Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Université de Constantine 3 Salah Boubnider
Faculté de médecine de Constantine
Laboratoire d'Anatomie Générale
Cours pour étudiants de deuxième année de médecine

Le système cave, le système azygos et le conduit thoracique

Plan

I-Introduction
II- Anatomie descriptive
A- Veine cave supérieure
B- La veine cave inférieure
C- La veine azygos
D- La veine hémi-azygos
E- La veine hémi-azygos accessoire
III- Le conduit thoracique

Objectifs
-connaitre la situation de la veine cave supérieure(VCS)
- connaitre les branches d'origine et les collatérales de la VCS
- connaitre la situation de la veine cave inférieure(VCI)
- connaitre les branches d'origine et les collatérales de la VCI
- connaitre le système azygos
- connaitre le conduit thoracique

I-Introduction

Le sang veineux est ramené du corps au cœur droit par trois troncs veineux :
- Le sinus coronaire qui draine le sang veineux du cœur vers l'atrium droit du cœur.
- La veine cave supérieure (VCS) drainant le sang veineux de la partie sus diaphragmatique du corps (tête, cou, thorax et membres supérieurs) vers l'atrium droit du cœur.
- La veine cave inférieure(VCI) drainant le sang veineux de la partie sous diaphragmatique du corps (abdomen, pelvis et membres inférieurs) vers l'atrium droit du cœur.

Le système azygos forme un système anastomotique entre les veines caves supérieure et inférieure ; il est sujet à de nombreuses variations, il comprend :
- à droite : la veine azygos (grande veine azygos).
- à gauche : l'hémi azygos (l'hémi-azygos Inférieure ou petite azygos inférieur), et l'hémi-azygos accessoire (la veine hémi-azygos supérieure ou petite azygos supérieure).

Le système azygos draine principalement la paroi postérieure du thorax.

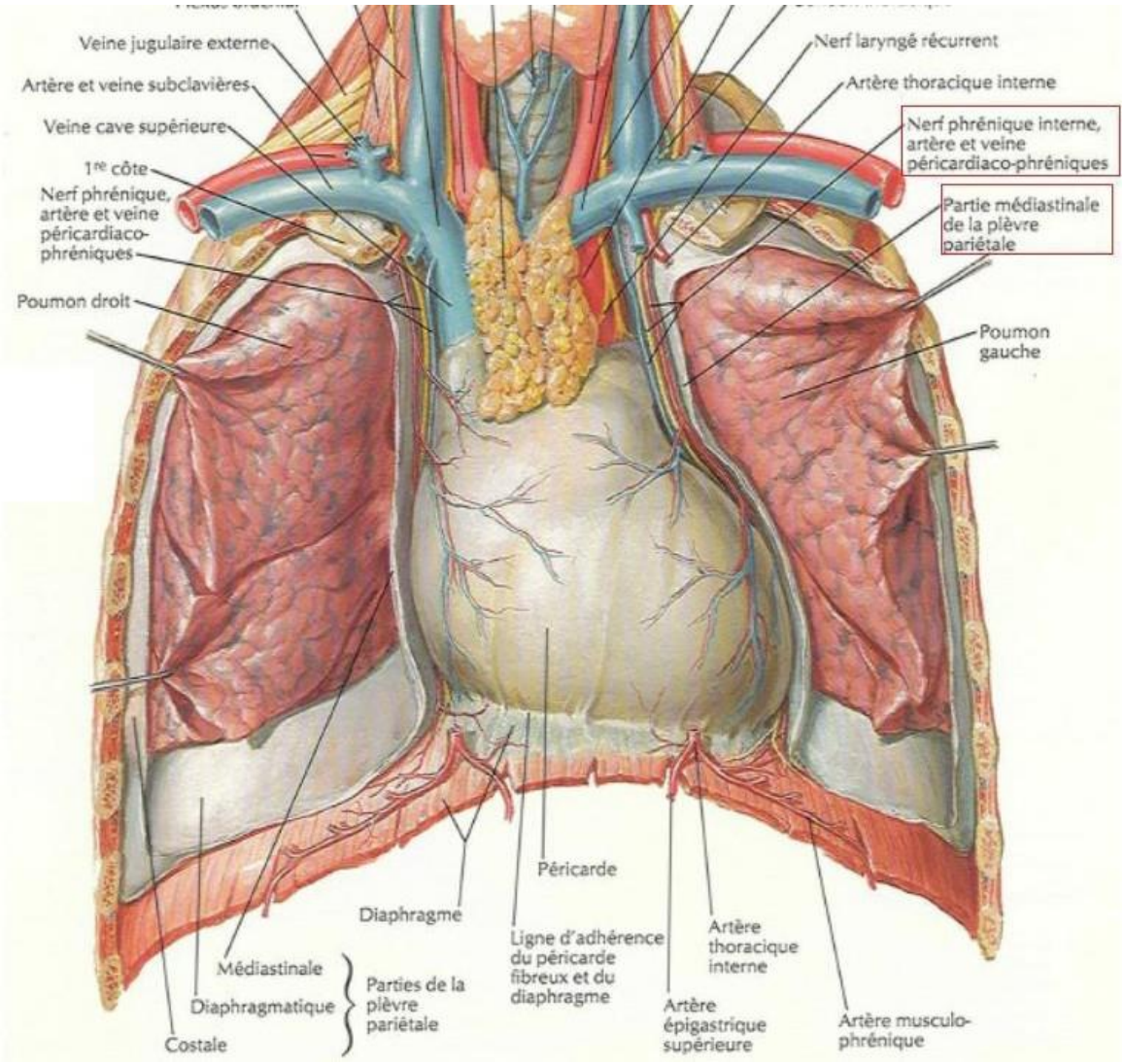
II- Anatomie descriptive

A- Veine cave supérieure

1- Origine : elle naît à hauteur de la face postérieure du 1er cartilage costal droit par la réunion des deux veines brachiocéphaliques droite et gauche.

2- Trajet : elle descend verticalement le long du bord droit du sternum
3- Terminaison : dans la paroi supérieure de l'atrium droit en regard du 2ème espace intercostal droit.
4- dimensions : longueur : 7 cm, calibre : 2 cm
5- Rapports : elle est recouverte à sa partie terminale par le péricarde séreux
La partie supra péricardique est en rapport :
- En avant : le thymus (ou ses vestiges), la plèvre, les deux premiers cartilages costaux et le sternum.
- En arrière : poumon droit, la terminaison de la veine azygos.
- A droite : la plèvre médiastinale droite et la face médiastinale du poumon droit, le nerf phrénique droit.
- A gauche : l'aorte ascendante.
La portion péricardique
- En avant l'auricule droite.
- A gauche : l'aorte
6- Branches d'origine de la veine cave supérieure
- **La veine brachio-céphalique droite**
Elle est formée par l'union des veines jugulaire interne droite et subclavière droite, en arrière de l'articulation sternoclaviculaire. Elle est longue de 3 cm elle descend verticalement en bas et à gauche.
- **La veine brachio-céphalique gauche**
Elle est formée par l'union des veines jugulaire interne gauche et subclavière gauche en arrière de l'articulation sternoclaviculaire. Elle est longue de 6 cm, elle descend presque horizontalement en bas et à droite pour fusionner avec son homologue.
Le plan veineux formé la veine brachiocéphalique gauche est placé en avant du plan artériel formé par l'artère brachiocéphalique, l'artère carotide commune gauche et l'artère subclavière gauche.
7- Branches collatérales
Une seule branche collatérale constante est la veine azygos qui s'abouche au niveau de la face postérieure de la veine cave supérieure.

Système cave – système azygos et conduit thoracique



B- La veine cave inférieure

1- Origine : Elle nait de la réunion des deux veines iliaques communes droite et gauche, en avant et à droite de la partie supérieure de la cinquième vertèbre lombale (lombaire L5).

2- Trajet : elle monte verticalement longeant le flanc droit de la colonne vertébrale et le bord droit de l'aorte abdominale jusqu'à la hauteur de la première vertèbre lombaire où elle s'infléchit vers la droite pour se placer sur la face dorsale du foie. Puis elle s'incline à nouveau vers la gauche pour gagner l'orifice diaphragmatique situé dans le centre tendineux à hauteur de la 9ème vertèbre thoracique.

3- Terminaison : intra-thoracique dans la paroi inférieure de l'atrium droit elle est munie d'une valvule.

4- Dimensions : longueur en moyenne 22 cm**,** calibre est inégal à sa terminaison est de 3 cm.

5- Rapports :

La veine cave inférieure est presque entièrement située dans l'abdomen (dans l'espace rétro-péritonéal avec l'aorte), sauf une très faible portion qui est intra-thoracique.

Dans la cavité abdominale

- en arrière : le muscle psoas, la face droite du rachis, le pilier droit du diaphragme et la glande surrénale droite ; artères lombaires droites, l'artère rénale droite, l'artère surrénale droite, la branche latérale de l'artère phrénique inférieure droite, la racine médiale de la veine azygos, le tronc sympathique droit et les nerfs grand et petit splanchniques droits.

- en avant : elle est en rapport avec le mésentère, le duodénum , la tête du pancréas, le foie, l'artère testiculaire droite (chez l'homme) ou ovarique(ovarienne) droite (chez la femme).
- à gauche : l'aorte et le pilier droit du diaphragme.
- à droite : le côlon ascendant, l'uretère et le rein droits, la glande surrénale droite, le lobe droit du foie, les ganglions latéro-aortique droits.

Dans la cavité thoracique elle est recouverte du péricarde séreux.

6- Branches d'origine de la veine cave inférieure

Les deux veines iliaques communes, chacune résulte de la réunion des veines iliaques externe et interne (hypogastrique). La veine iliaque commune droite est moins longue et plus verticale que la gauche. Les veines iliaques communes sont dépourvues de valvules.

- la veine iliaque externe fait suite à la veine fémorale au niveau de l'arcade fémorale et monte en dedans du psoas pour s'unir à l'hypogastrique.
- la veine iliaque interne (hypogastrique) est courte et volumineuse, elle draine toutes les veines satellites des branches de l'artère hypogastrique.

7- Branches collatérales

Elle reçoit les cinq paires des veines lombaires, les deux veines rénales, la veine surrénale moyenne droite, la veine spermatique ou ovarienne, veines hépatiques et deux veines phréniques inférieures.

C- La veine azygos

1- Origine : dans le thorax à la hauteur du 11ème espace intercostal droit par la réunion de deux racines

-la racine latérale est formée par la fusion de la veine lombaire ascendante droite (résulte de l'anastomose des 5 veines lombaires droites) et la 12ème veine intercostale.

- la racine médiale : inconstante naît de la face postérieure de la veine cave inférieure.

Ces veines pénètrent le thorax en passant entre les deux faisceaux du pilier droit du diaphragme.

2- Trajet : elle monte sur la face antérieure de la colonne vertébrale à droite de la ligne médiane jusqu'à la hauteur de la 4ème vertèbre thoracique.

3- Terminaison : à la hauteur de la 4ème vertèbre thoracique (T4), elle s'incurve en avant au-dessus du pédicule pulmonaire formant une crosse pour se terminer dans la paroi postérieure de la veine cave supérieure. Une paire de valvules existe au niveau de la crosse de l'azygos.

4- Dimensions

Longueur 20 à 25 cm chez l'adulte.

5- Branches collatérales

- Les veines bronchiques droites
- Les veines œsophagiennes et péricardiques
- Les veines intercostales postérieures droites
- La veine intercostale supérieure droite (elle draine les 3 premières veines intercostales postérieures droites)
- Les veines hémi-azygos (petites veines azygos inférieure et supérieure)
- La 8ème veine intercostale gauche (inconstante).

D- La veine hémi-azygos

Encore appelée petite veine azygos inférieure

1- Origine : Elle naît dans la cavité abdominale, soit elle prolonge la veine lombaire ascendante gauche (résulte de l'anastomose des 5 veines lombaires gauches), soit elle naît de l'union de deux racines : une latérale et une médiale.

Système cave – système azygos et conduit thoracique

- La racine latérale est formée par la réunion de la 12e veine intercostale gauche et de la veine lombale ascendante gauche.

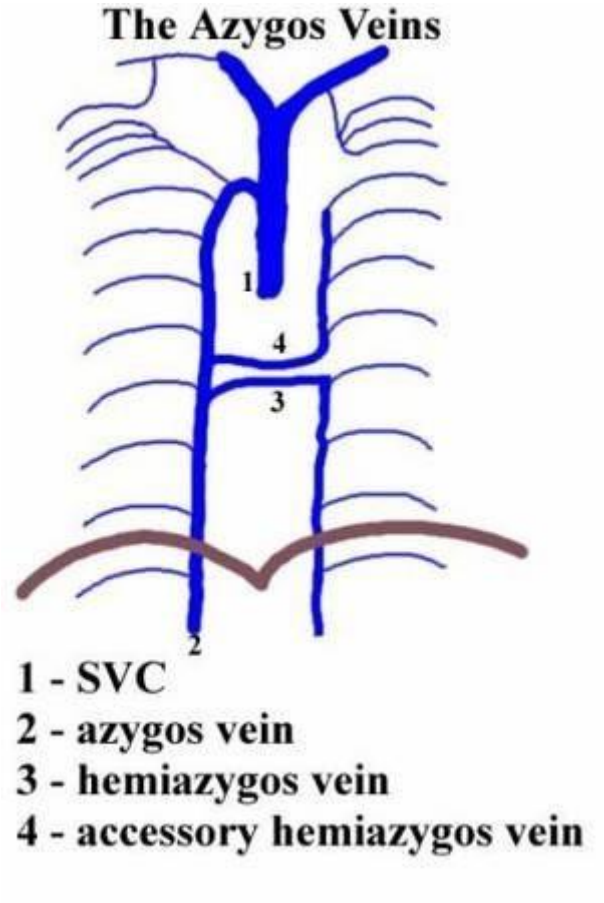
- La racine médiale provient d'une anastomose entre la veine rénale gauche et la veine lombale postérieure gauche : on parle d'arc réno-azygo-lombaire.

2- Trajet : elle monte dans le thorax à travers le pilier gauche du diaphragme, elle monte le long de la face gauche des vertèbres thoraciques. Arrivée à hauteur soit de la 7ème vertèbre thoracique elle s'infléchit à droite pour se jeter dans la veine azygos. Soit de la 9ème vertèbre thoracique elle s'infléchit à droite pour se jeter dans la veine azygos. Dans ce dernier cas la 8ème veine intercostale gauche se jette dans la veine azygos.

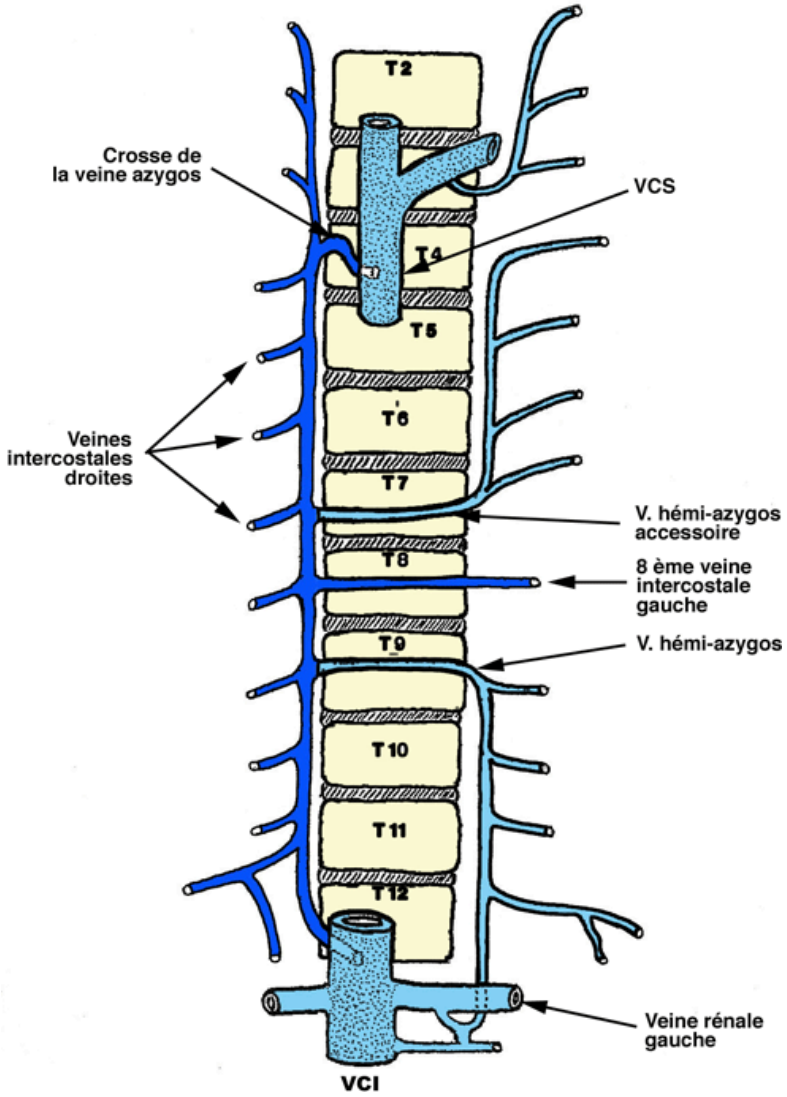
3- Branches collatérales : Elle reçoit les dernières veines intercostales postérieures gauches (9ème, 10ème 11ème), les veine péricardiques, les veines œsophagiennes, et médiastinales.

E- La veine hémi-azygos accessoire ou veine petite azygos supérieure

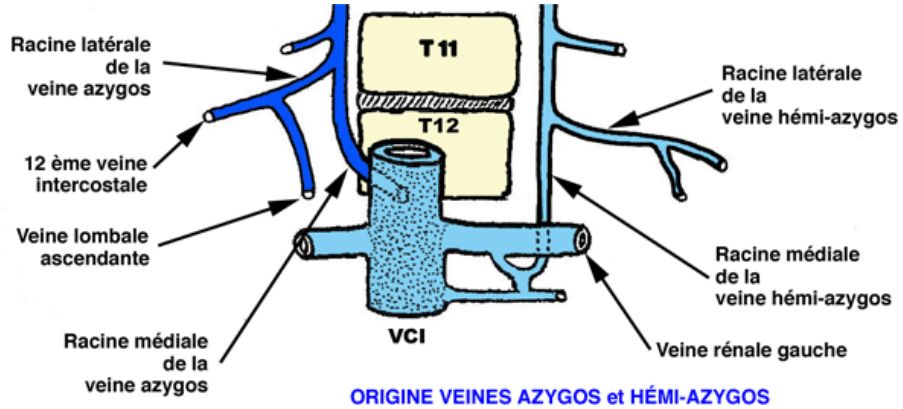
Elle descend sur la face latérale des vertèbres thoraciques jusqu'à hauteur de T7 où elle s'infléchit à droite pour se terminer dans la veine azygos. Elle reçoit les veines de la 4e à la 7e veines intercostales postérieures gauches, des veines bronchiques gauches, des veines œsophagiennes et des veines médiastinales.



Système cave – système azygos et conduit thoracique



Système azygos



Le conduit thoracique (canal thoracique)

I- Introduction :

Le conduit thoracique est le vaisseau lymphatique le plus large des vaisseaux lymphatiques. Il représente une partie importante du système lymphatique car il collecte la lymphe de tout l'étage sous diaphragmatique du corps, la moitié gauche de l'étage sus diaphragmatique du thorax, le membre

supérieur gauche ; la partie gauche du cou et de la tête et l'amène dans le sang au niveau de la veine subclavière gauche.

Il présente 3 parties : abdominale, thoracique et cervicale.

II- Anatomie descriptive

1- origine il nait au niveau de l'abdomen en regard de la deuxième vertèbre lombaire, entre les piliers principaux du diaphragme, par la réunion de deux troncs lombaires droit et gauche et du tronc intestinal. À ce niveau, il forme un renflement appelé citerne du Chyle ou citerne du Pecquet.

2- trajet :

Il traverse le diaphragme par l'orifice aortique en arrière de l'aorte descendante. Il s'étend verticalement dans le thorax au niveau du médiastin postérieur, le long de la face droite de l'aorte et à gauche de la veine azygos, reposant en avant sur l'œsophage. Arrivé à hauteur de la 4ème vertèbre thoracique le conduit thoracique s'incline vers la gauche, il passe en arrière de la crosse aortique puis de l'artère subclavière gauche.

-Il pénètre dans le cou ou il s'incurve décrivant une crosse concave en bas s'enroulant d'arrière en avant, sur le dôme pleural gauche.

3- terminaison

Dans la veine subclavière gauche ou dans le confluent veineux formé par la veine subclavière gauche et la veine jugulaire interne gauche.

4- dimensions

En moyenne, le conduit thoracique d'un adulte mesure de 38 à 45 cm pour un diamètre de 6 à 7 mm. Dans sa partie moyenne, son diamètre est de 3 à 5 millimètres. Le canal présente deux valvules ostiales et une dilatation à sa terminaison.

IV. Branches collatérales (ou les afférents) :

Le canal thoracique reçoit de nombreux lymphatiques collatéraux :

1- phréniques.

2- thoraciques : intercostaux, médiatisnaux postérieurs.

3- cervicaux :

- tronc jugulaire : drainant la moitié gauche de la tête et du cou.
- tronc subclavier gauche : drainant le membre supérieur gauche.

4- tronc broncho-médiatisnal gauche : drainant le cœur, le poumon, et la moitié gauche de la paroi thoracique.

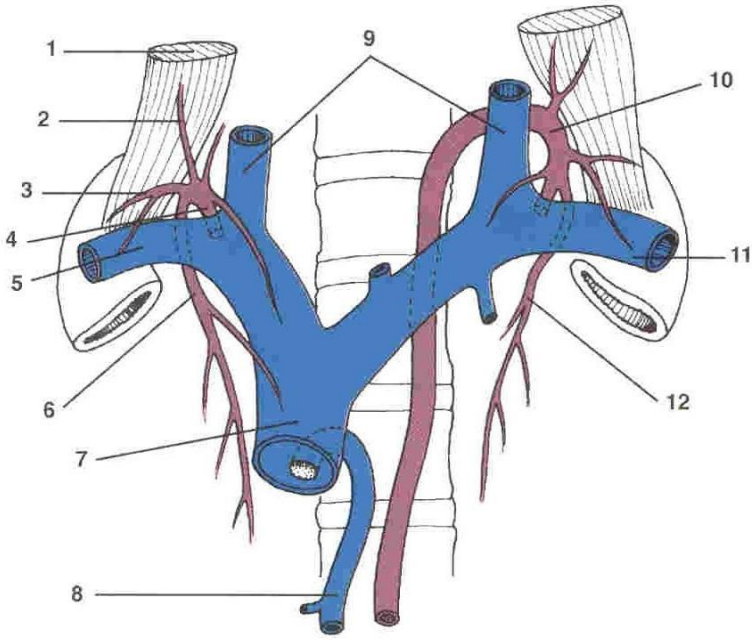
Le conduit lymphatique droit (La grande veine lymphatique droite)

C'est un collecteur lymphatique ressemblant au conduit lymphatique, il draine la lymphe de l'hémithorax droit, de la partie droite de l'extrémité cervico-céphalique et du membre supérieur droit. Il est court de 1 cm de long, situé dans l'orifice supérieur du thorax le long du bord médial de la terminaison du muscle scalène antérieur droit. Il se termine dans la jonction veineuse jugulo-subclavière droite et présente deux valvules ostiales.

Branches collatérales (ou les afférents) :

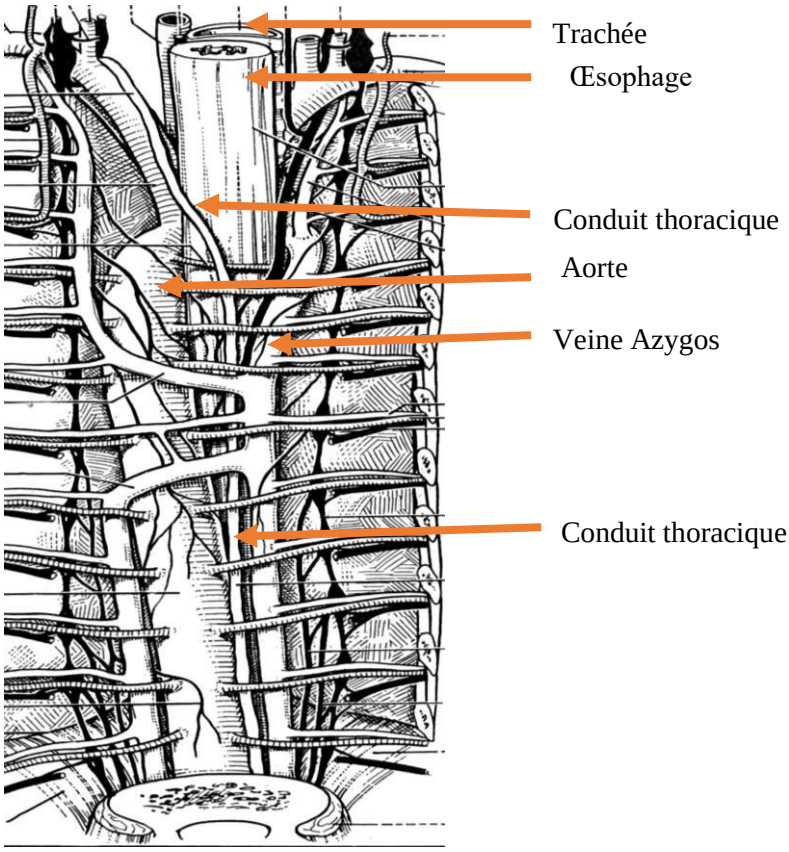
- le tronc jugulaire droit : draine la moitié droite de la tête et du cou
- le tronc subclavier droit : draine le membre supérieur droit.
- le tronc broncho-médiastinal droit : drainant la partie droite de la paroi thoracique,

Système cave – système azygos et conduit thoracique



1 – m. scalène ant.
2 – tronc jugulaire droit
3 – tronc subclavier droit
4 – conduit lymphatique droit
5 – v. subclavière droite
6 – tronc broncho-médiastinal droit
7 – v. cave sup.
8 – v. azygos
9 – vv. jugulaires droite et gauche
10 – conduit thoracique
11 – v. subclavière gauche
12 – tronc broncho-médiastinal gauche

Terminaison du conduit thoracique et la veine lymphatique droite



Vue postérieure du médiastin postérieur

Référence

Kamina P Dos et thorax éd. Maloine Paris 2002
Bouchet A, Cuilleret J Anatomie topographique Thorax 1ère Partie - Parois et Médiastin postérieur
Rouvière. H. Anatomie Humaine, Anatomie Descriptive Topographique et Fonctionnelle, T II, tronc éd. Masson 1986