

La diversion laryngée avec réhabilitation vocale par prothèse phonatoire trachéo-trachéale

Isabelle Plouin-Gaudon, Pavel Dulguerov

La diversion laryngée avec réhabilitation vocale par prothèse phonatoire trachéo-trachéale

Background: Intractable aspiration can be a life-threatening disorder. In extreme cases, it may require a surgical treatment, the main disadvantage of which is a compromise of phonation.

Goal: Expose the advantage of laryngeal diversion associated to the placement of a tracheo-tracheal speech fistula.

Method: Report of three cases having benefited from this surgical technique.

Discussion/Conclusion: This technique, modified from the Lindeman procedure, allows not only for definitive treatment of aspirations, but also for conservation of the vocal folds and hence of normal phonation.

Résumé

Introduction: Les troubles de la déglutition peuvent être grevés de complications sévères mettant en jeu le pronostic vital. Dans certains cas extrêmes, le seul traitement possible est chirurgical, le plus souvent au détriment de la voix.

But: Montrer l'intérêt de la diversion laryngée avec prothèse phonatoire trachéo-trachéale.

Méthode: Rapport de trois cas ayant bénéficié de cette technique chirurgicale.

Discussion/Conclusion: Cette intervention, variante du procédé de Lindeman, permet non seulement de palier aux aspirations sévères de façon définitive, mais également d'aboutir à une réhabilitation vocale ad integrum.

Introduction

Le larynx a une triple fonction: il est partie des voies aériennes pour la respiration, un sphincter du carrefour aéro-digestif dans la déglutition, et un organe de phonation. Cette dernière fonction n'est pas essentielle à la survie. Par conséquent, il arrive qu'elle soit sacrifiée pour pouvoir préserver la respiration et la déglutition.

L'incompétence laryngée peut être définie comme un fonctionnement défectueux d'une des trois fonctions. Toutefois, dans la plupart des cas, ce terme implique l'incapacité à éviter les fausses routes salivaires, liquidiennes ou alimentaires solides vers l'arbre trachéo-bronchique, associée

à une toux inefficace. Le traitement des aspirations pathologiques est conservateur dans la majorité des cas, consistant en des techniques de rééducation de la déglutition (position de compensation, manœuvres, exercices de praxies bucco-linguo-faciales), l'adaptation de la texture alimentaire, ainsi que la pose de sondes d'alimentation. Dans les cas plus sévères, une intervention chirurgicale peut s'avérer nécessaire. L'indication est posée dès que le patient est dans l'impossibilité d'ingérer des aliments sans aboutir à une hypoxémie ou à des épisodes récidivants de pneumonies de déglutition mettant en jeu le pronostic vital par détresse respiratoire chronique. Les options chirurgicales sont soit «adjuvantes» [1], comme une trachéotomie, myotomie du crico-pharyngien [2], suspension laryngée [3], résection cricoïdienne [4], médialisation d'une corde vocale [5, 6], soit «définitives». Le but est alors de bloquer ou séparer le larynx de la trachée, comme des stents endo-laryngés [7], une fermeture glottique ou supra-glottique [8, 9], diversion laryngée [10, 11] ou laryngectomie totale. Toutes ces interventions ont l'énorme inconvénient de sacrifier la fonction phonatoire.

Le but du présent rapport est de décrire une technique chirurgicale radicale, variante de la diversion laryngée selon Lindeman [10] qui, tout en garantissant la protection des voies aériennes et le plus souvent une fonction de déglutition satisfaisante, permet de retrouver l'usage de la voix.

Technique chirurgicale

Comme dans le procédé de Lindeman, la trachée cervicale est libérée de ses attaches postérieures œsophagiennes et sectionnée à hauteur du 3^e anneau trachéal. Le moignon proximal est ensuite suturé à la paroi antérieure de l'œsophage en termino-latéral. L'extrémité distale est abouchée à la peau comme lors d'une trachéostomie classique. Le larynx est laissé intact. La nouveauté consiste en la réalisation d'une fistule entre le toit du trachéostome et la sous-glotte, et l'insertion d'une prothèse phonatoire [12] (fig. 1 ).

Cas cliniques

Cas no 1

Il s'agit d'un homme de 80 ans, traité 21 ans auparavant d'un carcinome épidermoïde de

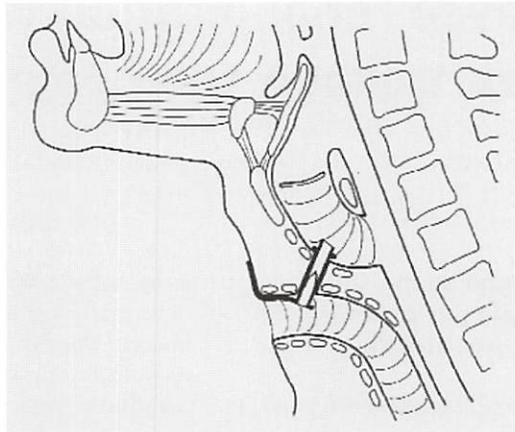


Figure 1

Diversion laryngée selon Lindeman: le larynx est abouché à l'œsophage et la trachée à la peau.

La variante présentée dans cet article consiste à insérer une prothèse phonatoire entre la trachée proximale, au niveau de la sous-glotte et le «toit» du trachéostome. Il n'y a plus de fausses routes et la voix est préservée.

l'amygdale gauche, par évidement radical ganglionnaire gauche et radiothérapie externe. L'apparition d'une dysphagie plusieurs années plus tard motiva la pose d'une gastrostomie. Lors du premier examen dans notre service, on notait une dyspnée modérée ainsi qu'une sténose oropharyngée circonférentielle probablement post-radiques. On réalisa une trachéotomie associée à une résection endoscopique de la sténose, intervention durant laquelle on découvrit un carcinome verruqueux du repli ary-épiglottique. Après laryngectomie supra-glottique, le patient développa des fausses routes sévères avec des troubles de la motilité pharyngée et crico-pharyngée ainsi qu'un défaut d'élévation du larynx à la déglutition. Les troubles persistèrent malgré une rééducation intensive et le patient demeura dépendant de sa canule avec un ballonnet gonflé en permanence. Une totalisation de la laryngectomie fut alors envisagée mais le patient opta pour une diversion laryngée, avec création d'une fistule trachéo-trachéale. Par la suite, il pu se réalimenter exclusivement per os, et être sevré de sa canule de trachéostomie comme de sa gastrostomie. La qualité vocale demeure satisfaisante avec une bonne intelligibilité.

Cas no 2

Un homme de 52 ans, cuisinier de profession, fut traité pour un carcinome épidermoïde supra-glottique classé T2N1M0 par laryngectomie horizontale sus-glottique avec évidement ganglionnaire cervical sélectif latéral et radiothérapie postopératoire. Au décours du traitement, il développa d'importantes fausses routes, nécessitant le maintien d'une alimentation entérale, et qui persistèrent malgré une myotomie du muscle crico-pharyngien et injection intra-cordale de graisse.

La dysphagie s'aggravant, le patient, souhaitant pouvoir s'alimenter normalement, même éventuellement au détriment de sa voix, choisit une diversion laryngée avec mise en place d'une prothèse phonatoire trachéo-trachéale. Les suites de l'intervention furent simples. Le patient pu s'alimenter normalement, faire ôter la sonde de gastrostomie, et retrouver une voix normale. Trois ans après la dernière intervention, le patient reste très satisfait du résultat fonctionnel de l'intervention.

Cas no 3

Un homme de 51 ans fut traité d'un premier carcinome épidermoïde de l'amygdale gauche T2N0M0 par radiothérapie exclusive. Neuf ans plus tard, il développa un deuxième carcinome épidermoïde T3N0M0 localisé à la margelle laryngée gauche. Le traitement consista en une chimio- et radiothérapie externe concomitante. Six ans plus tard, une dysphagie apparut, se compliquant de pneumonies à répétition, nécessitant une trachéotomie et une gastrostomie. Malgré une intense rééducation, les troubles sévères de la déglutition persistèrent. Le patient devint très dépressif et dépendant. Une diversion laryngée avec pose secondaire d'une prothèse phonatoire trachéo-trachéale permit une alimentation per os totale, une réhabilitation vocale, et aboutit à une amélioration notoire de son autonomie.

Discussion

Lors de troubles sévères de la déglutition, la plupart des interventions chirurgicales proposées entraînent une importante dysphonie voire une perte totale de l'usage de la voix. Même si la laryngectomie totale reste le «gold standard», la diversion laryngée est une technique largement utilisée [10, 11, 13, 14]. Elle permet de traiter adéquatement les fausses routes tout en gardant le larynx intact. Dans les cas rapportés ici, il y avait indication à opérer tant l'espoir de retrouver une déglutition normale était minime. La gravité des fausses routes était liée à de multiples facteurs: l'âge, des résections chirurgicales pharyngées ou laryngées importantes, ou encore les effets tardifs de la radiothérapie entraînant une altération de la fonction pharyngée, une dysfonction du muscle crico-pharyngé, et une diminution de la mobilité laryngée à la déglutition [15]. La technique choisie, une diversion laryngée avec mise en place d'une prothèse phonatoire, a permis à nos trois patients de s'alimenter à nouveau normalement et de conserver une fonction phonatoire de qualité, avec un timbre de voix physiologique.

Les prothèses phonatoires sont utilisées depuis longtemps pour la réhabilitation vocale après laryngectomie totale. A notre connaissance, elles

n'ont pas été utilisées en combinaison avec une diversion laryngée par d'autres équipes que la nôtre, tout au moins avant notre première publication sur le sujet en 2000 [12], peut-être parce que la majorité des patients candidats à une diversion laryngée souffre de déficits neurologiques [16, 17], les privant de toute façon de l'usage de la voix ou de la coordination motrice nécessaire à l'utilisation de la prothèse. Toutefois, après notre publication [12], Lombard

et Carrau [18] ont rapporté utilisés cette technique et rapportés des résultats concluants.

En conclusion, la mise en place d'une prothèse phonatoire combinée à la technique de diversion laryngée de Lindeman permet d'éradiquer les fausses routes tout en préservant la voix naturelle. De plus, la mise en place de la prothèse phonatoire ne compromet pas la réversibilité de la procédure [19].

Références

- 1 Miller FR, Eliachar I. Managing the aspirating patient. *Am J Otolaryngol* 1994;15:1-17.
- 2 Berg HM, Jacobs JB, Persky MS, Cohen NL. Cricopharyngeal myotomy: a review of surgical results in patients with cricopharyngeal achalasia of neurogenic origin. *Laryngoscope* 1985;95:1337-40.
- 3 Goode RL. Laryngeal suspension in head and neck surgery. *Laryngoscope* 1976;86:349-52.
- 4 Krespi YP, Pelzer HJ, Sisson GA. Management of chronic aspiration by subtotal and submucosal cricoid resection. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1985;94:580-3.
- 5 Koufman JA, Isaacson G. Laryngoplastic phonosurgery. *Otolaryngol Clin North Am* 1991;24:1151-77.
- 6 Isshiki N, Tanabe M, Sawada M. Arytenoid adduction for unilateral vocal fold paralysis. *Arch Otolaryngol* 1978;104:555-8.
- 7 Weisberger EC, Huebsch SA. Endoscopic treatment of aspiration using a laryngeal stent. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1982;90:215-22.
- 8 Montgomery WW. Surgical laryngeal closure to eliminate chronic aspiration. *N Engl J Med* 1975;292:1390-1.
- 9 Remacle M, Marza L, Lawson G. A new epiglottoplasty procedure for the treatment of intractable aspiration. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1998;255(2):64-7.
- 10 Lindeman RC. Diverting the paralyzed larynx: a reversible procedure for intractable aspiration. *Laryngoscope* 1975;85:157-80.
- 11 Baron BC, Dedo HH. Separation of the larynx and trachea for intractable aspiration. *Laryngoscope* 1980;90:1927-32.
- 12 Wang D, Dulguerov P. Laryngeal diversion and tracheotracheal speech fistula for chronic aspiration. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2000;109(6):602-4.
- 13 Eisele DW, Yarrington CT Jr, Lindeman RC, Larrabee WF Jr. The tracheoesophageal diversion and laryngotracheal separation procedures for treatment of intractable aspiration. *Am J Surg* 1989;157:230-6.
- 14 Eibling DE, Snyderman CH, Eibling C. Laryngotracheal separation for intractable aspiration: a retrospective review of 34 patients. *Laryngoscope* 1995;105:83-5.
- 15 Lazarus CL, Logemann JA, Pauloski BR, et al. Swallowing disorders in head and neck cancer patients treated with radiotherapy and adjuvant chemotherapy. *Laryngoscope* 1996;106:1157-66.
- 16 Carter GT, Johnson ER, Bonekat HW, Lieberman JS. Laryngeal diversion in the treatment of intractable aspiration in motor neuron disease. *Arch Phys Med Rehabil* 1992;73(7):680-2.
- 17 De Vito MA, Wetmore RE, Pransky SM. Laryngeal diversion in the treatment of chronic aspiration in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1989;18(2):139-45.
- 18 Lombard LE, Carrau RL. Tracheo-tracheal puncture for voice rehabilitation after laryngotracheal separation. *Am J Otolaryngol* 2001;22(3):176-8.
- 19 Pletcher SD, Mandpe AH, Block MI, Cheung SW. Reversal of laryngotracheal separation: a detailed case report with long-term follow-up. *Dysphagia* 2005;20(1):19-22.

Correspondance:

Isabelle Plouin-Gaudon
Service d'Oto-rhino-laryngologie
et de Chirurgie cervico-faciale
Hôpitaux Universitaires de Genève
Rue Micheli-du-Crest 24
CH-1211 Genève 14