

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université de Constantine 3

Faculté de médecine CHU de Constantine

Laboratoire d'Anatomie

Cours pour étudiants de deuxième année de médecine

La trachée et segmentation bronchique

Elaboré par le Dr BOUKABACHE Leila

Maître de Conférences A

I- Introduction

La trachée est un conduit cervico-thoracique, fibro-cartilagineux aérifère, oblique en bas et en arrière, qui fait suite au larynx à hauteur de la 6^{ème} vertèbre cervicale, et se termine dans le thorax par bifurcation en deux bronches principales au niveau du médiastin moyen, à hauteur de la 5^{ème} vertèbre thoracique.

Faisant partie des voies respiratoires inférieures, la trachée est la seule voie de passage de l'air vers les alvéoles pulmonaires. On lui distingue deux portions : la **portion cervicale** : s'étend depuis le bord inférieur du cartilage cricoïde au bord supérieur du manubrium sternal (base du cou) elle est placée dans la loge viscérale du cou, en avant de l'œsophage. Elle a une situation superficielle dans la partie antérieure et inférieure du cou.

La **portion thoracique** profonde, s'étend depuis la base du cou jusqu'à la 5^{ème} vertèbre thoracique où elle se termine en donnant les deux branches principales (bronches souches) droite et gauche.

II- Anatomie descriptive

1- forme : La trachée à la forme d'un conduit cylindrique semi rigide.

Elle est formée par une armature fibro-cartilagineuse qui comporte :

- Les anneaux cartilagineux incomplets et ouverts en arrière, au nombre de 15 à 20, ils sont superposés, convexes en avant ouverts en arrière. Ces anneaux sont séparés par des dépressions qui répondent aux ligaments inter annulaires.
- La lame fibro-élastique : contient dans son épaisseur les anneaux cartilagineux, elle forme en arrière la lame trachéale, et entre les anneaux elle forme les ligaments inter annulaires
- La lame musculaire (muscle trachéal) est formée de fibres musculaires lisses placées en avant de la lame trachéale.
- La muqueuse est mince revêt la face profonde de la trachée.

2- Dimensions

La longueur totale est de 12 cm chez l'homme et 11 cm chez la femme

Portion cervicale : elle mesure 5 à 6 cm de long.

Portion thoracique : elle mesure 5 à 6 cm de long.

Calibre : 12 mm chez l'homme adulte vivant

3- Configuration intérieure

La surface intérieure de la trachée est de couleur rosé, on voit des reliefs circulaires correspondant aux anneaux cartilagineux, à la partie inférieure se voit les deux orifices des bronches séparés par une crête médiane antéro-postérieure : l'opéron trachéal.

III- Moyens de fixité

A- Portion thoracique

La trachée est maintenue en place par sa continuité avec le larynx, par son adhérence à l'œsophage et au corps thyroïde et par les expansions de la gaine viscérale du cou à l'aponévrose pré-vertébrale.

B- Portion cervicale

- La continuité avec la trachée cervicale et le larynx et son adhérence à l'œsophage et à la crosse de l'aorte.

- La trachée reste relativement mobile : descend à l'inspiration et remonte à l'expiration.

IV- Les rapports

A- Trachée cervicale

Elle entre en rapport avec :

1- En arrière :

LA TRACHEE

- La face antérieure de l'œsophage qui déborde la trachée à gauche.
- Le Nerf récurrent gauche cheminant dans l'angle trachéo-œsophagien.

2- Latéralement :

- Lobes latéraux du corps thyroïde et leurs pédicules, et l'artère thyroïdienne inférieure.
- Le Nerf récurrent droit au niveau de son côté droit.

3- En avant :

- A sa partie supérieure au niveau des 2 ou 3 premiers anneaux on trouve l'isthme thyroïdien qui adhère étroitement à la trachée.
- Plus bas : l'artère thyroïdienne de Neubauer, la veine thyroïdienne inférieure et le thymus chez l'enfant ou son vestige chez l'adulte.
- plus superficiellement aux muscles sous-hyoïdiens et à l'aponévrose cervicale moyenne, puis l'aponévrose cervicale superficielle et la peau.

B- Trachée thoracique

- En arrière : l'œsophage thoracique.
- En avant : de la profondeur à la superficie elle répond :
 - Un plan artériel formé par :
 - En bas, la crosse de l'aorte : à la jonction des 2 segments ascendant et horizontal
 - au-dessus de la crosse, au tronc artériel brachio-céphalique, qui devient latéro-trachéal droit et l'artère carotide commune gauche qui gagne le flanc gauche de la trachée.
 - Parfois à l'artère thyroïdienne moyenne qui est médiane.
 - Un plan veineux plus superficiel formé par :
 - le tronc veineux brachio-céphalique gauche qui reçoit les veines thyroïdiennes inférieures
 - La loge thymique contenant le thymus chez l'enfant et ses vestiges chez l'adulte.
 - Les culs de sac pleuraux costo-médiastinaux antérieurs.
 - Le manubrium sternal
- A gauche : la crosse de l'aorte repousse la trachée à droite et l'artère carotide commune gauche, qui est latéro-trachéale.
- A droite : la crosse de la veine azygos. Le tronc artériel brachio-céphalique, la veine brachio-céphalique droite.

V- vascularisation-Innervation

- les artères : proviennent de l'artère thyroïdienne inférieure, de l'artère thoracique interne, des artères bronchiques, et l'artère thyroïdienne moyenne.
- les veines : elles se jettent dans les veines œsophagiennes et la veine thyroïdienne inférieure.
- les lymphatiques : elles se rendent aux ganglions péri-trachéo-bronchiques.
- les nerfs : les nerfs récurrents droit et gauche, branches du nerf vague et du sympathique.

Les bronches souches

Ce sont les deux branches de division de la trachée, l'une droite, l'autre gauche, elles sont encore appelées branches principales ou bronches souches

La bronche souche droite a un trajet vertical de 3 cm environ de l'angle de division de la trachée (carène), la bronche souche gauche a un trajet oblique en bas et à gauche de 5 cm de la carène. Elle est située dans un plan plus antérieur.

Les bronches ont la même structure que la trachée

Les deux bronches s'écartent l'une de l'autre en faisant un angle de 70° appelé carène, elles sont réunies par le ligament inter-bronchique.

Segmentation bronchique

1- les bronches lobaires

La bronche souche droite se termine en trois branches correspondant aux trois lobes pulmonaires du poumon droit : la bronche lobaire supérieure droite, la bronche lobaire moyenne droite et la bronche lobaire inférieure droite.

La bronche souche gauche se termine en deux branches correspondant aux deux lobes pulmonaires du poumon gauche : la bronche lobaire supérieure gauche, et la bronche lobaire inférieure gauche.

2-les bronches segmentaires

LA TRACHEE

Du côté droit, la branche lobaire supérieure se divise en trois bronches segmentaires correspondant à la systématisation du parenchyme pulmonaire, apicale, dorsale (postérieure), et ventrale (antérieure).

La bronche lobaire moyenne se divise en deux bronches segmentaires : la latérale et la médiale.

La bronche lobaire inférieure se divise en cinq bronches segmentaires : l'apicale supérieure de Nelson, la baso-médiale (para-cardiaque) la baso-antérieure (ventro-basale), la baso-latérale (latéro-basale), baso-postérieure (termino-basale).

Du côté gauche la bronche lobaire supérieure se divise en deux troncs :

- Un tronc culminal se dirige en haut et donne une bronche apico-dorsale, et une bronche antérieure (ventrale)

- Un tronc linguale se dirige vers le bas donne deux bronches linguales supérieure et inférieure.

La bronche lobaire inférieure gauche continue la direction de la bronche souche gauche, elle se divise en cinq bronches segmentaires qui ressemblent à ceux du côté droit (seule différence il y'a un tronc commun entre la para-cardiaque et la ventro-basale).

4- les bronches sous-segmentaires et les alvéoles pulmonaires

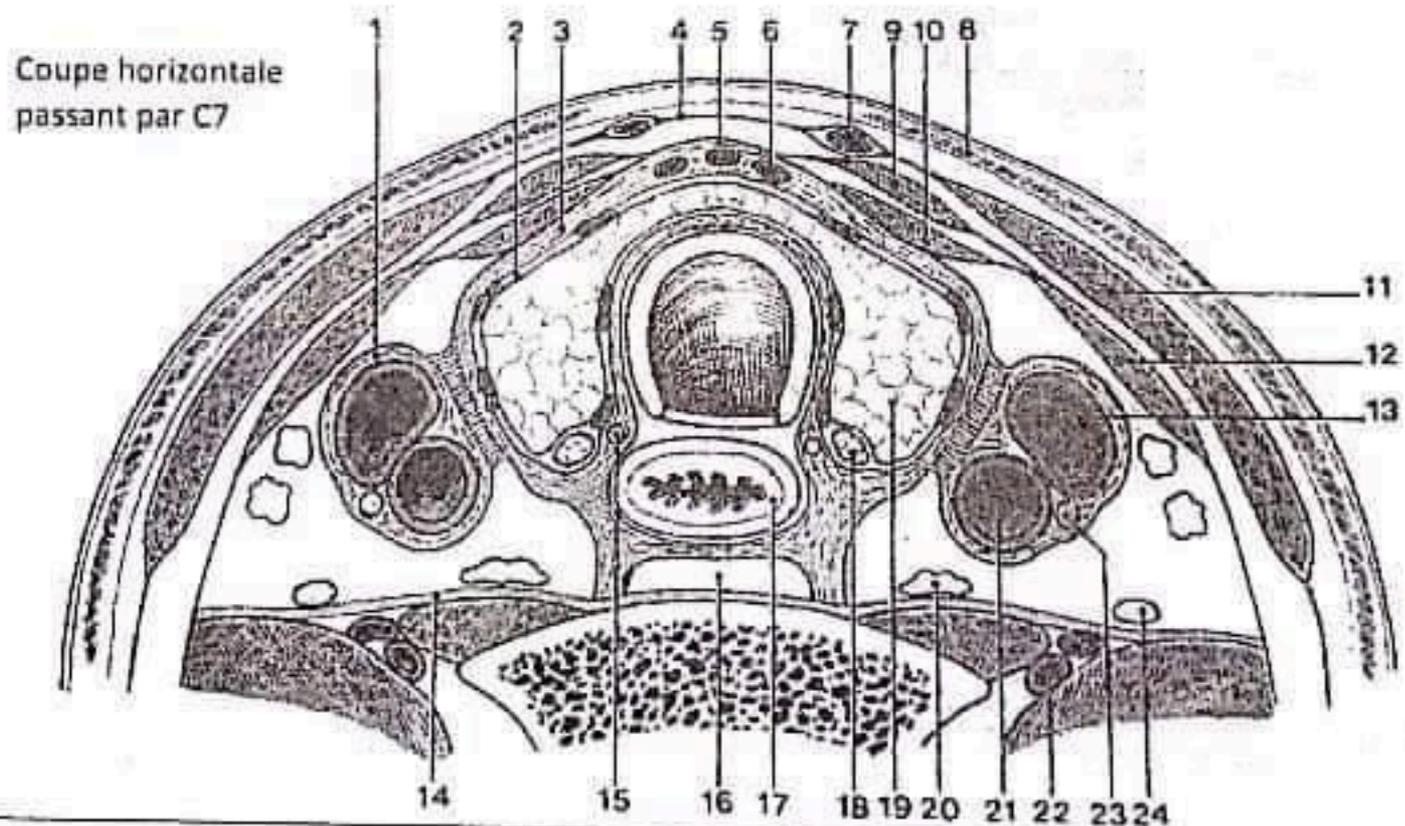
Les bronches segmentaires se divisent en bronches sous-segmentaires une dizaine de fois jusqu'aux bronchioles terminales qui se terminent dans les conduits alvéolaires (sacs alvéolaires)

II-Référence

Trouilloud P et Trost O. Introduction à l'anatomie 2010 édition ellipses

Hammoudi SS le cours d'anatomie appareil respiratoire tome V 2005

Brizon J, Castaing J feuillet d'Anatomie éd. Maloine Paris



- | | |
|--|------------------------------|
| 1 - gaine carotidienne | 13 - v. jugulaire int. |
| 2 - capsule fibreuse de la glande thyroïde | 14 - lame prévertébrale |
| 3 - gaine viscérale | 15 - n. laryngé récurrent |
| 4 - lame superficielle | 16 - espace rétro-œsophagien |
| 5 - lame prétrachéale | 17 - œsophage |
| 6 - vv. thyroïdiennes inf. | 18 - parathyroïde |
| 7 - v. jugulaire ant. | 19 - thyroïde |
| 8 - platysma | 20 - ganglion cervical moyen |
| 9 - m. sterno-hyoïdien | 21 - a. carotide interne |
| 10 - m. sterno-thyroïdien | 22 - a. vertébrale |
| 11 - m. sterno-cléido-mastoïdien | 23 - n. vague |
| 12 - m. omo-hyoïdien | 24 - n. phrénique |