de complications graves en constitue une méthode de choix en première intention (3, 11). En cas d'échec, elle peut être réitérée et ou bilatéralisée (6).

Pour Drancy, la cordectomie partielle postérieure par voie endoscopique au laser doit remplacer l'aryténoïdectomie. Mais, la stabilité dans le temps de l'agrandissement laryngé par CPP n'a pas été démontrée (1). D'excellents résultats ont été rapportés par certains auteurs, utilisant une cordectomie postérieure bilatérale au même temps endoscopique (12).

Notre série a montré des résultats prometteurs avec la cordectomie partielle postérieure bilatérale associée à une aryténoïdectomie. Deux cas sur 6 (33%) n'ont pas eu recours à l'aryténoïdectomie.

Ainsi ces deux techniques peuvent être associées pour donner de meilleurs résultats. Ceci a été déjà démontré par Chazli (13) qui associait les deux gestes au même temps opératoire. L'association d'une cordotomie à une résection limitée à l'apophyse vocale de l'aryténoïde a montré son efficacité chez certains auteurs (13).

De nouvelles approches thérapeutiques telles que l'implantation d'un pace maker laryngé sont encore l'objet d'essais cliniques (14).

REFERENCES

- 1- Cabanes. J, Corbiers. S, Naudo.P et al. Aryténoïdectomie par voie endoscopique au laser CO2 dans les paralysies récurrentielles bilatérales à propos de 45 ans. Ann ORL et Chirurgie Cervicofac 1995 ; 112 : 58- 62.
- 2- Saetti R, Silvestrini M, Galiotto M and al. Contact Laser surgery in treatment of vocal fold paralysis. Acta Otorhinolaryngol Ital 2003 ; 23(1): 33-7.
- 3- B. Baujat, H. Delbove, I. Wagner et al. Immobilité laryngée post thyroïdectomie. Ann Chir 2001 ; 126 :104-10.
- 4- Segas J MD, Stavroulakis P MD, Manolopoulos L MD and al. Management of bilateral vocal fold paralysis: Experience at the University of Athens. Otolaryngology- Head and Neck Surgery 2001; 124: 68- 71.
- 5- Esther J. Cheung, MD, Johnathan D. McGinn, MD. The surgical treatment of bilateral vocal fold impairment. Operative Techniques in Otolaryngology 2007; 18:144-155.
- 6- Drancy,A, Laccourreye. E, Brasnu. D et al. Cordectomie partielle postérieure au laser CO2 dans les paralysies récurrentielles bilatérales. Ann Oto- Lyng. (Paris) 1992 ; 109 : 235- 239.
- 7- Ossof. RH. Endoscopic laser arytenoidectomy. Laser Surg. MED 1983; 2: 293- 299.
- 8- Kashima. H, Dennis. DP. Carbon dioxid laser posterior cordectomy for treatment of bilateral cord paralysis. Ann. Otol. Rhinol 1989; 98: 930- 934.
- 9- Lagier A, Nicollas R, Sanjuan M et al. Laser cordotomy for the treatment of bilateral vocal cord paralysis in infants. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2009; 73:9-13.
- 10- Lim. RY. Laser arytenoidectomy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1985; 11: 262- 263.
- 11- Qin Y, Xiao SF, Wang QG and al. CO2 laser endoscopic subtotal arytenoidectomy for bilateral vocal cord paralysis. Zhonghua Er Bi Yan Hou Ke Za Zhi. 2003; 38(4): 292- 4.
- 12- KHALIFA MC. Simultaneous bilateral posterior cordectomy in bilateral vocal fold paralysis. Otolaryngol Head Neck Surg. 2005; 132:249-50.
- 13- Chazly. M, Rifai. M, Abou.A et al. Arytenoidectomy and posterior cordectomy for bilateral abductor paralysis. J Laryngol Otol. 1991; 105: 454-5.
- 14- Benniger M, Bhattacharyya N, Fried M. Surgical management of bilateral vocal fold paralysis. Head and Neck Surgery. 1998 ; 9(4) : 224-9