



Anatomie du larynx

Pr Mahtar

Réalisé par:

Filali Mohamed

LE LARYNX

Introduction

- Le larynx joue un rôle essentiel dans la phonation, la respiration et la déglutition.
- Dans la phonation, il permet l'émission des sons fondamentaux grâce aux mouvements des cordes vocales qui sont les éléments nobles du larynx.
- Dans la déglutition, sa fermeture protège les voies aériennes inf

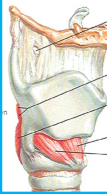
SITUATION

Le larynx est situé à la partie médiane et antérieure du cou entre:

- en avant: les plans de couverture
- en arrière: le pharynx auquel il est solidaire
- en haut: les hyoïde
- en bas: la trachée

DIMENSIONS

- Très variables en rapport avec l'âge et le sexe.
- Augmentent rapidement lors de la puberté chez le garçon.



ÉLÉMENTS CONSTITUANTS

Éléments cartilagineux

Cartilage cricoïde

-Le plus important

-Élément essentiel de la charpente laryngée. Situé à la partie inf du larynx en forme d'une bague chevalière composée:

- d'une lame post ou plaque, mesurant 2 cm (20mm) de haut
- d'un arc ante d'environ 5mm de haut
- Lame 4 fois plus haute que son arc (5mm/4=20mm).

-A l'union arc-lame, il existe, de chaque côté deux surfaces articulaires:

- Une surface aryénoïdienne, sur le bord sup de la lame. Elle s'articule avec la base du cartilage aryénoïde.
- Une surface thyroïdienne, sur la partie ext de l'arc, à égale distance des deux bords sup et inf. Elle s'articule avec la corne inf du cartilage thyroïde. Ainsi le cartilage cricoïde s'articule avec le cartilage thyroïde, les cartilages aryénoïdes et se continue avec le premier anneau trachéal.

Cartilages aryénoïdes

-Deux pyramides triangulaires, hautes d'environ 15 mm, disposées verticalement. Chacune présente:

- Base inf qui repose sur la surface aryénoïdienne du cricoïde, réalisant ainsi l'articulation aryéno-cricoidienne. Se prolonge par deux processus, l'une ant grêle ou processus vocale, l'autre postéro-externe massive ou processus musculaire.
- Un sommet qui s'incline en dedans et trois faces: Interne: étroite, Post. concave, Antéro-externe creusée d'une dépression ou fossette hémisphérique, où s'insère le muscle thyro-aryénoïdien. Les deux cartilages aryénoïdes effectuent deux types de mouvements:

- un mouvement de glissement qui rapproche ou éloigne les aryénoïdes l'un de l'autre.
- un mouvement de pivotement en dehors ou en dedans.

Cartilage thyroïde

-Situé au dessus du cartilage cricoïde, sa forme est celle d'un dièdre ouvert en arrière, formant un angle de 80° à 90° chez l'homme et de 110° à 120° chez la femme. Il comprend deux lames latérales quadrilatères, unies par une crête médiane saillante.

-Face antérieure marquée par une crête oblique en bas et en avant, près du bord post. La partie sup du dièdre est fortement échancrée à sa partie médiane. L'arête ant saillante en regard du sommet de l'échancrure et constitue la prominence laryngée (la pomme d'Adam). Chaque bord post, haut d'environ 30 mm, se prolonge par deux cornes:

- Une corne sup, Une corne inf, incurvée en dedans, articulée avec le cartilage cricoïde et formant l'articulation crico- thyroïdienne.

Cartilage épiglottique = épiglote

-Lamel de fibro-cartilage très souple, en forme de pétale à sommet inf. Située dans un plan oblique en bas et en avt, son extrémité inf effilée se prolonge par le ligament thyro-épiglottique qui l'amarre à l'angle rentrant du cartilage thyroïde.

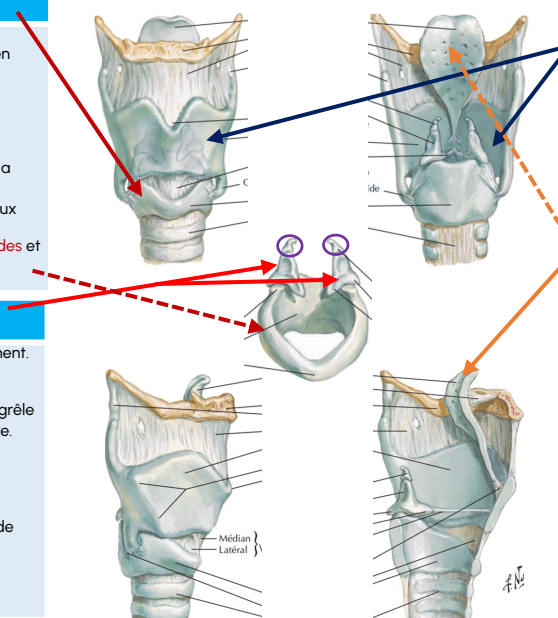
-On lui décrit:

- Face post tapissée de muqueuse.
- Face ant qui répond de haut en bas à: La base de la langue et l'os hyoïde la membrane thyro-hyoidienne, le cartilage thyroïde
- Les deux faces sont perforées de nombreuses fossettes où passent les vaisseaux.

Cartilages accessoires

Adjoints aux aryénoïdes:

- Deux cartilages corniculés (entourés en violet) reposant sur le sommet de l'aryénoïde. Un ligament crico-corniculé en forme de Y rattache les deux cartilages corniculés au milieu du bord sup du chaton cricoïde
- Un cartilage inter-aryénoïdien qui occupe le point de jonction de branches du ligament crico-corniculé.
- Deux cartilages sésamoïdes post, situés sur le bord ext l'aryénoïde, près du sommet.
- Deux cartilages cunéiformes, cylindriques, situés dans l'épaisseur des replis ary-épiglottiques.



Articulations, ligaments et membranes du larynx

- **Membrane fibreuse unie le cartilage thyroïde à l'os hyoïde:**
Présente 3 épaissements : les ligaments thyro-hyoïdiens médians et latéraux.

-Unie le **cricoïde** aux **aryténoïdes** par les facettes articulaires du cricoïde et des aryténoïdes. Permettent des mouvements de glissement / rotation écartant et rapprochant les apophyses vocales

- Membrane fibro-élastique, unie le cricoïde avec la trachée
- Analogue aux ligaments qui unissent les anneaux de la trachée entre eux.

- Unie **l'épiglotte** à **l'os hyoïde**: s'étend de la face ant de l'épiglotte au bord sup de l'os hyoïde. Limite avec la membrane thyro-hyoïdienne et la partie laryngée de l'épiglotte: **loge hyo-thyro-épiglottique (loge HTE)** comblée de graisse

- Unie le cricoïde avec le cartilage thyroïde.
- **L'articulation crico-thyroïdienne:** (sur les côtés) met en contact la facette articulaire du cricoïde et la corne inférieure du cartilage thyroïde. Elle permet des mouvements de glissement dans le sens vertical et antéro postérieure. Mouvement de bascule d'arrière en avant et d'avant en arrière responsable de la tension de la corde vocale.
- **Membrane crico-thyroïdienne:** (à la partie moyenne) unit le bord inf du cartilage thyroïde au bord sup de l'arc cricoïde.

Muscles du larynx

Amarrent le larynx au pharynx, à la langue et au squelette. Ils assurent la fixation et l'Élévation du larynx et jouent un rôle important dans la déglutition

- Le constricteur inférieur
- Le stylo-pharyngien (élevateur)
- Le pharyngo-staphylin (muscle du pilier post)

- Le **génio**-glosse
- Le lingual supérieur par leur insertion épiglottique

- Le muscle thyro-hyoïdien
- Le muscle sterno-thyroïdien

Constricteurs de la glotte

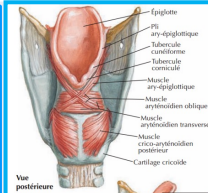
Constituent le sphincter laryngé : trois plans;
-Muscle thyro- aryténoïdien int (plan profond) Muscle du pli vocal, la plus grande partie de la corde vocale
-Muscle thyro- aryténoïdien ext; lamellaire.
 Les deux muscles thyro-aryténoïdiens int et ext = muscle thyro aryténoïdien inf
-Muscle thyro- aryténoïdien sup; grêle, inconstant.
 Ces trois muscles rétrécit la fente glottique (phonation)

Naît du bord sup de l'arc cricoïdien et se termine au niveau du processus musculaire des aryténoïdes

Seul muscle impair et médian, il comprend deux faisceaux: un faisceau **transverse** et un faisceau oblique

Le muscle cryco-arythénoïdien post:
Ouvre la glotte et permet ainsi la respiration. Naît de face post de la lame cricoïdienne et se termine au sommet du processus musculaire de l'aryténoïde.
(Abducteur du larynx)

Le muscle cryco-thyroïdien:
Seul muscle innervé par le nerf laryngé sup. Naît de la face ext de l'arc cricoïdien et se termine au bord inf du cartilage thyroïde et bord ant de la corne inf du cartilage



*Tous les muscles intrinsèques du larynx sont innervés par les nerfs laryngés inférieurs, sauf le tenseur de la corde vocale (**crico-thyroïdien**), innervé par le nerf laryngé supérieur.

ÉLÉMENTS CONSTITUANTS

Configuration interne du larynx (endolarynx)

Morphologie du tube laryngé

Le larynx fait saillie à l'intérieur du pharynx sous forme d'un **cylindre**. L'espace compris entre la saillie du tube laryngé en dedans et la paroi lat de l'hypopharynx en dehors forme les gouttières pharyngo-laryngées ou récessus piriformes. (En dehors du larynx, en dedans de l'axe jugulo-carotidien)

ÉTAGE SUPRA-GLOTTIQUE

En forme d'entonnoir rétréci par **les plis vestibulaires**. Au-dessus des bandes vestibulaires, l'étage sus-glottique constitue **le vestibule laryngé**. La partie sup de ce vestibule laryngé représente la limite entre le larynx et le pharynx: C'est l'entrée du larynx. Entre les cordes vocales et les plis vestibulaires se trouve **le ventricule du larynx** diverticule lat

ÉTAGE GLOTTIQUE

- Situé dans le plan horizontal à mi-hauteur du **cartilage thyroïde**.
- Correspond au deux plis vocaux se rapprochant lors de la phonation et s'écartant lors de la respiration. Convergent l'une vers l'autre en avant pour former la commissure ant, leur longueur est de 20 mm chez l'homme et 18 mm chez la femme.
- Le pli vocal comprend:

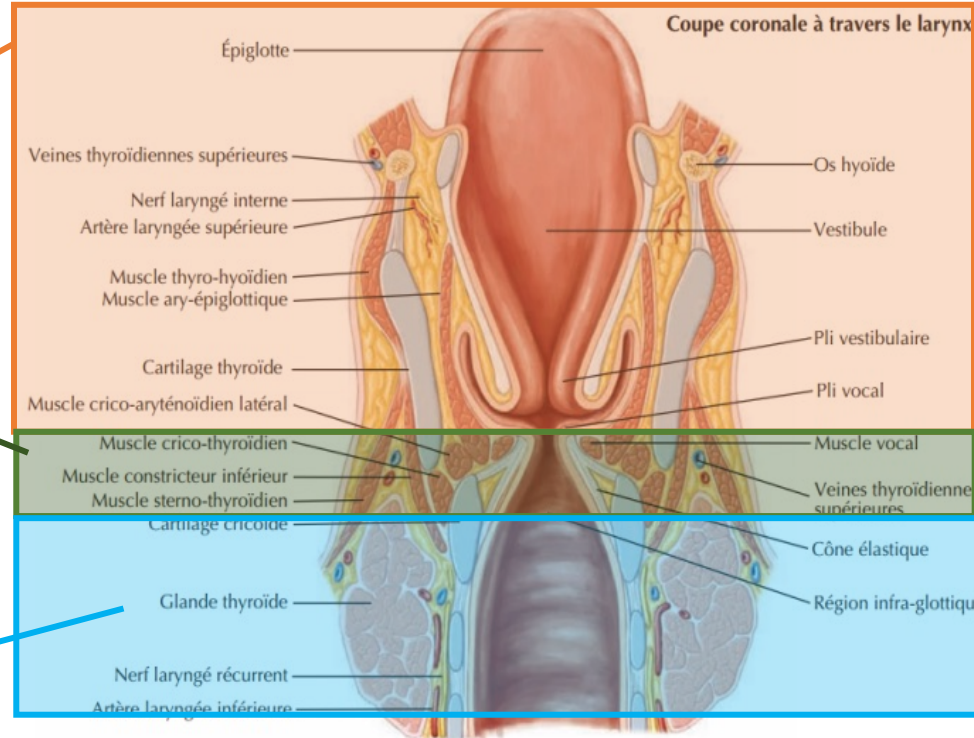
Une muqueuse: formée par un épithélium pavimenteux

Le muscle thyro- aryénoïdien int ou muscle vocal

-L'espace délimité par le bord libre des deux cordes vocales constitue la glotte. Fente étroite lors de la phonation, la glotte apparaît sous forme d'espace triangulaire à sommet ant lors de la respiration.

ÉTAGE INFRA-GLOTTIQUE

S'évase de haut en bas et se continue progressivement avec **la trachée**.



ÉLÉMENTS CONSTITUANTS

Configuration interne du larynx (endolarynx)

Le revêtement du tube laryngée

- La partie ext du type larynge s'est recouverte par la muqueuse de l'hypopharynx.
- La partie int du tube larynge s'est tapissée par **une muqueuse doublée** d'une **membrane élastique**.

Membrane élastique

- C'est une lame fibro-élastique qui double la muqueuse endo- laryngée.
- Très mince au niveau des ventricules, elle s'épaissit par endroits ou elle constitue des ligaments.
- à l'étage inférieur: le cône élastique
- à l'étage moyen: les ligaments vocaux
- à l'étage supérieur: le cône vestibulaire

Muqueuse laryngée

- Constituée dans son ensemble d'un épithélium de type pituitaire, cylindrique cilié hormis certaines zones tapissées d'un épithélium pavimenteux stratifié notamment au niveau des plis vocaux.

VASCULARISATION

- Le système artériel du larynx est tributaire des **artères thyroïdiennes**.
- **L'artère laryngée supérieure**, branche de l'artère thyroïdienne supérieure (branche de la carotide externe), perforé la membrane thyro-hyoidienne
- **L'artère laryngée antéro-inférieure**, branche de la thyroïdienne supérieure, traverse la membrane crico-thyroidienne.
- **L'artère laryngée postéro- inférieure**, branche de la thyroïdienne inférieure (branche du tronc thyro bicervico scapulaire, branche de la subclavière).

- Le système lymphatique du larynx est très riche sauf dans la région des cordes vocales où il n'existe pratiquement pas. Les troncs collecteurs sont satellites des artères laryngées. Ils s'acheminent vers trois courants:

Le groupe des ganglions jugulo-carotidiens, entre digastrique et omo-hyoidien. (gg sus-claviculaires, gg jugulaires moyens et inférieurs)

Le groupe pré-laryngo-trachéal

Le groupe des ganglions récurrentiels

RAPPORTS

En avant

Ce sont les plans de couverture de la région sous- hyoïdienne:

Latéralement

Les gouttières pharyngo-laryngées ou recessus piriformes

En bas

La trachée

En arrière

C'est l'étage laryngé du pharynx (hypopharynx)

En haut:

- L'os hyoïde
- La membrane thyro-hyoidienne
- Le nerf laryngé et artère laryngée sup

INNERVATION

- L'innervation du larynx est assurée par deux branches du pneumogastrique:

- **le nerf laryngé supérieur**, nerf essentiellement sensitif, et classiquement moteur pour le seul muscle crico-thyroidien
- **le nerf laryngé inférieur** = récurrent qui innerve tous les autres muscles intrinsèques du larynx.

- Son trajet diffère à droite où il est purement cervical (**dans la région sus-claviculaire droite**), et à gauche où il est thoracique et cervical. Les deux récurrents longent la trachée avant **d'atteindre la loge thyroïdienne** et se terminent à la partie inférieure du larynx.

- Le nerf récurrent gauche**, passe en avant de l'œsophage, en arrière de l'artère thyroïdienne inf et en dedans de la parathyroïde supérieure, il est en rapport avec la face latérale de la trachée en dedans et la partie postérieure de la face interne en dehors

