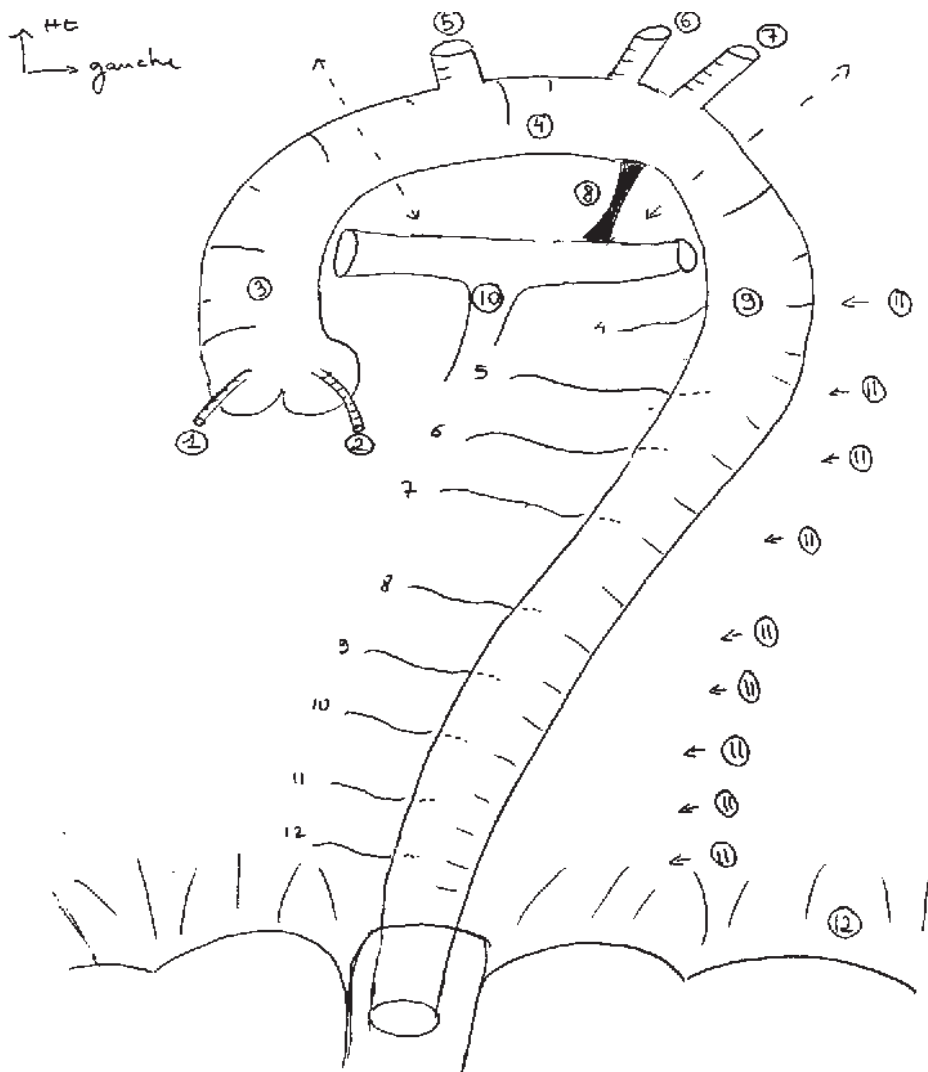


UE 12 : Pneumologie
Pr Parlier Cuau
Mercredi 18.01.2012
13h30 - 15h30
Ronéotypeur : Luca Boudet
Ronéolectrice : Clémentine Avache

UE 12 : Pneumologie

COURS n°2

Anatomie descriptive de l'aorte,
Anatomie descriptive du système azygos
Anatomie descriptive de l'œsophage



Schema 1:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1- A. coronaire droite | 8- ligament artériel (parfois persistance à la naissance) |
| 2- A. coronaire gauche | 9- aorte descendante |
| 3- Aorte ascendante | 10- tronc de l'a. pulmonaire |
| 4- Aorte horizontale | 11-a. intercostales (une paire droite et gauche) |
| 5- Tronc artériel brachiocéphalique | 12- diaphragme |
| 6- A. carotide commune gauche | |
| 7- A. subclavière gauche | |

1/ AORTE/

L'aorte est divisée en 3 segments :

- **ascendante** : L'aorte naît de l'orifice aortique et chemine dans le médiastin antérieur (diamètre 2.5 cm / si > 3cm = pathologie). Elle donne par la suite l'aorte horizontale. Les collatérales de l'aorte ascendante sont l'**a. coronaire droite et l'a. coronaire gauche (naissent au-dessus des valves sigmoïdes)**.
- **horizontale (la crosse – 6 à 8cm de long)** : elle est oblique, vers la gauche et l'arrière. Elle donne naissance au tronc artériel brachio-céphalique, à l'a. carotide commune gauche et à l'a. subclavière gauche.
- **descendante (22 à 28 cm)** : elle se situe dans le **médiastin postérieur**. Elle donne naissance sur sa face postérieure aux **artères intercostales** du 4^{ème} espace intercostale jusqu'au 12^{ème} (à droite et à gauche). Elle sort ensuite de la cavité thoracique en passant à travers le diaphragme (au niveau de **T9 – T10, à travers un orifice fibreux**).

Les branches ascendantes et horizontales sont mobiles tandis que la branche descendante est **fixée à la paroi rachidienne**. Cela risque d'entraîner une rupture traumatique de l'aorte (juste après l'a. subclavière) lors des décélération brutales.

On note enfin la présence du canal artériel (ou ligament artériel) juste en regard de l'artère carotide commune gauche tendu depuis l'artère pulmonaire gauche jusqu'à la face inférieure de l'aorte. Il est à l'état normal fermé, mais dans certains cas ce reliquat embryonnaire peut rester ouvert et être à l'origine de souffles et de pathologies.

Collatérales de l'aorte :

- **De l'aorte ascendante** naissent les artères coronaires :
 - La coronaire droite qui naît au dessus de la valve sigmoïde (à droite).
 - La coronaire gauche qui naît au dessus de la valve sigmoïde (à gauche).

les collatérales de la crosse de l'aorte :

- des troncs artériels supra aortiques :
 - Le tronc artériel brachio-céphalique droit.

Il monte vers le haut et la droite et est latéro-trachéal droit

A la sortie du thorax, il va se diviser en regard de l'articulation sterno-costal en artère sub-clavière droite et en artère carotide commune droite.

- L'artère carotide commune gauche.

Elle naît sur le bord gauche de la trachée.

- L'artère sub-clavière gauche.

L'artère thyroïdienne moyenne. Il s'agit d'une petite artère inconstante que l'on retrouve quelque fois.

Elle naît entre le tronc brachio-céphalique droit et la carotide commune gauche.

- L'aorte descendante donne des branches pariétales pour la paroi postérieure, et des branches viscérales :

→ Les branches viscérales sont destinées à l'œsophage, les bronches, le péricarde. Ce sont de très petites artères. à partir de la 4^e artère intercostale droite, naissance de l'artère bronchique droite. Deux artères bronchiques à gauche naissance à la face antérieure de l'aorte en regard de T5 et T6

→ Les artères pariétales naissent à la face postérieure de l'aorte au niveau de chaque vertèbres.

Elles donnent les artères intercostales postérieures droite et gauche du 4^e au 12^e espace intercostal.

(on a donc la 4^e, la 5^e, la 6^e, la 7^e, la 8^e, la 9^e, la 10^e, la 11^e et la 12^e artère intercostale postérieure droite et gauche.)

Ces artères intercostales cheminent à la face inférieure de chaque cotes : elles y vascularisent leur paroi.

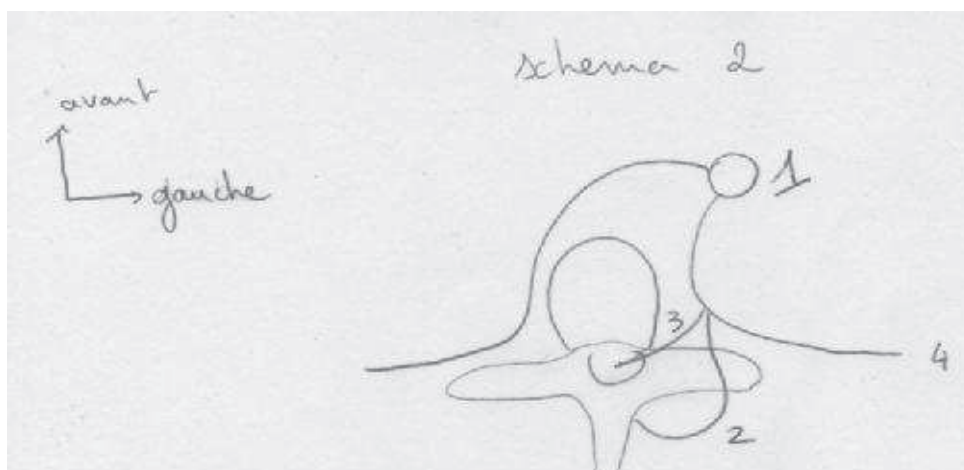
Elles donnent également un rameau spinal qui va vasculariser la moelle pour chaque étage .

A l'étage lombaire il existe une variation de la vascularisation de la moelle : Il existe une artère très importante : l'artère d'Adamkiewitch qui peut être la seule artère à vasculariser la moelle lombale.

Celle-ci a une grande variété d'origine : elle naît d'une artère intercostale postérieure : entre la 9^e et la 12^e artère intercostale.

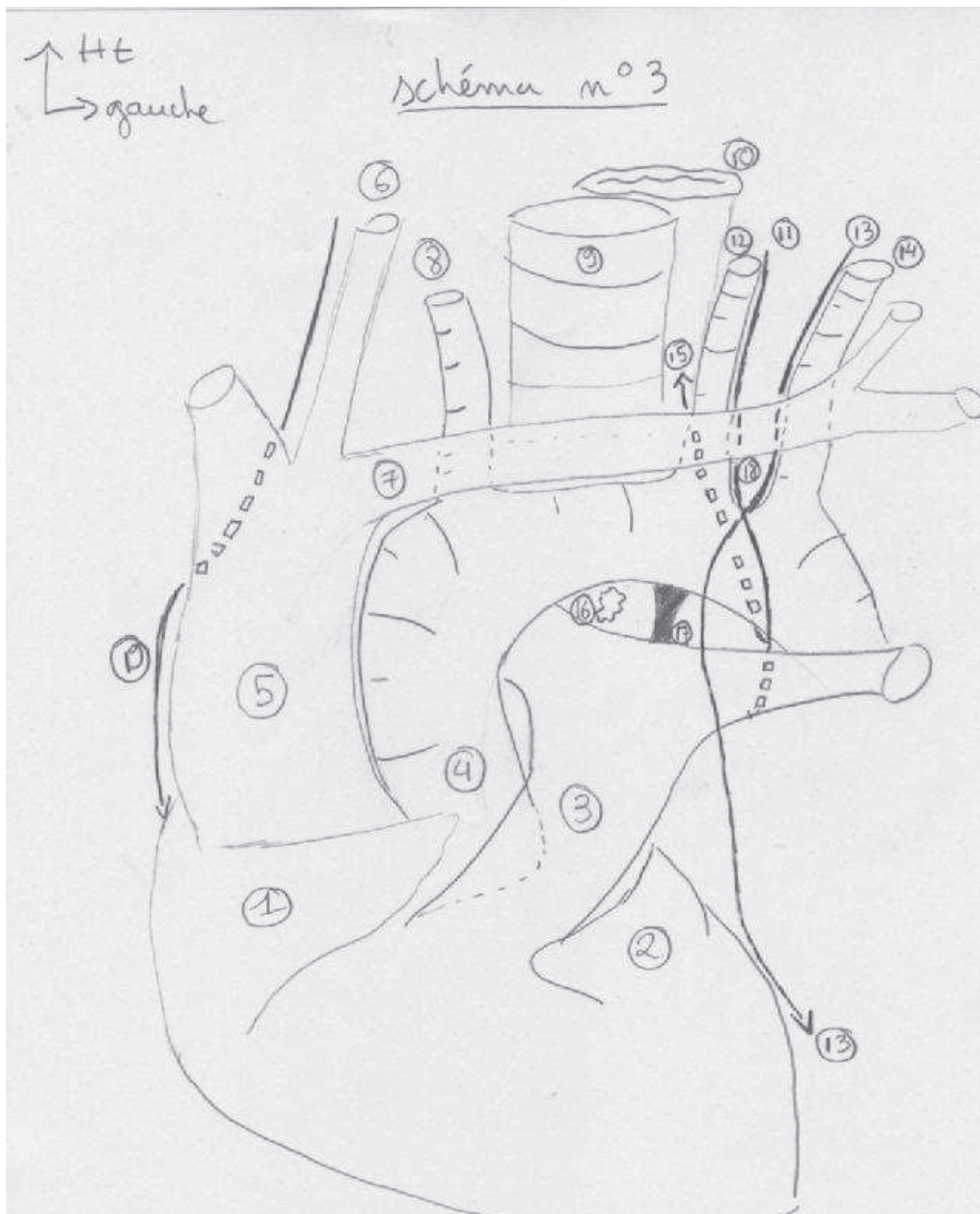
(Lors de chirurgie au niveau du rachis inférieur thoracique, une artériographie est nécessaire pour repérer la naissance de cette artère : une section de celle-ci entraîne une paraplégie.)

l'artère phrénique supérieure droite et gauche.



- 1- Aorte
- 2- Rameau para vertébrale
- 3- Rameau médullaire
- 4- A. intercostale

Chaque artère intercostale donne naissance à un **rameau para vertébrale** (pour les muscles) et à un **rameau médullaire** (pour la moelle). On précisera que les artères intercostales sont **fixes**



- | | |
|--|-------------------------------|
| 1- auricule droit | 12- a.carotide commune gauche |
| 2- auricule gauche | 13- n. phrénique droit |
| 3- a.pulmonaire | 14- a.subclavière gauche |
| 4- aorte | 15- n. laryngé inf |
| 5- v.cave sup | 16- ganglion cardiaque |
| 6- veine brachiocéphalique droit | 17- ligament artériel |
| 7- veine brachiocéphalique gauche | 18 – quadrilatère de bourgery |
| 8- tronc artériel brachiocéphalique gauche | 19- n.phrénique gauche |
| 9- trachée | |
| 10- œsophage | |
| 11- n. vague droit | |

La veine brachiocéphalique gauche est **la structure la plus antérieure du médiastin.**

Les **a.carotide commune gauche et subclavière gauche** sont en position **latéro-trachéale droite** tandis que **le tronc artériel brachiocéphalique est latéro-trachéal gauche.**

Le ligament artériel délimite l'espace entre **le ganglion cardiaque et le nerf récurrent** (laryngé inférieur).

Les **nerfs vagues** droits et gauches sont **postérieurs à la trachée**. Le premier va innerver la face **postérieure de l'œsophage**, tandis que le second va aller à **la partie antérieure**. Ils seront responsables d'une activité parasympathique (logique, on veut manger => augmentation du péristaltisme).

Les **nerfs phréniques** vont quand a eux aller innerver **le diaphragme**
le canal lymphatique se jette dans **la veine subclavière gauche**

Rapports de l'aorte :

1) aorte ascendante (intra péricardique) :

A droite – veine cave sup + n.phrénique droit

A droite – a. pulmonaire (tronc)

En arrière – a. pulmonaire droite

En bas – atrium droit

En avant – sternum / thymus pour l'enfant

2) aorte horizontale

En bas : plexus cardiaque (ganglion cardiaque ou ganglion de wrisberg), ligament artériel, a. pulmonaire gauche, bronche souche gauche, anse du n. laryngé inférieur (ou nerf récurrent)

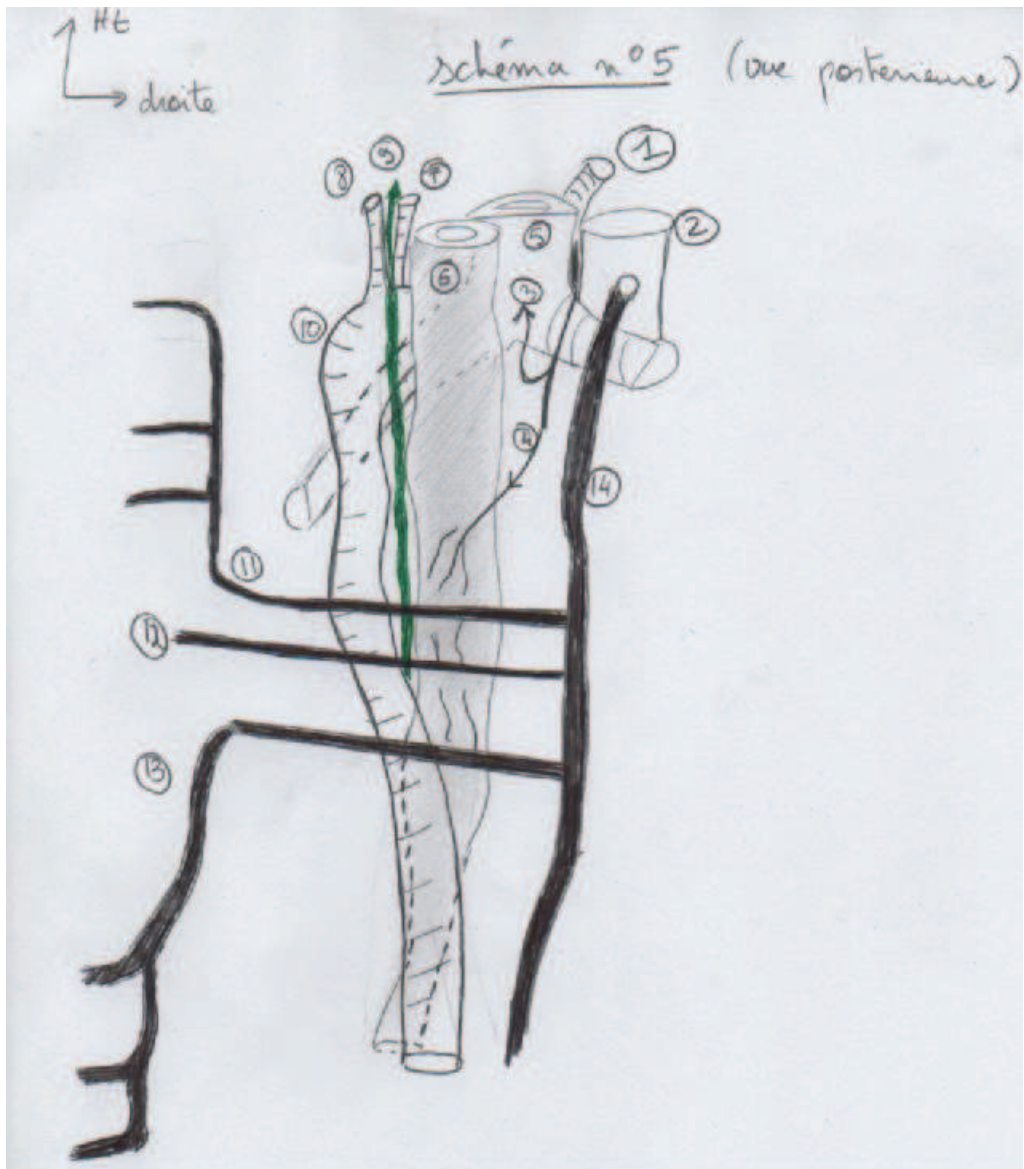
En antéro-gauche : n. phrénique gauche, n. vague gauche, plèvre, poumon gauche

En Postéro-droit : veine cave sup, bord gauche de T4,

En haut : tronc artériel brachiocéphalique gauche, a. carotide commune gauche, a. subclavière gauche, quadrilatère de Bourguery, *tronc veineux brachiocéphalique gauche - je suis pas trop sur de celui la*

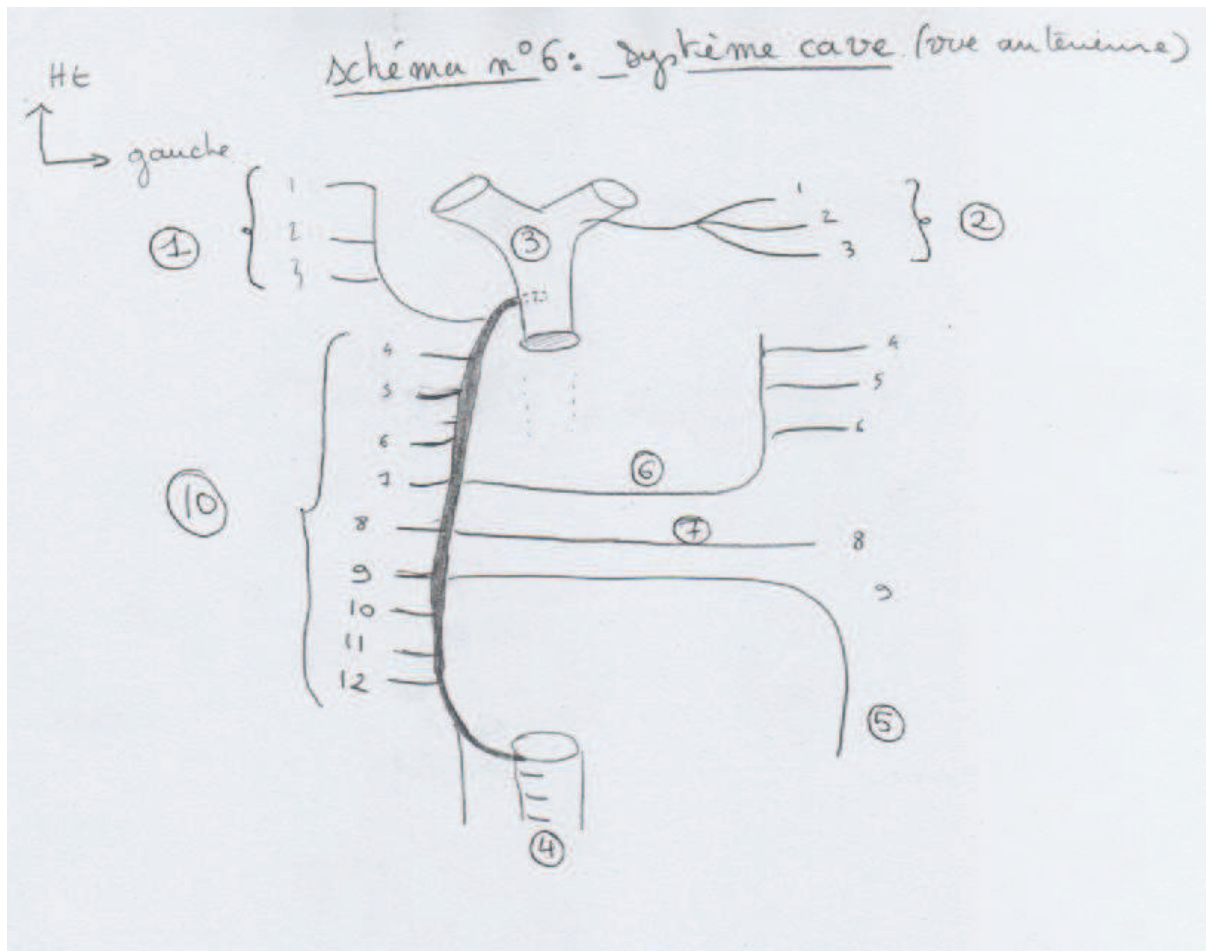
3) aorte descendante

D'abord a gauche de l'œsophage, elle s'enroule ensuite pour finir en position médiale par rapport a lui



- 1- tronc artériel brachiocéphalique
- 2- v. cave sup
- 3- anse du n. récurrent (n. laryngé inf)
- 4- n. vague droit
- 5- trachée
- 6- œsophage
- 7- a. carotide commune gauche

- 8- a. subclavière gauche
- 9- canal thoracique
- 10- aorte
- 11- v. hémi azygos accessoire
- 12- v. thoracique moyenne
- 13- v. hémi azygos
- 14- v. azygos



2/ VCS et système azygos :

Le système cave supérieur draine tous les retours veineux des **membres supérieurs, du cou et de la tête.**

La veine azygos naît de la **veine lombaire ascendante (qui donne aussi la v. hémi azygos)** et d'une **racine médiale qui naît de la v.cave inférieure.** Elle chemine dans **le bord droit du médiastin postérieur.**

La v. azygos se jette dans la **partie postérieure de la veine cave supérieure.** Elle correspond en fait à une **anastomose entre la v. cave inf et la v. cave sup** (circuit de secours en cas de thrombose de la v. cave inférieure par exemple)

La v. azygos reçoit :

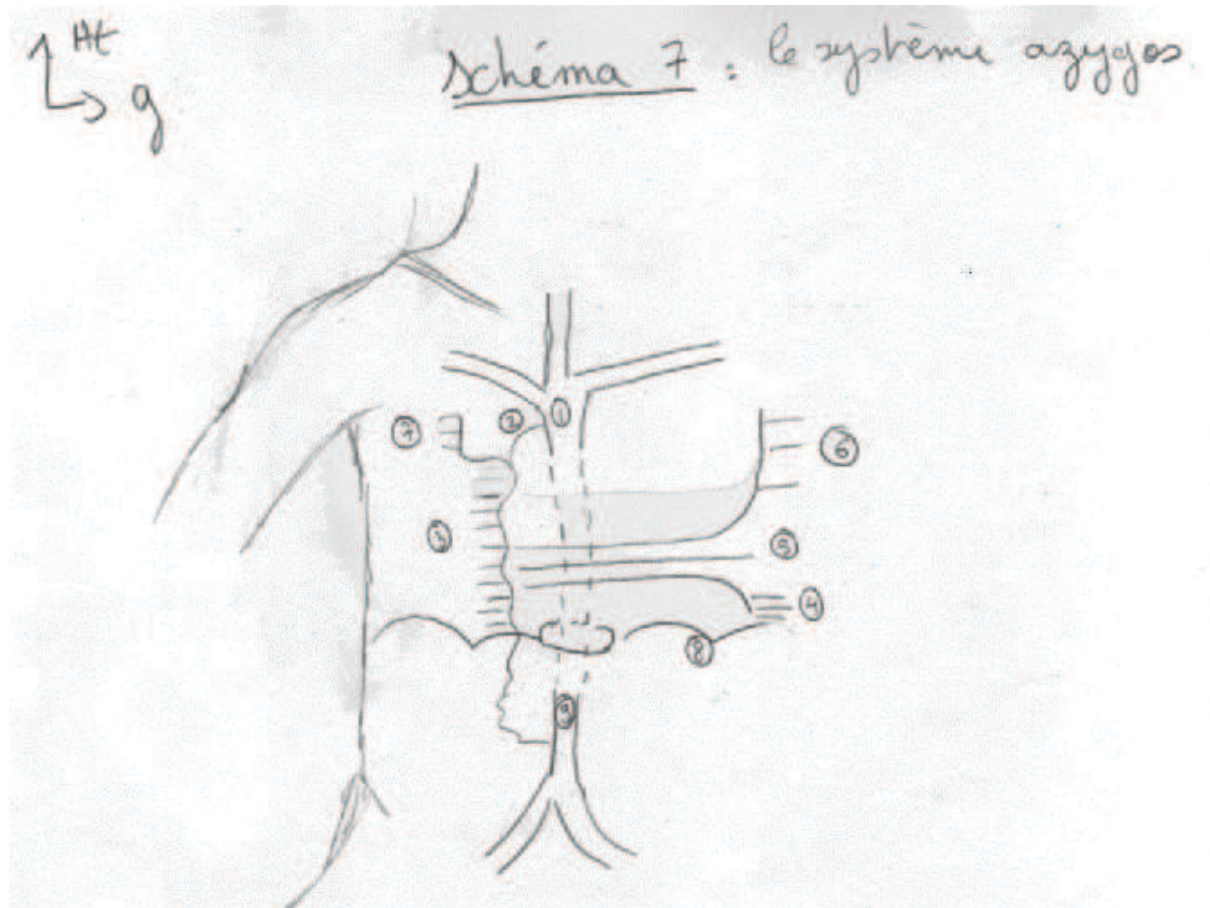
- au niveau de T4 la veine intercostale supérieur droite.
- les veines intercostales droites de T4 à T12
- la veine hémi azygos accessoire en T7 (réunion des v. intercostale gauches du 4-5-6ieme espace)
- la 8eme veine intercostale gauche en T8
- la veine hémi azygos en T9

- 1- v. intercostale supérieure droite
- 2- v. intercostale supérieure gauche
- 3- v. cave sup
- 4- v. cave inf
- 5- v. hémi azygos

- 6- v. hémi azygos accessoire
- 7- v. thoracique moyenne
- 10- v. intercostales droites

Ronéo 13

page 9/

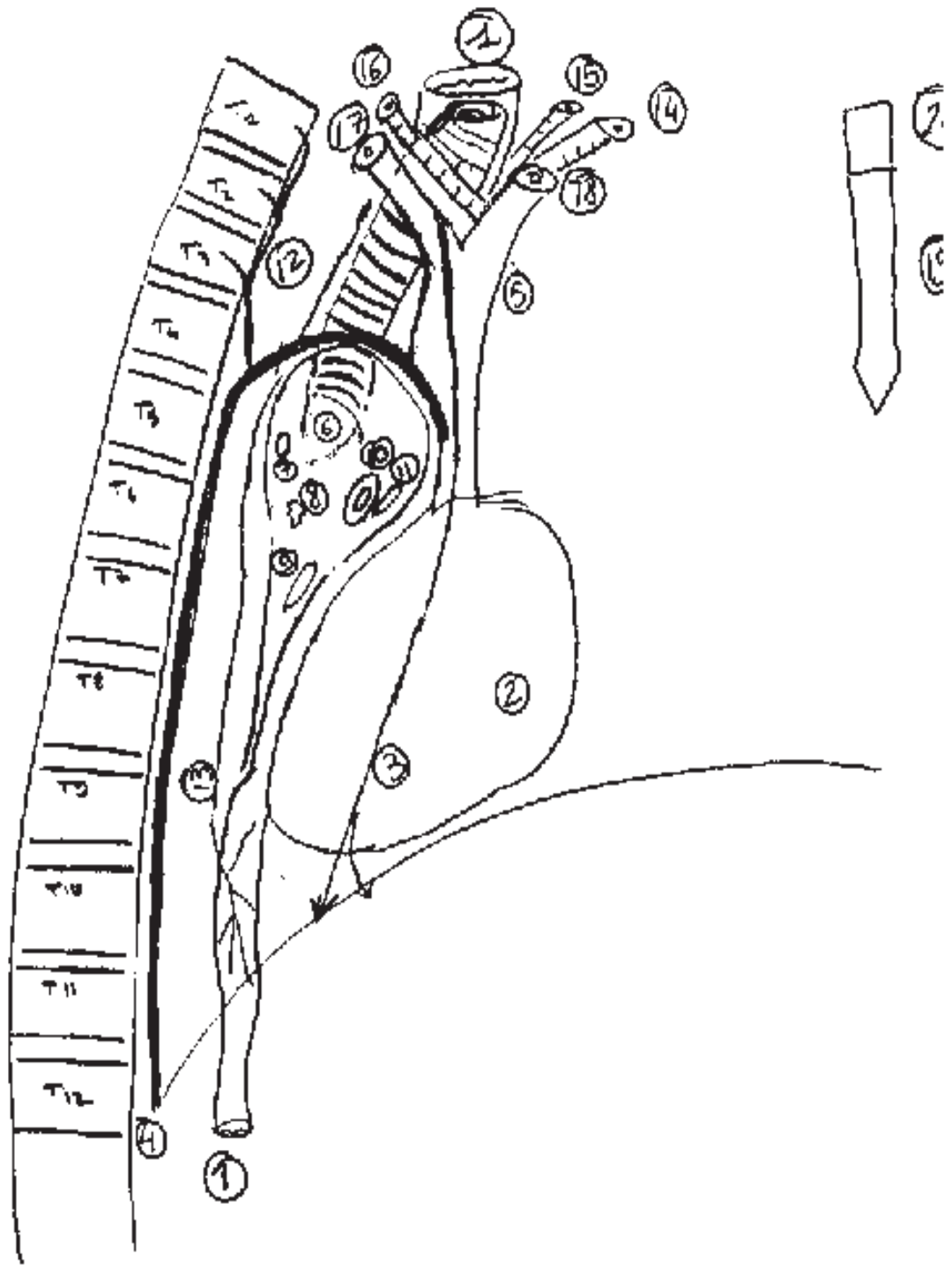


- 1- v. cave sup
- 2- v. azygos
- 3- v. intercostales droites
- 4- v. hémi azygos
- 5- v. thoracique moyenne
- 6- v. hémi azygos accessoire

- 7- v. intercostales supérieures droites
- 8- diaphragme
- 9- v. cave inf

↑ Ht
→ avant

schéma 8 : vue en coupe latérale droite



- | | |
|--------------------------------|---|
| 1- œsophage | 12- v.intercostales supérieures droites |
| 2- cœur | 13- n. vague droit |
| 3- n. phrénique droit | 14- a. subclavière gauche |
| 4- v. azygos | 15- a. carotide commune gauche |
| 5- v. brachiocéphalique droite | 16- tronc artériel brachiocéphalique gauche |
| 6- trachée | 17- v. brachiocéphalique droite |
| 7- a. bronchique | 19 sternum |
| 8- lymphonœud | |
| 9- v. pulmonaire inférieure | |
| 10- a. pulmonaire droite | |
| 11- v. pulmonaire gauche | |

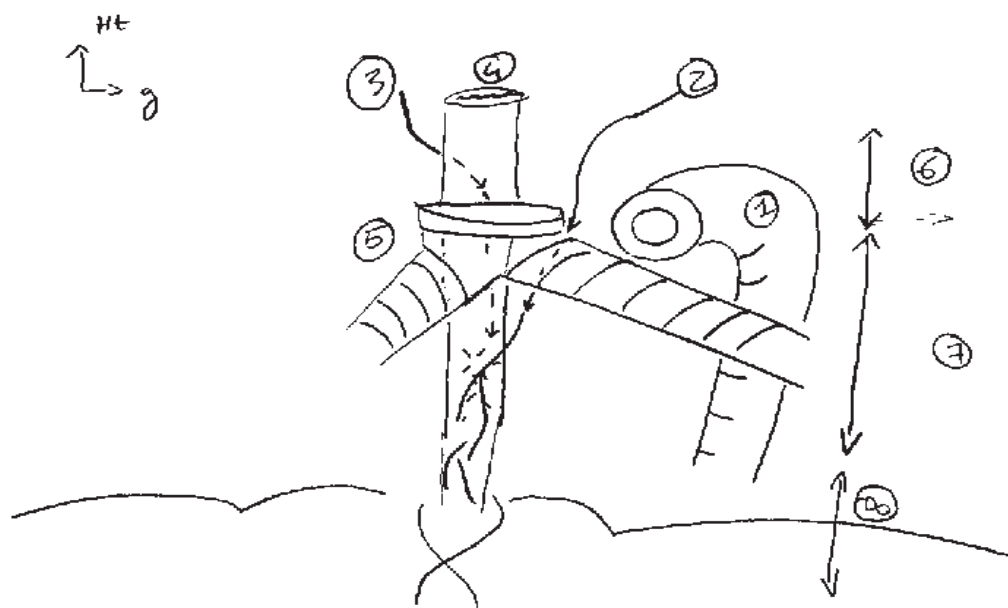
Rapport de la crosse de l'azygos :

En bas : pédicule pulmonaire (a. pulmonaire droite + artère bronchique droite + v. pulmonaires droites inférieures et supérieures + bronche droite)

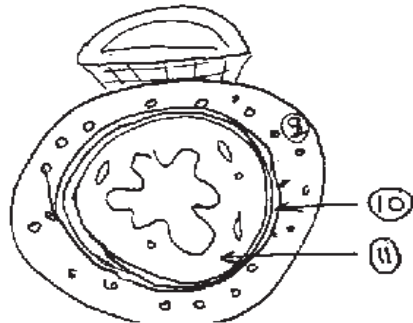
A droite : plèvre + n. phrénique droit

A gauche : trachée, œsophage, n. vague droit

schéma 10+9 : vascularisation
et innervation de l'œsophage



Ht
↑
↳ Dt



- 1- aorte
- 2- n. vague gauche
- 3- n. vague droit
- 4- œsophage
- 5- trachée
- 6- segment de l'œsophage vascularisé par l'artère thyroïdienne inférieure
- 7- segment de l'œsophage vascularisé par des branches directes de l'aorte (rameaux viscéraux)
- 8- segment de l'œsophage vascularisé par l'a. gastrique gauche
- 9- fibres musculaires longitudinales
- 10- Fibres musculaire circulaires
- 11- Muqueuse richement vascularisé

