

# Le nerf laryngé inférieur non récurrent

## Non-recurrent inferior laryngeal nerve

I. Chérif, F. Ben Mahmoud, M. Tiss  
Service d'O.R.L et de C.C.F de médénine  
Reçu: 21 Mai 2022; Accepté: 14 Octobre 2022

---

### RESUME

**But:** L'identification systématique du nerf laryngé inférieur (NLI) est d'autant plus difficile que son trajet est atypique dont la non récurrence constitue une des variations anatomiques rarement rapportée mais qui nécessite une extrême vigilance. Nous rapportons deux cas de NLI non récurrent découvert à l'occasion d'une thyroïdectomie. Le but de ce travail est de rappeler cette anomalie anatomique rare et souvent méconnue de la région thyroïdienne.

**Observations:** Dans une série de 133 patients opérés au service ORL de l'hôpital de Médénine sur une période de 10 ans, 182 nerfs laryngés inférieurs étaient disséqués et préservés. Le NLI droit était non récurrent dans 2 cas (1%). Il s'agissait de deux femmes âgées de 17 et 33 ans, sans antécédents pathologiques, qui consultaient pour une tuméfaction basi-cervicale antérieure. La première a eu une lobo-isthmectomie (LI) droite pour un goitre multinodulaire du lobe droit. L'histologie était bénigne. La deuxième a eu une LI gauche pour un nodule lobaire gauche de 2,6 cm. L'histologie était maligne. Une totalisation avec un curage médian était réalisée. Dans les deux cas, le NLI droit n'était pas retrouvé dans sa localisation habituelle d'où la suspicion de la non récurrence.

**Conclusion:** Rare et non exceptionnelle, la non récurrence du nerf laryngé inférieur est une particularité que le chirurgien cervico-facial doit avoir présente à l'esprit afin de prévenir une paralysie récurrentielle définitive.

**Mots clés:** Chirurgie thyroïdienne, Nerf laryngé inférieur récurrent, Nerf laryngé inférieur non récurrent.

---

### ABSTRACT

**Purpose:** The non-recurrent laryngeal nerve (NRLN) is a rare embryologically-derived variant of the recurrent laryngeal nerve (RLN). Identification and prevention from laryngeal nerve injury is one of the main issues in thyroid surgery; thus, thyroid surgeons should have adequate knowledge of all anatomical variations of the RLN. We report two cases of NRLN discovered during thyroidectomy.

**Case reports:** In a series of 133 patients operated in the ENT department of Medenine hospital over a period of 10 years, 182 inferior laryngeal nerve (ILN) were dissected. The right ILN was non-recurrent in two cases (1%). They were two women 17 and 33-year-old, without any pathological history, who consulted for an anterior cervical swelling. A right thyroid lobectomy was indicated in the first one with the diagnosis of multinodular goiter on the right thyroid lobe. Histology was benign. The second had a left thyroid lobectomy for a 2,6 cm nodule on the left lobe. Histology was malignant. A total thyroidectomy and central lymph node dissection was performed. In both cases, the right ILN was not found in its usual location and was non-recurrent.

**Conclusion:** The NRLN is a rare, but clinically relevant structure and is associated to an increased risk in iatrogenic injury. Thorough anatomical knowledge and cautious dissection are essential to identify variants of RLN in order to minimize the risk of injury to the patient.

**Key words:** Thyroid surgery, Recurrent laryngeal nerve, Non-recurrent laryngeal nerve.

### INTRODUCTION:

Les variations anatomiques du nerf laryngé inférieur (NLI) rendent difficile son identification et constituent un véritable danger chirurgical. Parmi ces variations anatomiques, il y a le NLI non récurrent qui se détache du nerf vague et se dirige directement vers le larynx sans pour autant emprunter un trajet récurrent [1].

Cette entité était reportée pour la première fois par Stedman en 1823 et depuis plusieurs auteurs la rapportent exclusivement à droite avec une incidence qui varie entre 0% et 4,76% [1]. Le NLI non récurrent gauche est exceptionnel (0,04%) [2].

Nous rapportons deux cas de NLI droit non récurrent.

#### Observation n°1:

Il s'agissait d'une patiente âgée de 17 ans, sans antécédents, qui consultait pour une tuméfaction basi-cervicale antérieure isolée évoluant depuis deux ans. L'examen cervical objectivait un goitre multi-nodulaire au dépend du lobe droit. Le bilan thyroïdien montrait une hyperthyroïdie frustrée compensée. Une scintigraphie thyroïdienne a montré un goitre hétéro-multinodulaire à droite. Une lobo-isthmectomie droite était réalisée. Le repérage et dissection latérale du nerf récurrent



était impossible. Un abord supérieur avec dissection du pédicule vasculaire supérieur était réalisé: Le NLI droit était non récurrent (fig 1 et 2). L'examen anatomo-pathologique définitif a montré un goitre adénomateux développé sur une thyroïdite de Hashimoto.

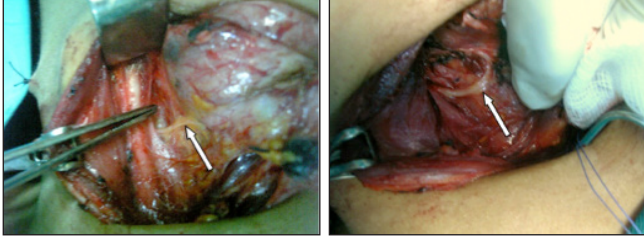


Figure 1 et 2: le nerf laryngé inférieur non récurrent se détache du nerf vague et se dirige vers le larynx sans trajet récurrent (flèche blanche).

### Observation n°2:

Il s'agissait d'une patiente âgée de 33 ans, sans antécédents, qui consultait pour une tuméfaction basio-cervicale antérieure d'apparition récente sans autres signes associés. Une lobo-isthmectomie gauche pour un nodule lobaire gauche de 26 mm classé Eu-Tirads III en euthyroïdie était réalisée. L'examen anatomo-pathologique a conclu à un carcinome papillaire. Une totalisation et un curage médiastino-récurrentiel droit étaient réalisés. Le nerf récurrent droit était non récurrent (fig 3 et 4). Les suites opératoires étaient simples. Un traitement complémentaire par Irathérapie était réalisé avec bonne évolution et l'obtention d'une cartographie blanche après 2 cures d'irathérapie de 100 mCi.

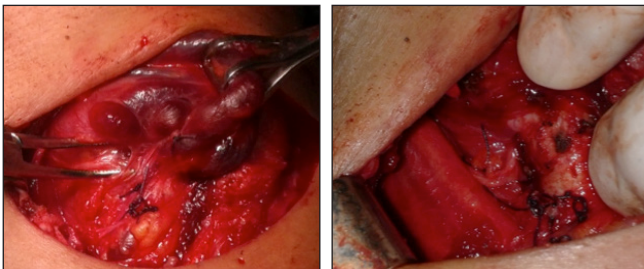


Figure 3 et 4: Trajet non récurrent du nerf laryngé inférieur droit.

### DISCUSSION:

La préservation du nerf laryngé inférieur (NLI) est le principal impératif de la chirurgie thyroïdienne. La connaissance de son anatomie est primordiale. Le non récurrent du NLI est une variation anatomique rare [3]. Elle survient exclusivement à droite (sauf en cas de situs inversus) [1, 4]. Sa découverte est le plus souvent fortuite, ce qui expose le nerf à des lésions peropératoires [5]. En effet, Il s'agit d'une anomalie de trajet du NLI droit qui naît directement du nerf vague dans sa partie cervicale et rejoint la pénétration laryngée sans avoir fait de boucle autour de l'artère sous-clavière (ASC) droite. Cette variation peut être liée à une anomalie de développement des arcs branchiaux,

entraînant parfois des malpositions vasculaires comme un trajet retro-œsophagien de l'ASC droite, parfois symptomatique sur le plan fonctionnel (dysphagia lusoria) [6,7].

Des différents types de NLI non récurrent ont été décrits selon son trajet: soit qui naît directement du nerf vague cervical et s'étend avec le pédicule thyroïdien supérieur (type 1) ou bien qui suit un trajet transversal parallèle à l'ATI (au-dessus du tronc, type 2A; sous le tronc ou entre les branches, type 2B) [2].

Le NLI est classiquement identifié en utilisant les éléments de balisage qui sont l'artère thyroïdienne inférieure (ATI), le ligament de Gruber et la corne inférieure du cartilage thyroïde [3, 8]. Il existe plusieurs modes de repérage du NLI. La voie latérale est la voie d'abord la plus fréquemment utilisée. Elle a comme repère principal l'ATI dans le tiers moyen ou inférieur de la face postéro-latérale du lobe thyroïdien. Elle implique l'identification du NLI au niveau du 1/3 moyen du lobe latéral de la glande. Les auteurs la recommandent dans les cas de goîtres cervicaux simples et de nodules thyroïdiens [5,8]. Classiquement, le nerf laryngé inférieur droit présente un trajet pré-vasculaire plus fréquent qu'à gauche, du fait de sa naissance plus haute que le nerf gauche et de son trajet plus oblique [8]. Toutefois, cette voie peut s'avérer difficile voire impossible dans les cas de goîtres volumineux et/ou plongeants, de cou court ou d'extension cervicale limitée où l'abord latéral ou inférieur du NLI se trouve compromis au bénéfice d'un abord supérieur, avec dissection préalable du pédicule vasculaire supérieur puis repérage du NLI de haut en bas. Cette méthode de dissection rétrograde, selon certains auteurs, permet une bonne exposition du nerf et limite le risque de lésion récurrentielle dans les goîtres volumineux ou plongeants ou en présence de NLI non récurrent [8]. Ainsi le point de pénétration laryngée du NLI est un élément anatomique d'une très grande importance. L'abord supérieur a comme repère anatomique la corne inférieure du cartilage thyroïde qui est considérée dans la littérature comme le repère le plus fixe du NLI, elle indique le point d'entrée du nerf dans le larynx. Ce repère se situe à  $0,8 \text{ cm} \pm 4 \text{ mm}$  en dessous et en arrière de la corne inférieure du cartilage thyroïde et est facilement palpable [8,9]. Logiquement, une dissection rétrograde du nerf depuis son entrée dans l'angle crico-trachéal pourrait faciliter l'identification du nerf [3].

L'incidence plus élevée des lésions nerveuses, estimée à 12,9% sur le nerf non récurrent contre 1,8% sur le nerf laryngé récurrent [2], et l'absence de signes cliniques fiables de la non-récurrente du NLI ont incité de nombreux auteurs à rechercher l'ASC aberrante en préopératoire pour prédire un NLI non récurrent.

Plusieurs techniques d'imagerie ont été proposées pour l'identification préopératoire des NLI non récurrent, notamment la radiographie thoracique, la déglutition barytée, le scanner, l'imagerie par résonance magnétique et l'endoscopie œsophagienne. Mais leur utilisation en routine est limitée devant leur valeur

diagnostique variable, leur caractère invasif et leur coût [5]. D'autres auteurs ont proposé l'échographie Doppler qui est une méthode très fiable et simple à utiliser pour l'évaluation préopératoire pour identifier les anomalies vasculaires associées au NLI non récurrent afin de prendre toutes les précautions nécessaires lors de la dissection [5,7]. Par ailleurs, le monitoring du nerf laryngé constitue une méthode sûre, simple et efficace pour la surveillance peropératoire au cours d'une chirurgie de la thyroïde ou de la parathyroïde [10].

## CONCLUSION:

Le NLI doit être obligatoirement repéré et disséqué au cours d'une chirurgie thyroïdienne. Si le nerf n'a pas été découvert malgré l'utilisation de ses points de balisage, l'hypothèse d'un NLI non récurrent doit être posée. Il

convient alors de rechercher le nerf à son entrée dans le larynx et de le disséquer de façon rétrograde. Cette technique chirurgicale est fiable et est sécurisée grâce à l'utilisation d'un neurostimulateur. L'échographie doppler préopératoire permet de sélectionner les patients à risque de non récurrence du NLI en identifiant les anomalies vasculaires associées ainsi permet de prévenir les lésions nerveuses.

## Considérations éthiques:

**Déclaration d'intérêts:** Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Le consentement de la patiente a été pris.

**Déclaration de financement:** Les auteurs déclarent ne pas avoir reçu de financement particulier pour ce travail.

## REFERENCES:

1. Vallicioni J, Ndiaye M, Poissonnet G, Dassonville O, Converset S et al. La non-récurrence du nerf laryngé inférieur. *Annales françaises d'oto-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale* 2003;120:268-70.
2. Toniato A, Mazzarotto R, Piotto A, Bernante P et al. Identification of the Nonrecurrent Laryngeal Nerve during Thyroid Surgery: 20-Year Experience. *World J. Surg* 2004;28:659-661.
3. Lubrano D, Levy-Chazal N, Araya Y, Avisse C. La recherche du nerf laryngé inférieur ou récurrent lors d'une lobectomie thyroïdienne. *Ann Chir* 2002;127:68-72.
4. Hillermann CL, Tarpey J, Phillips DE. Laryngeal nerve identification during thyroid surgery-feasibility of a novel approach. *Can J Anesth.* 2003;50:189-92.
5. Citton M, Viel G, Iacobone M. Neck ultrasonography for detection of non-recurrent laryngeal nerve. *Gland Surg* 2016;5:583-90.
6. Bakalini E, Makris I, Demesticha T, Tsakotos G et al. Non-Recurrent Laryngeal Nerve and Concurrent Vascular Variants: A Review. *Acta Medica Academica* 2018;47:186-192.
7. Mediouni A, Sayedi H, Chhed H, Besbes G. Non-recurrent laryngeal nerve and arteria lusoria: Rare and little known association. *Clin Case Rep* 2021;9:1-4.
8. Ngo Nyeki AR, Njock LR, Miloundja J, Evehe Vokwely JE, Bengono G. Recurrent laryngeal nerve landmarks during thyroidectomy. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases* 2015;132:265-9.
9. Page C, Peltier J, Charlet L, Laude M, Strunski V. Superior approach to the inferior laryngeal nerve in thyroid surgery: anatomy, surgical technique and indications. *Surg Radiol Anat* 2006;28:631-6.
10. Richer SL, Randolph GW. Management of the recurrent laryngeal nerve in thyroid surgery. *Operative Techniques in Otolaryngology* 2009;20:29-34.