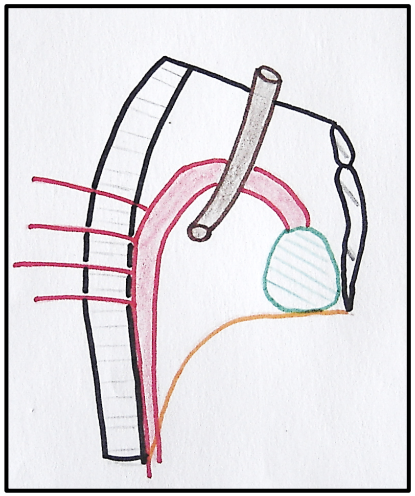
I. Généralité :

L'aorte thoracique est l'artère qui part du cœur et qui traverse le thorax pour aller à l'abdomen.
Plateforme d'approvisionnement de l'ensemble artériel → irrigue tous les organes.
Nombreuses pathologie aortique.

Coupe sagittal droite simplifiée du thorax



Aorte fait un arc dans le thorax = ***arc aortique***.
L'aorte se divise en 3 parties :

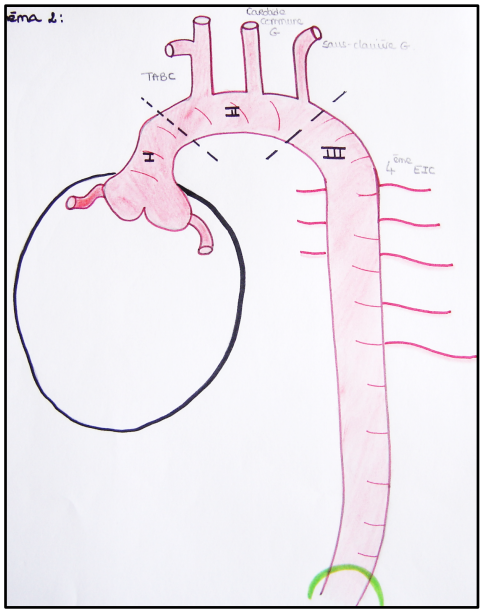
- une partie ***ascendante*** *(en avant du plan de la trachée)* →**médiastin antérieur**.
- Une partie ***horizontale*** *(au niveau du plan de la trachée)* → **médiastin moyen**.
- Une partie ***descendante*** *(longe le rachis postérieur puis va dans l'espace inframédiatestinal postérieur traverser le diaphragme pour donner l'aorte abdominale en T12.)* → **médiastin postérieur**.

2 principales pathologies de l'aorte thoracique :

→ **Dilatation ou anévrysme de l'aorte thoracique** *(peut toucher toutes les artères sans exceptions).*
→ **Dissection artérielle** *spécifique à l'aorte thoracique spontanée ou traumatique.*

II. Morphologie générale :

Les 3 segments aortiques



→ ***Le segment I :***

- **segment ascendant**
- portion initialement dilatée = le ***sinus aortique*** *(qui fait suite au ventricule gauche avec les valves sigmoïdes aortiques).*
- ***1 seule paire de collatérales*** : les ***artères coronaires*** *(seules artères à se remplir en diastole).*

→ ***Le segment II :***

- Portion ***horizontale*** *(traverse le médiastin antérieur, moyen et postérieur).*
- Des ***collatérales destinées au cou et aux membres supérieurs*** qui sont :
  - Le **Tronc Artériel Brachio-Céphalique *(TABC),***
  - La **Carotide Commune Gauche**
  - **L'artère Sous-Clavière Gauche**

→ ***Gros vaisseaux supra-cardiaque ou encore la gerbe aortique.***

→ ***Le segment III :***

- Segment de ***l'aorte descendante***, fait suite à l'arc aortique.
- Jonction entre ces deux segments se nomme ***l'isthme aortique***.
- **Segment 3 se termine au franchissement du *hiatus fibreux* aortique du diaphragme, avec *le ligament arqué médian.***
- **Branches à partir de l'isthme qui vont partir de part et d'autre aller irriguer les métamères → *les branches intercostales*** *(les trois premières branches intercostales dépendent de la sous-clavière puis à partir du 4e espace intercostale, les branches dépendent de l'aorte).*

Pathologies :

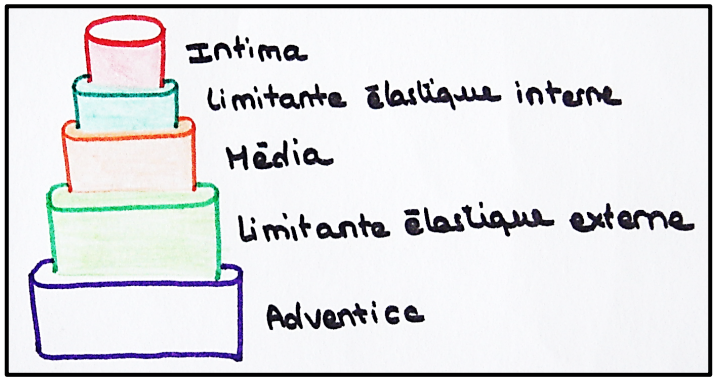
- → ***L'artéria lusoria*** *(2% des cas)* → *anomalie de la distribution des vaisseaux supra-cardiaques :*
  - **Pas de TABC**
  - **L'artère sous-clavière gauche vient de l'aorte descendante du coup elle a un long trajet aberrent et un rapport avec l'œsophage.**
  - **La carotide commune droite naît directement de la gerbe aortique.**

Compte tenu du rapport de la sous-clavière avec l'œsophage on peut entendre des battements anormaux lors d'une endoscopie œsophagienne.

- → ***Coarctation aortique*** *(anomalie embryologique néonatale)* → **il existe une sténose anormale au niveau de l'isthme qui peut être très urgent !**
- → L'existence de ces **branches intercostales** est à l'origine de **la fixation postérieur de l'aorte descendante au rachis**. Ce qui fait que lors d'une décélération brutale → on va alors avoir **une différence d'inertie d'où une déchirure aortique entre les segments 2 et 3** ***= Rupture isthmique de l'aorte c'est ça la dissection traumatique de l'aorte.***

III. Structure :

Structure d'un vaisseau artériel

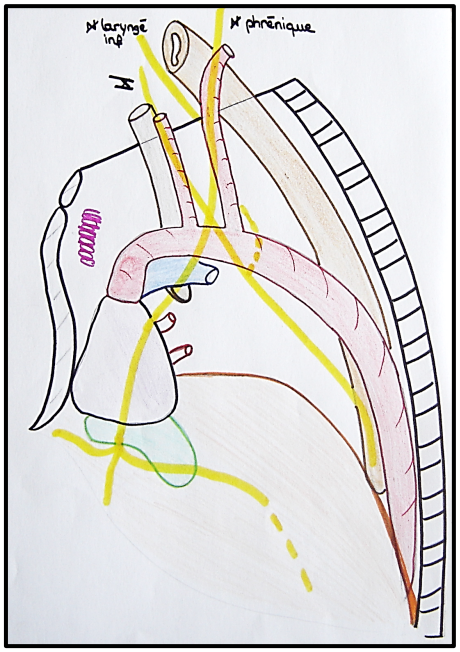


Pathologie :

- → ***Les ruptures traumatiques de l'aorte*** : sont des ***ruptures sous-adventitielles***, c'est **entre la *média* et *l'adventice*** que la rupture va se faire en règle générale *(mais elle peut aussi être totale).*
  Un des signes clinique de la dissection traumatique de l'aorte c'est le ***syndrome de coarctation aortique*** : c'est aussi une sténose comme chez le nouveau-né mais qui va être lié à un hématome péri-artériel et qui va entraîner une asymétrie tensionelle entre le membre inférieur et le membre supérieur car si un hématome péri-aortique vient comprimer le flux sanguin on va avoir une tension augmentée !! *(à ne pas oublier quand on est confronté à un traumatisme thoracique d'allure grave, de vérifier la tension aux membres sup/inf, on remplit notre obligation de moyen).*
  Un autre signe clinique est un ***élargissement du médiastin*** sur une radiographie du thorax.
- → ***La dissection aortique spontané :*** généralement lié à une **pathologie du collagène** = c'est le ***syndrome de Marfan*** → la pression artérielle monte dans l'aorte et un **faux chenal** se crée entre l'intima et la média en général nommé **dissection sous-intimal**.
  Peut toucher les sujets jeunes dit marfanoïdes (très grands et très maigres), se traduit par des douleurs horribles à radiation postérieure (thoracique et lombaire).
  Ce faux chenal qui peut partir **des 3 segments**, induit un élargissement du médiastin visible en radio.
  Avec le **faux chenal** on peut avoir des **risques soit de rupture**, soit de **thrombose** en particulier **des gros vaisseaux supra-cardiaques**, ce qui fait que la dissection aortique spontanée peut être **à l'origine d'un AVC** *(si thrombose du TABC et/ou de la carotide commune gauche),* d'un *infarctus (si faux chenal juste après une coronaire).*

IV. Rapports (+++) :

Coupe sagittale gauche simplifiée du thorax



- ***T2 :*** ***l'orifice supérieur du thorax orienté de 45° en avant et manubrium.***
- ***T4 :*** ***crosse de l'aorte*** passe ***à cheval sur la bronche pulmonaire G.***
- ***T5 :*** ***bifurcation trachéale*** *(bronche pulmonaire G)*.
- ***T8 :*** ***xiphoïde***
- ***T12 :*** ***portion verticale du diaphragme***. ***L'aorte*** *traverse le* ***ligament arqué médian.***

On représente le ***centre fibreux du diaphragme*** *(foliole antérieure et la foliole gauche)* sur lequel *est posé le cœur*.
La ***partie charnue*** du diaphragme *(les faisceaux xiphoïdiens, costaux et lombaires)* qui se ***contracte lors de la respiration.***

On représente maintenant ***les collatérales de l'aorte*** avec le **TABC** que l'on ne voit pas très bien sur une vue gauche au contraire de la vue droite. En revanche on voit la **carotide gauche** qui part au contact de la trachée. Enfin **l'ASC gauche** qui est très postérieur et qui vas sortir de l'orifice supérieur du thorax.

L'œsophage qui est ***masqué par*** **l'aorte thoracique**. Donc ***si on veut enlever l'œsophage thoracique il faut s'y prendre par la droite.***
On met en place ***le thymus*** et les ***éléments artériels et veineux*** avec ***l'artère pulmonaire G*** **qui vas enjamber la bronche pulmonaire gauche**.

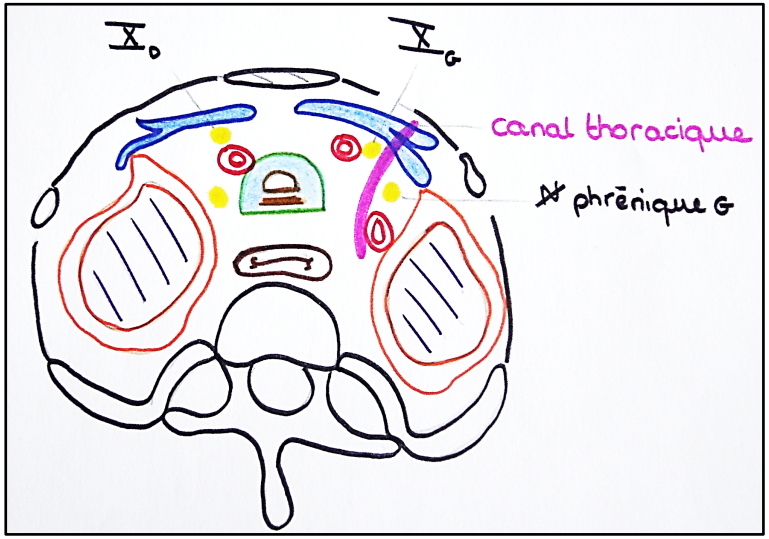
Nerf X	***Passe en arrière de la veine jugulaire et en avant de la carotide.*** Va se placer au **contact de la crosse aortique pour rejoindre l'œsophage** → ***branches pour les bronches et l'œsophage***. Au niveau de la crosse, un nerf s'individualise et fait le tour de l'aorte pour remonter ensuite vers le larynx, il s'agit du nerf laryngé inférieur ou récurent.
Nerf phrénique	***Passe entre artère et veine SC***, il croise à distance le nerf pneumogastrique et vas se placer le long du péricarde contre le VG pour ***rejoindre le diaphragme ou il se divise en 3 branches*** : - **Antérieur** → sternal - **Moyen** → costal - **Dorsal** → lombal ***seule branche traversant le diaphragme***.

Pathologie :

→ ***Arrachement de l'artère sous clavière (ASC) :*** en chirurgie lorsque on a des patients qui s'arrache le membre sup par exemple :
- Il faut se souvenir que ***l'ASC droite*** nait du TABC de façon très ***antérieur dans le thorax*** donc pour l'atteindre il faut ***passer par le sternum***
- Alors que ***l'ASC gauche*** étant beaucoup ***plus postérieur*** il faut ***ouvrir le thorax car l'artère se replie dans le thorax.***

La suspicion d'arrachement de l'ASCG est faite lorsqu'il y a une paralysie du membre sup et un gros hématome extensible du creux sus claviculaire gauche et un état de choc hémorragique. La seule façon de contrôler est de faire un clampage artérielle de l'ASCG donc une thoracotomie gauche.

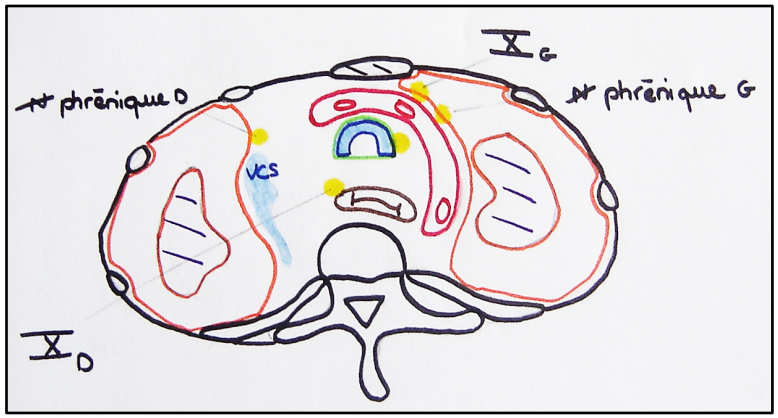
- ***Coupe en T2 :***



- **L'œsophage légèrement sur la droite**
- **Trachée** ***(médiastin moyen)*** que l'on divise en :
  - Cartilage trachéal
  - Tunique fibreuse autour
  - Membraneuse trachéal en arrière
  - **Le muscle trachéal qui ferme en arrière le cartilage.**
  - ➔ ***L'épithélium de la trachée est glandulaire de type mucosécretant.***
- **A droite → TABC**
- **A gauche → la *carotide commune* ainsi que *la Sous Clavière G*** *(postérieur et latéro- œsophagienne).*
- **En avant → les *troncs veineux innominés* *(réunion de la SC et de la veine jugulaire interne)*** qui se réunissent pour ensuite former la ***veine cave sup***.
- Sur les coté on met en place les ***apex des poumons*** entourés par la plèvre viscéral et pariétal formant la **cavité pleural**.

Entre la **carotide** / **tronc innominé** → **nerf pneumogastrique G.**
Entre **artère sous Clavière** et **veine sous Clavière** → **nerf phrénique G.**
Entre **tronc innominé** et **TABC** → **nerf pneumogastrique D.**
Entre **trachée** et **apex du poumon** → **nerf phrénique D.**

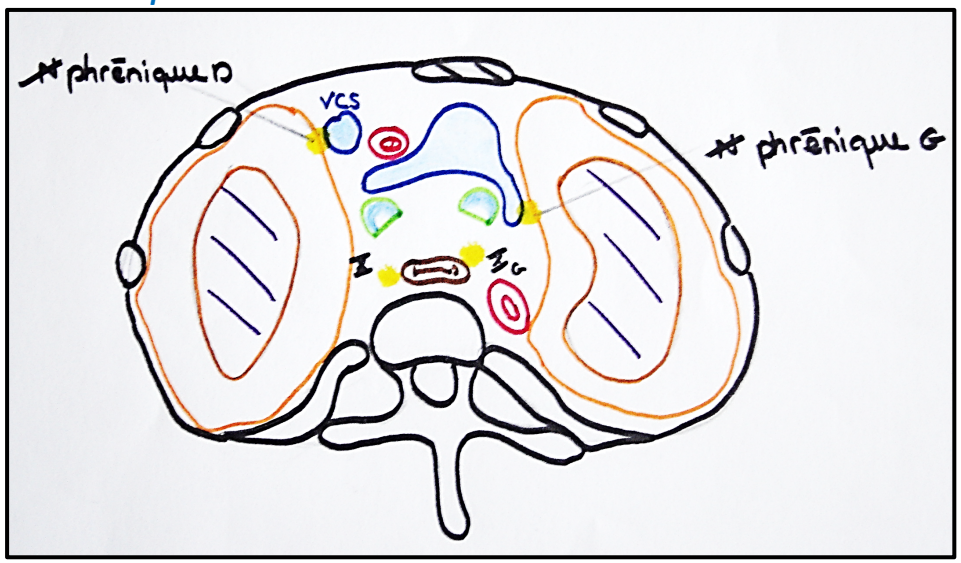
- ***Coupe en T4 :***



- **La crosse de l'aorte** *(arc aortique)*
- **Les ostium :**
  - **TABC** *(le plus antérieur),*
  - La **carotide gauche**
  - **SCG** *(la plus postérieur).*
- A droite → la ***veine cave supérieur*** ainsi que la ***veine azygos*** *(ou arc azygos)* qui forme **un arc veineux**
- ***En T4 on a donc deux arcs : artérielle et veineux !***

Nerf laryngé inférieur qui remonte le long de la trachée.

- ***Coupe en T5 :***

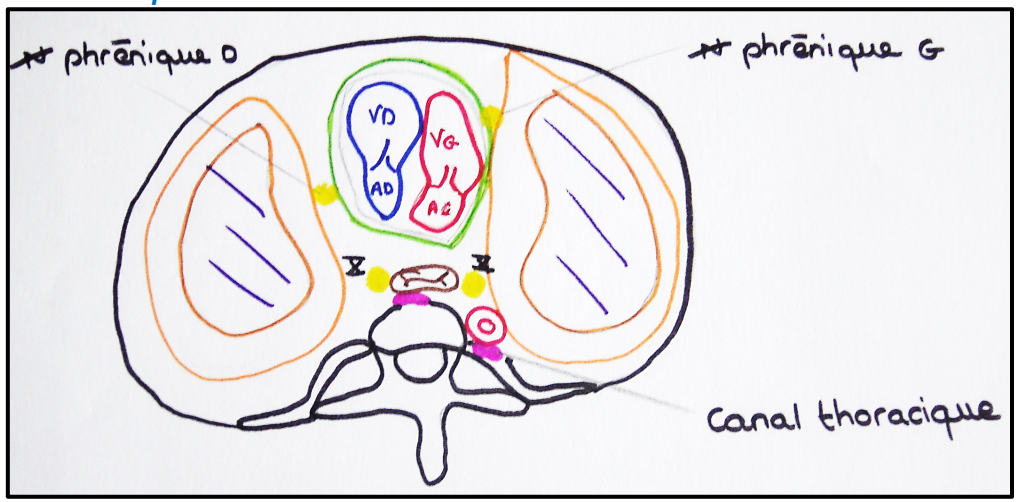


- Au niveau de la ***bifurcation trachéale***
- En **avant de la bifurcation** → tronc pulmonaire avec les ***artères pulmonaires.***
- on est en dessous de la crosse de l'aorte donc on a :
  - ***L'aorte ascendante* en avant**
  - ***L'aorte descendante* en arrière**
- A côté de l'aorte ascendante on place la ***Veine Cave Supérieure***.

Les **nerfs pneumogastriques D/G** sont maintenant le **long de l'œsophage**.
Les **nerfs phréniques :**
  - ***Le droit*** → contre la ***veine cave supérieure.***
  - ***Le gauche*** → le long du ***poumon gauche***

➔ **c'est sur cette coupe que l'on recherche *« l'embolie pulmonaire »* !!!**

- ***Coupe en T8 :***



- En arrière de **l'œsophage**, on observe le ***canal thoracique*** *(draine la lymphe).*
- ***Trajet*** de ce canal thoracique :
  - ***Partie basse du thorax*** → ***rétro-aortique***.
  - En ***T4-T5*** → ***rétro-œsophagien***.
  - En ***T2*** et ***plus haut*** → ***rétro-sous-clavier.***