

LE MEDIASTIN POSTERIEUR

I. L'oesophage thoracique

L'oesophage thoracique est un segment du tube digestif reliant pharynx en haut et l'estomac en bas. Il s'étend du disque C6-C7 jusqu'au flanc gauche de Th10 où il traverse le diaphragme et devient l'oesophage abdominal. C'est un organe cervico-thoraco-abdominal. C'est un conduit musculaire allongé de 25 cm et d'un diamètre de 2 à 3 cm. Il va se plaquer sur la face antérieure de la colonne thoracique. L'oesophage est l'organe le plus postérieur et déborde la trachée à gauche formant des angles trachéo-oesophagiens (gauche et droit dans lesquels cheminent les nerfs récurrent laryngé). Il a la majeure partie de son trajet dans le médiastin postérieur. Il y a 4 rétrécissements principaux:

- **C6**: Cartilage cricoïde
- **Th4**: la crosse de l'aorte
- **Th5**: Bronche principale gauche
- **Th10**

1. Structure

C'est un conduit musculaire de 3 mm comportant trois tuniques:

- **Tunique musculieuse superficielle**: couche circulaire et longitudinale
- **Tunique sous-muqueuse** présentant une vascularisation.
- **Tunique muqueuse**: Le chorion enferme des glandes. Des plis longitudinaux (plis de réserve) le parcourent qui disparaissent lorsque l'oesophage est rempli

2. Rapports

Niveau cervical

L'oesophage cervical s'étend de C6-C7 jusqu'au bord supérieur du manubrium sternal Th2-Th3, il mesure 4 à 5 cm et fait partie du paquet viscéral du cou (Carotide commune, veine jugulaire interne et nerfs vagues) dont il est l'élément le plus postérieur.

- **Postérieur**:
 - **Corps vertébraux C7-Th2** et disques intervertébraux avec le ligament longitudinal ventral.
 - **Muscle prevertébraux** se disposant entre la colonne et l'oesophage.
 - **Région retroviscérale** de glissement (infection en cas de blessure et lésion de l'oesophage)
- **Antérieur**:
 - La **trachée** accompagne du **nerf récurrent laryngé droit et gauche**.
 - **Lobes des glandes thyroïdes** et **parathyroïde** un peu plus à distance
- **Latéraux**
 - Paquets vasculo-nerveux du cou (carotide commune, veine jugulaire interne, nerf vague)

Niveau Thoracique

Il est dans le médiastin postérieur sur 17cm de Th2 à Th10. Le croisement de la crosse de l'aorte et crosse de l'azygos fait qu'on distingue trois segments:

- Le **premier** segment est le **segment sus-azygo-aortique** (au dessus des crosses) Th2-Th4
 - **Postérieur**
 - Vertèbres **Th2-Th3** et le **ligament longitudinal ventral**.
 - La région **retroviscérale**
 - **Tronc sympathique** latéraux vertébraux droit et gauche.
 - Veines et artères **intercostales postérieurs** droit et gauche
 - **Antérieur**
 - La **trachée**
 - Angle **trachéo-oesophagien gauche** et nerf récurrent laryngé gauche.
 - L'artère **subclavière gauche**
 - L'artère **carotide commune gauche**
 - Et entre eux deux, le **nerf vague gauche** passe
 - **Latéraux**
 - Face médiastinale des lobes supérieurs des poumons droit et gauche.
- Le **deuxième** segment est le **segment inter-azygo-aortique**

LE MEDIASTIN POSTERIEUR

- Le **troisième** est le segment **sous azygo-aortique**
- **En arrière:** Th4 jusqu'à Th10
 - **Vertèbre et disque de Th4 à Th10** avec **ligament longitudinal ventral**
 - **Espace de glissement**
 - Artère **intercostales postérieure droites**
 - **Aorte thoracique descendante**, séparé par le **recessus inter-aortico-oesophagien**
 - Les troncs **sympathiques latéro-vertébraux** droit et gauche
 - La **veine azygos** séparé par la **recessus inter azygo-oesophagien**.
 - Le **conduit thoracique**
 - Le **nerf vague droit** qui rejoint la face postérieure de l'oesophage
- **A droite**
 - La crosse de la **veine azygos**
 - La plèvre et le **poumon droit**
 - Le **ligament pulmonaire droit**
- **A gauche**
 - La **crosse de l'aorte**
 - Le **ligament pulmonaire gauche**
 - La plèvre et le **poumon gauche**.
- **Antérieur**
 - La **partie basse de la trachée et sa bifurcation** en Th5 puis bronches principale gauche.
 - **Tronc pulmonaire** et sa **bifurcation**
 - **Noeuds Trachéo-bronchiques inférieurs**
 - **Atrium gauche** qui répond à ce segment niveau TH7-TH8 par l'intermédiaire du sinus oblique. On peut faire des échographie par voie trans oesophagienne.
 - **Les deux nerfs vagues** se ramifient et forment le plexus nerveux perioesophagien entourant la partie basse de l'oesophage et qui va se reconstituer plus bas pour former 2 tronc vagues.

On effectue une échographie dans l'oesophage on peut observer l'atrium gauche très précisément. L'oesophage traverse un hiatus musculaire jouant le rôle d'un sphincter qui s'oppose au reflux gastrique en Th10. A ce niveau, les rapports se font avec les ramifications des deux nerfs vagues.

3. Vascularisation et Innervation

La partie cervicale: Rameaux de l'artère thyroïdienne inférieure, vient du tronc thyro-cervical lui-même issu de l'artère subclavière.

La partie thoracique est l'aorte thoracique descendante.

La partie diaphragmatique est assurée par l'artère épigastrique gauche, branche du tronc coeliaque.

Les veines oesophagiennes vont se drainer soit dans le **système azygos** soit dans la **veine porte**.

Innervation parasympathique: les **deux nerfs vagues**.

Innervation sympathique: **troncs sympathiques latéro-vertébraux**

II. Les nerfs du thorax

1. Les nerfs phréniques

Il est constitué par la branche terminale profonde du plexus cervical. Il naît dans le cou des branches antérieures des nerfs spinaux C3-C4-C5. Il est en avant du muscle scalène antérieur.

Dans la base du cou, il va croiser le bord médial du muscle scalène antérieur, passe entre l'artère et la veine subclavière, arrive dans le thorax dans le médiastin supérieur, là il se plaque contre la face médiale du dôme pleural, puis va traverser le médiastin supérieur et moyen jusqu'au niveau du diaphragme. C'est le nerf de l'inspiration.

Ce nerf phrénique chemine entre **les gros troncs de la base et le cœur en dedans** et **la face médiastinale du poumon et sa plèvre en dehors**. Il chemine en **avant du hile** du poumon correspondant.

LE MEDIASTIN POSTERIEUR

a. Les rapports

- **Dans segment supra-cardiaque:** Au dessus cardiaque
 - Le nerf phrénique droit longe la veine brachio-céphalique droite et la veine cave supérieure.
 - Le nerf phrénique gauche est plus long: il est à distance la crosse de l'aorte
- **Dans le segment juxtacardiaque:** à proximité du cœur.
 - A droite: trajet vertical, en avant du hile du poumon, longe l'atrium droit chemine en avant du ligament pulmonaire droit et la veine cave inférieure jusqu'à la coupole diaphragmatique.
 - A gauche: il longe le ventricule gauche, passe en avant du hile du poumon gauche, contourne l'apex cardiaque avant d'aborder le diaphragme.

Accompagné par l'artère phrénique supérieure qui est une collatérale de l'artère péricardo-phrénique. Durant tout le trajet ils sont recouvert en avant et en haut par le thymus et le recessus pleuro-costomediastinaux antérieur.

b. Les Collatérales

Ils abandonnent

- des rameaux du thymus
- des rameaux pleuraux
- des rameaux pericardique

Leur branche terminales sont de deux types:

- Surtout une branche musculaire pour le diaphragme
- Branches abdominales traversant les piliers du diaphragme pour gagner les ganglion du plexus coeliaque, plaqué en avant de l'aorte abdominale.

Ce nerf phrénique a aussi comme territoire certains viscères de l'abdomen.

2. Les nerfs vagues

C'est la Xième paire de nerf crânien naissant dans l'encéphale. Ils ont un trajet crânien, cervical, thoracique puis abdominal. Ces nerfs vagues auront un territoire **thoraco-abdominal**, ils innervent les viscères du thorax et de l'abdomen. Il donne les fibres parasympathiques.

a. Le nerf vague droit

Il fait parti du paquet jugulo-carotidien, c'est son trajet cervical. Il aborde l'orifice supérieur du thorax passe entre l'artère et la veine susclavière, et c'est à ce niveau qu'il va abandonner son nerf récurrent laryngé. Il poursuit son trajet longeant le flanc droit de la trachée. Passe entre la crosse de l'azygos et la trachée, chemine à la face postérieure du hile et gagne progressivement la face postérieure de l'oesophage.

Dans la partie basse, il se ramifie et forme le plexus peri-oesophagien.

Le nerfs vague droit va abandonner:

- le nerfs récurrent laryngé sous l'artère susclavier droite
- les rameaux cardiaques Thoracique pour le plexus cardiaque
- les rameaux tracheaux
- les rameaux broncho-pulmonaire pour le pédicule nourricier du poumon
- les rameaux pericardiques
- les rameaux pleuraux
- les rameaux oesophagiens

Il apporte le contingent de fibres para-sympathique.

LE MEDIASTIN POSTERIEUR

b. Le nerf vague gauche

Chemine avec le paquet jugulo carotidien.

Il abandonne sous l'artere subclaviere son nerf reccurent larynge. Il continue son trajet en croisant l'artere brachio cephalique puis croise la face lateral de la trachee. Il passe entre la crosse azygos et la trachee et il atteint ensuite la face antérieure de l'oesophage.

Il chemine en arriere confluant jugulo subclavier gauche puis croise la face latérale de la crosse de l'aorte entre l'origine de la carotide commune gauche et subclavière gauche. Ce nerf vague gauche va abandonner son nerf récurrent sous la crosse de l'aorte puis ce nerfs vague gauche passe derriere le hile du poumon gauche pour finalement reapparaitre d'abord sur la face laterale gauche de l'oesophage et puis sur face anterieur.

La gauche se ramifie et forme le plexus peri-oesophagien qui se recompose tronc vagual anterieur et posterieur. Tronc vaguaux qui accompagnent dans sa traversé de l'oesophage.

Collatérales des nerfs vagues gauches et droits sont identiques.

3. Les tronc sympathiques latéro-vertébraux

Ce sont deux chaines ganglionnaires étendues sur toute la hauteur de la colonne thoracique. Sur cette chaine sont interposés des ganglions sympathiques. Elle comporte normalement 12 ganglions mais la plupart du temps il y en a que 10 car

- le dernier ganglion cervical fusionne avec le 1er thoracique
- le dernier thoracique (stellaire) fusionne avec le 1er lombaire (???? QUESTION ????)

Ces chaines se dirigent vers le **bas et le dedans**, de telle sorte que les ganglions sont situés dans la parte supérieure du thorax sur les tête costale, dans la partie inférieure se projete vers les flanc des corps vertébraux.

Ces deux chaines sont recouvert par le **fascia endothoracique** et chaque tronc entre en rapport avec:

- Element du **paquet vasculo nerveux intercostal** en arrière
- A gauche à l'**aorte thoracique descendante**
- A droite à la **veine azygos**

Ces chaines traversent le diaphragme pour devenir tronc sympathiques lombaire

Les rameaux sont issus des ganglions, et tout ces rameaux véhiculent **les fibres sympathiques**.

- **Thoraciques:** ils sont issus des 5 premiers ganglions sympathiques, destiné au médiastin représenté par:
 - des rameaux **communiquant** reliant le tronc sympathique aux nerfs intercostaux.
 - des rameaux **vasculaire** pour l'aorte et l'azygos
 - des rameaux **osseux et musculaire du thorax**
 - des rameaux **viscéraux:**
 - **Nerfs splanchnique thoracique** (oesophage, poumons plèvre trachée)
 - **Nerf cardiaque thoracique** qui fait parti du plexus cardiaque.
- **Nerfs splanchnique abdominaux** qui sont issus des 6-7 ganglion sympathique.
 - **Nerf Grand splanchnique:** ganglion 6-9, qui se réunissent et traverse le diaphragme avec la racine médiale de la veine azygos ou hémi-azygos pour atteindre le plexus de l'abdomen.
 - **Nerf Petit splanchnique**
 - **Nerf Splanchnique Inferieur**

Tout ces nerfs naissent dans le thorax, mais vont se destiner **aux viscères de l'abdomen** car ils vont traverser le diaphragme et se rendre les ganglions du **plexus coeliaque en avant de l'aorte abdominale**.

C'est par ces fibres que les viscères recoivent leur collatérales **sympathiques**.