

CANAL THORACIQUE

PLAN :

- I. INTRODUCTION
- II. ANATOMIE DESCRIPTIVE
- III. RAPPORTS
- IV. BRANCHES COLLATERALES
- V. VARIATIONS
- VI. APPLICATIONS CLINIQUES
- VII. VOIES D'ABORD CHIRURGICALES
- VIII. CONCLUSION

I – INTRODUCTION :

Le canal thoracique est le collecteur lymphatique principal de l'organisme. Il draine la totalité de la lymphe de l'étage sous-diaphragmatique et la lymphe de la moitié gauche de l'étage sus-diaphragmatique.

Intérêts de la question :

- Anatomique : Présence de nombreuses variations anatomiques soit au niveau de son origine, de son trajet ou au niveau de sa terminaison.
- Paraclinique : Il est explorable par la lymphographie.
- Chirurgical : Le canal thoracique peut être lésé en chirurgie thoracique ou en chirurgie cervicale.

II – ANATOMIE DESCRIPTIVE :

1- Origine : (Figure 1)

Le canal thoracique naît de la réunion des deux troncs collecteurs lymphatiques lombaires et du tronc intestinal.

Le niveau d'origine est variable :

- ✓ Tantôt, l'origine est haute, intra-thoracique, juste en avant de T11 ou T12.
- ✓ Tantôt, l'origine est basse, intra-abdominale, juste en avant de L1 ou L2, dans ce cas, l'origine est souvent dilatée en un renflement de morphologie variable, parfois ampullaire : la citerne de chyle.

2- Trajet : (Figures 1, 2)

- Dans son segment thoracique (et son court segment abdominal éventuel), le canal thoracique monte presque verticalement dans le médiastin postérieur, avec une direction globale un peu oblique en haut à gauche, surtout en regard de T4-T5.
- Dans son segment cervical, après avoir franchi l'orifice supérieur du thorax, il décrit une courbe concave en bas, en avant et à gauche.

N.C : Son trajet est très variable, ce qui explique que le conduit thoracique peut être lésé au cours de la chirurgie thoracique ou cervicale.

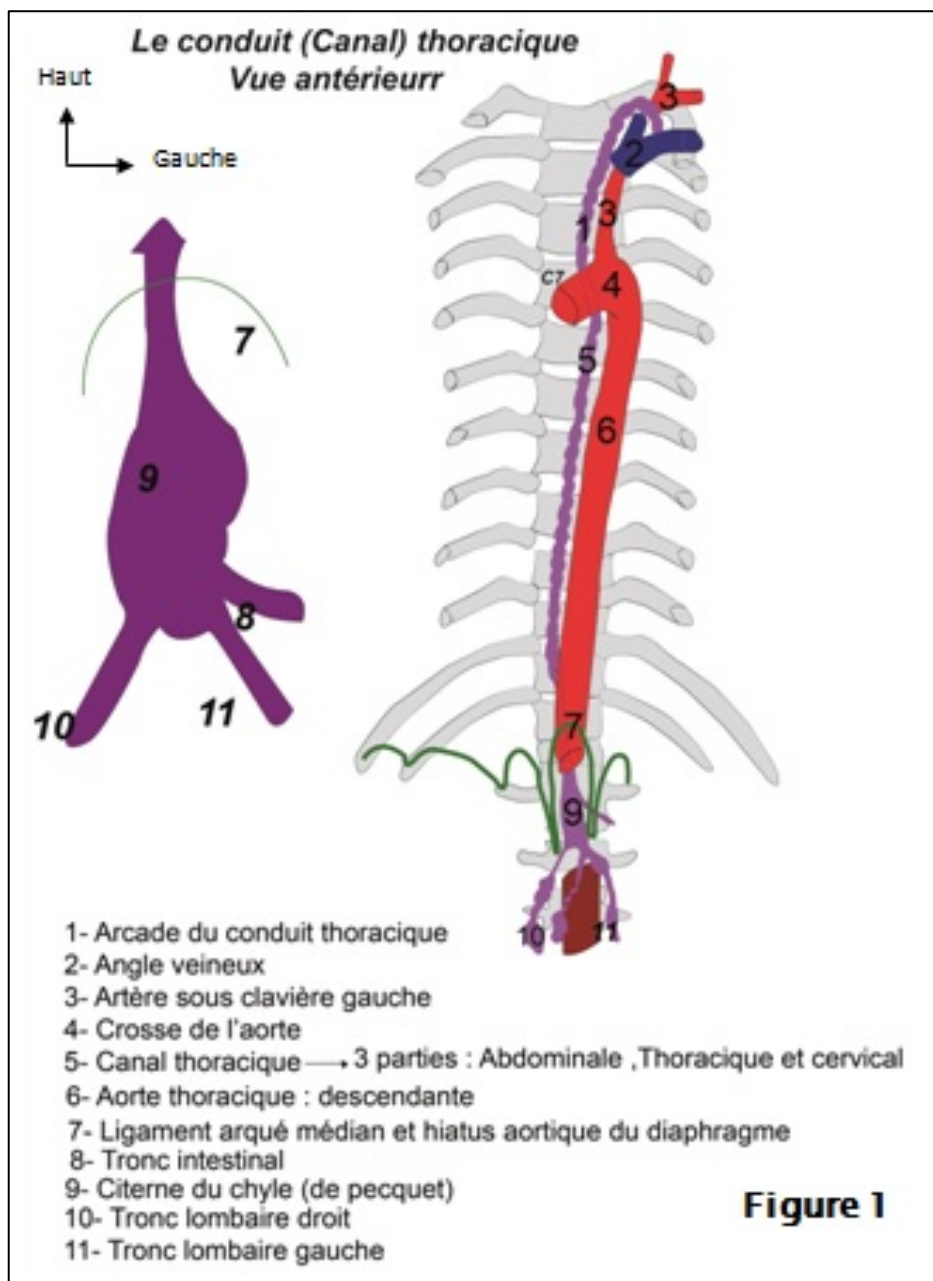
3- Terminaison : (Figure 2)

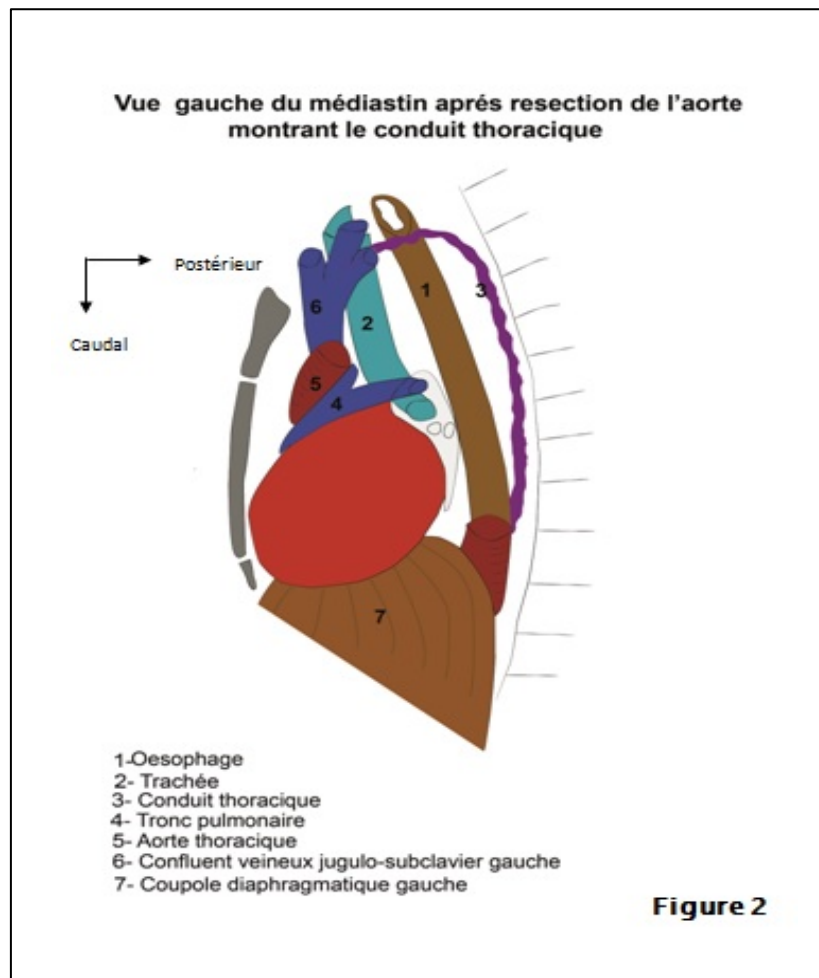
Il s'abouche dans le confluent jugulo-sous-clavier gauche, ou dans l'un des deux vaisseaux qui le constituent, de façon variable :

- ✓ Soit perpendiculairement à la paroi, donc au courant sanguin, l'orifice apparaît alors valvulé.
- ✓ Soit obliquement après un court trajet dans l'adventice veineux, qui évite le reflux en cas d'insuffisance des valvules.

4- Situation : (Figures 1, 2)

- Le segment abdominal est profond, prévertébral et rétro-aortique.
- Le segment thoracique (le plus long) est situé très en arrière dans le médiastin postérieur.
- Le segment cervical est situé dans la partie basse et interne du triangle omo-claviculaire gauche (creux sus-claviculaire gauche).





5- Configuration externe:

Le canal thoracique se présente comme un long conduit, gris-blanchâtre, ayant grossièrement la consistance d'une veine.

6- Configuration interne :

Il est formé de valvules, peu nombreuses, qui s'opposent au reflux de la lymphe et du chyle (surtout en regard de ses extrémités). L'extrémité inférieure peut être pourvue de deux valvules ou d'une seule (insuffisante).

7- Dimensions :

Sa longueur est de l'ordre de 30cm, alors que son calibre reste assez constant tout au long de son trajet (pas de dilatation progressive) sauf en regard de ses deux extrémités, souvent dilatées (*citerne du chyle* à son origine et *ampoule du canal thoracique* à sa terminaison).

8- Structure :

Comme tout conduit lymphatique, il comporte :

- ✓ Une tunique interne, endothéliale.
- ✓ Une couche musculaire lisse, contractile.
- ✓ Une tunique superficielle, adventicielle, adhérente aux tissus de voisinage, rendant la dissection difficile.

N.C : Les parois sont fragiles et vulnérables (traumatismes notamment opératoires).

III – RAPPORTS :

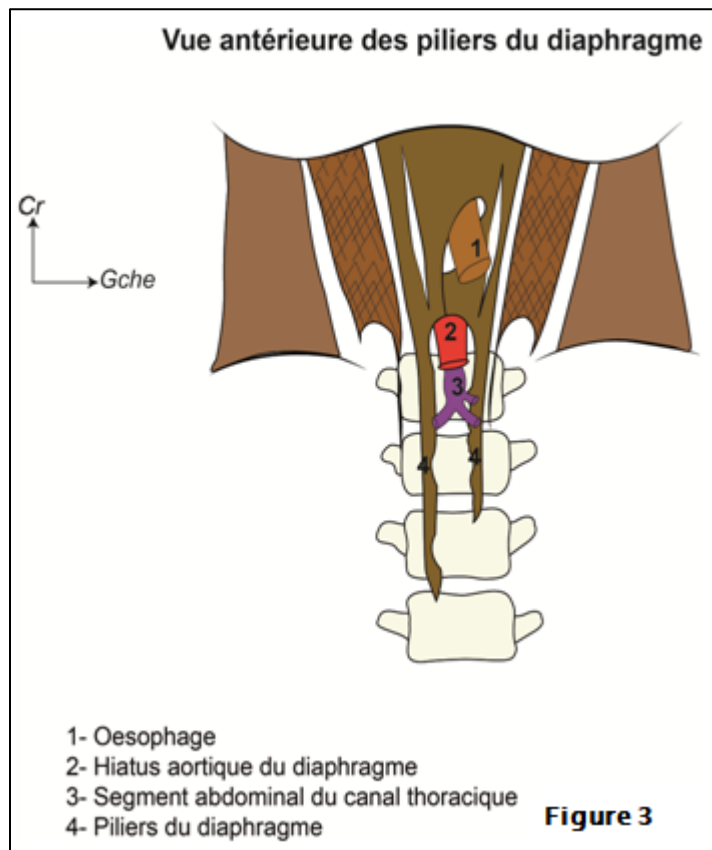
1- Segment abdominal : (Figure 1)

Le segment abdominal est inconstant, il est prévertébral et rétro-aortique.

N.C : Il peut être lésé lors d'une fracture de la colonne vertébrale ou d'une aortographie par voie translombaire.

2- Traversée diaphragmatique :

Le canal thoracique est situé en arrière du bord droit de l'aorte dans le hiatus aortique du diaphragme dont il partage les rapports. (Figure 3)



3- Segment thoracique :

Ce long segment, entièrement dans le médiastin postérieur, peut être subdivisé en trois portions :

- ✓ Sous-azygos-aortique.
- ✓ Inter-azygos-aortique.
- ✓ Sus-azygos-aortique.

3- 1- Dans le segment sous-azygos-aortique :

Il est en rapport avec :

- **En arrière :**

- Les artères intercostales postérieures droites.
- Les veines hémi-azygos, gagnant transversalement la veine azygos.
- Plus en arrière la paroi : colonne vertébrale (de T12 à T5), tapissée par le grand ligament longitudinal ventral.

- **En avant :**

- L'aorte, en bas.

- Puis, l'œsophage contre la face postérieure duquel chemine le nerf vague droit.

- **Latéralement :**

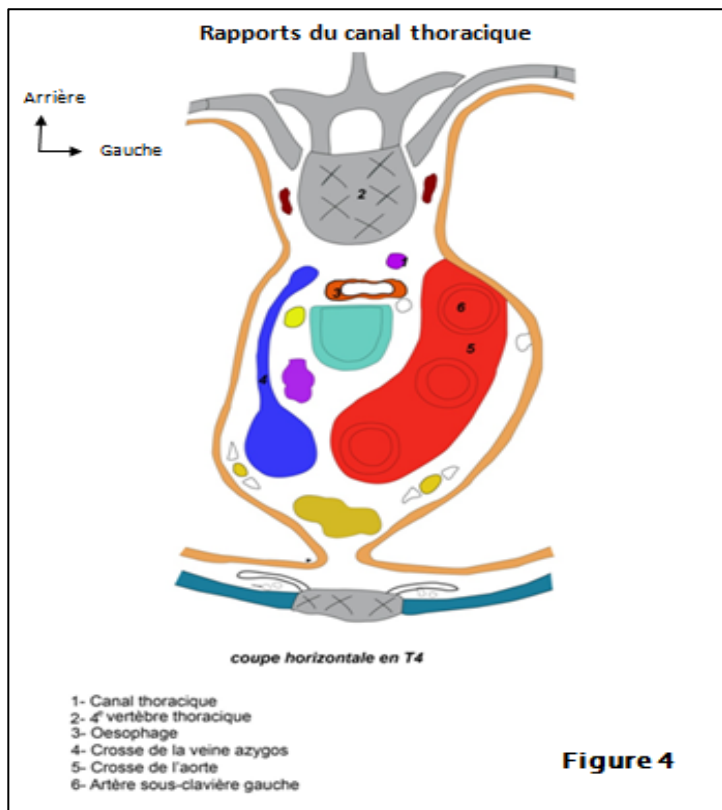
- La veine azygos, à droite, recevant les veines intercostales postérieures droites.
- L'aorte thoracique descendante, à gauche, donnant les artères intercostales postérieures.

Le canal thoracique constitue la bissectrice de l'angle formé par ces deux vaisseaux.

3- 2- Dans le segment inter-azygos-aortique : (Figure 4)

Le canal thoracique s'infléchit vers la gauche et entre en rapport avec :

- **En arrière :** La 4^e vertèbre thoracique.
- **En avant :**
 - L'œsophage, dont il croise la face postérieure, de droite à gauche.
 - L'artère bronchique droite.
- **Latéralement :**
 - La crosse de la veine azygos, à distance à droite.
 - La crosse aortique.



3- 3- Dans le segment sus-azygos-aortique :

Il est satellite de la face postéro-médiale de l'artère sous-clavière gauche, dont il partage les rapports :

- **En arrière :**
 - Les 2^e et 3^e vertèbres thoraciques.
- **En avant et à gauche :**
 - L'artère sous Clavière gauche, recouverte par la plèvre.
- **A droite :**
 - L'œsophage, rapport essentiel.
 - La trachée, plus en avant.
 - Le nerf laryngé récurrent gauche (accompagné de sa chaîne lymphatique) dans l'angle trachéo-oesophagien.

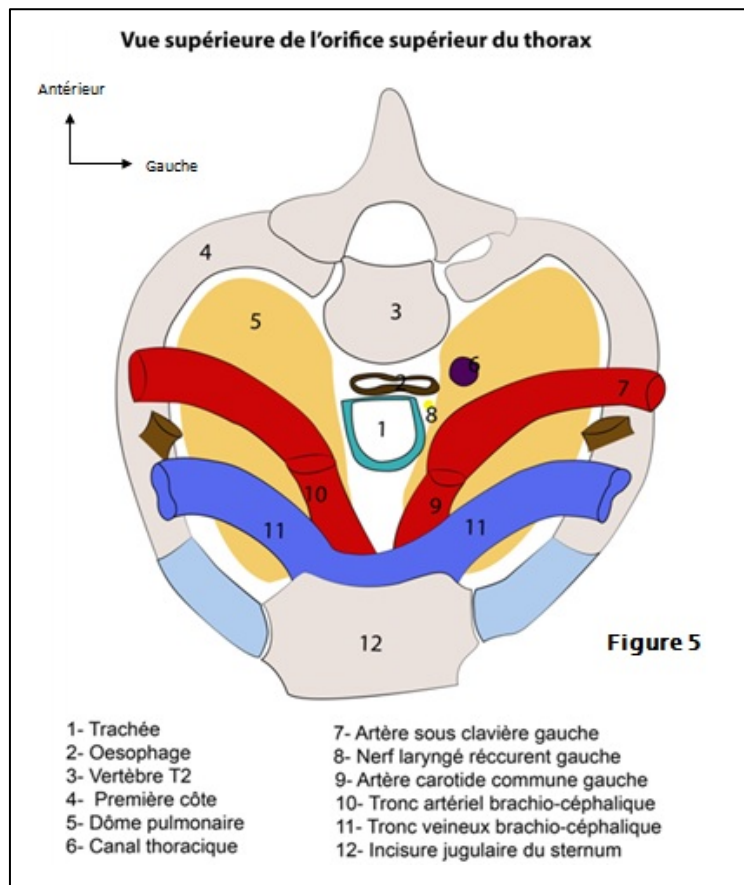
4- Dans l'orifice supérieur du thorax : (Figure 5)

Le canal thoracique franchit l'orifice supérieur du thorax limité par :

- ✓ En arrière : la deuxième vertèbre thoracique.
- ✓ En avant : l'incisure jugulaire du sternum.
- ✓ Latéralement : la première côte.

Il occupe une situation très postérieure et paramédiane gauche en rapport avec :

- **En avant :**
 - L'œsophage, à droite, et l'artère sous-clavière à gauche.
 - La trachée et les plans vasculo-nerveux prétrachéaux, plus antérieurs.
- **Latéralement :** le dôme pleural gauche, avec :
 - En arrière : la fossette sus et rétro-pleurale, proche du canal thoracique.
 - En avant : la partie inférieure du triangle omo-claviculaire.



5- Segment cervical :

Le canal thoracique décrit sa crosse dans la partie basse de la petite fosse supra-claviculaire entre :

- **En bas** : La première côte.
- **En dedans** : L'œsophage cervical.

Il reste à distance des plans de couverture :

- Peau et tissu sous-cutané.
- Partie basse du muscle sterno-cléido-mastoïdien, engainé par le feuillet superficiel du fascia cervical.
- Omo-hyoïdien, engainé par le feuillet prétrachéal du fascia cervical.

Ses rapports sont avant tout vasculaires, le canal thoracique apparaissant entre :

- **En dedans et en avant** :
 - Le paquet vasculo-nerveux principal du cou : l'artère carotide commune, la veine jugulaire interne, et le nerf vague.
- **En dehors et en arrière** :
 - Le paquet vertébral.
- **En haut** :
 - L'artère thyroïdienne inférieure.
- **En bas** :
 - Les vaisseaux sous-claviers, le canal thoracique enjambe l'artère avant de gagner le confluent veineux jugulo-sous-clavier.

Au total : Il apparaît très médial, tout proche de l'œsophage, et des nœuds lymphatiques satellites de la veine jugulaire interne.

N.C : Le canal thoracique peut être lésé au cours d'un curage ganglionnaire cervical.

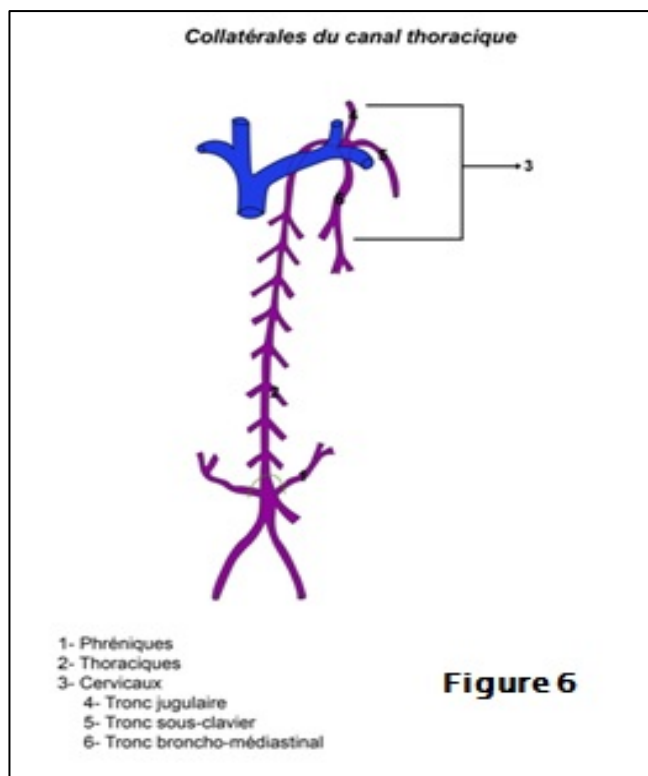
IV – BRANCHES COLLATERALES ET LES VOIES DE SUPPLEANCE :

1– Branches collatérales : (Figure 6)

Le canal thoracique reçoit de nombreux lymphatiques collatéraux :

- Phréniques.
- Thoraciques : courants intercostaux, et médiastinaux postérieurs.
- Cervicaux :
 - Tronc jugulaire, drainant la moitié gauche de la tête et du cou.
 - Tronc sous-clavier, drainant le membre supérieur gauche.
 - Tronc broncho-médiastinal, drainant le cœur, le poumon, et la moitié gauche de la paroi thoracique.

Au total : Le canal thoracique draine les $\frac{3}{4}$ de la lymphe de l'organisme : totalité de l'étage sous-diaphragmatique et moitié gauche de l'étage sus-diaphragmatique.



2- Voies de suppléances :

Elles sont de deux types : voies lymphatiques accessoires et anastomoses lympho-veineuses.

2- 2- Voies lymphatiques accessoires : (Figure 7)

Normalement grêles, elles prennent leur importance lors des destructions du canal thoracique.

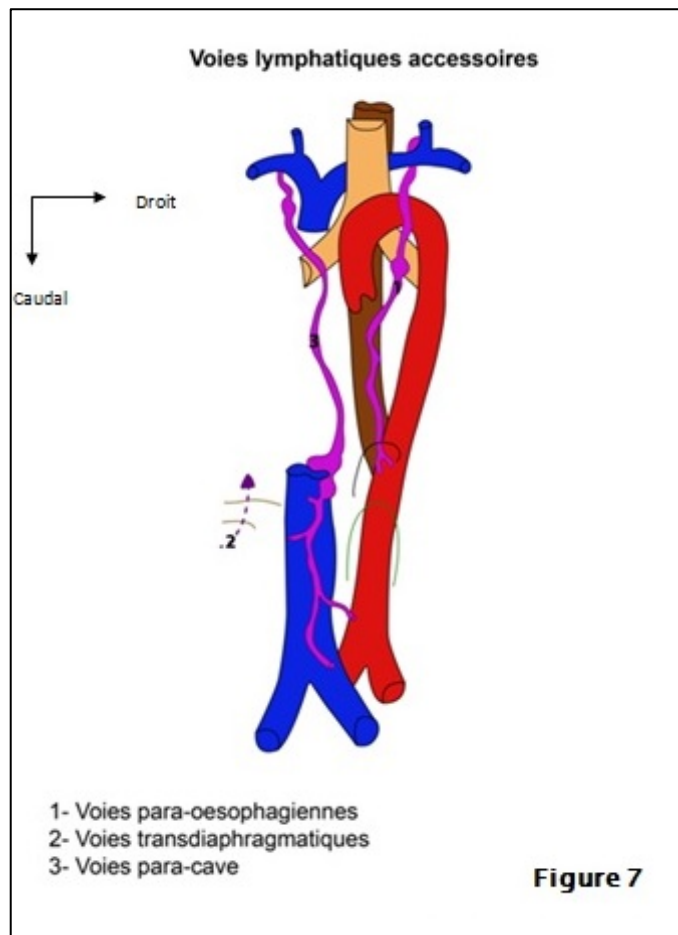
- ✓ Voies para-œsophagiennes : gagnant les nœuds lymphatiques broncho-pulmonaires gauches, puis le confluent jugulo-sous-clavier gauche.
- ✓ Voies trans-diaphragmatiques : troncs lymphatiques perforants (Küttner).
- ✓ Voies para-cave : aboutissent au confluent jugulo-sous clavier droit.
- ✓ Voie para-ombilicale.

N.C : La présence de ces collecteurs rend possible la ligature du conduit thoracique.

2- 3- Anatomoses lympho-veineuses :

Elles existent dans 50 % des cas, pouvant s'établir à différents niveaux : veines lombaires, rénales, mésentériques, azygos et veine cave inférieure.

N.C : Elles expliquent la bonne tolérance de certaines destructions lymphatiques et l'apparition parfois très précoce de certaines métastases (hépatiques et pulmonaires) lors de l'évolution de certains cancers.



V – VARIATIONS :

Les variations du conduit thoracique sont nombreuses, pouvant intéresser :

- L'origine : origine haute (thoracique), ou basse (abdominale), la citerne de chyle étant inconstante.
- Le trajet : canal inversé, double ou canaux multiples surtout dans la partie inférieure ou moyenne du trajet (aspect très fréquent).

Cette grande variabilité de trajet explique que le canal thoracique puisse être lésé en chirurgie thoracique (cure de coarctation, chirurgie de l'artère sous-clavière, intervention de Block notamment), ou en chirurgie cervicale (curages ganglionnaires, chirurgie de l'œsophage).

- La terminaison : crosses multiples, notamment bilatérales, crosse à droite, etc.

VI – APPLICATIONS CLINIQUES :

- ❖ **Déchirure du conduit thoracique :**

Etant donné la minceur de sa paroi et son aspect quasiment incolore, le conduit thoracique peut être difficile à reconnaître. Il est donc vulnérable et susceptible d'être lésé par inadvertance lors de certaines investigations ou manœuvres chirurgicales dans le médiastin postérieur. Une déchirure survenant lors d'un accident ou d'une intervention sur le poumon permet à la lymphe de s'échapper dans la cavité thoracique à raison de 75 à 200 ml par heure. La lymphe peut aussi pénétrer dans la cavité pleurale et engendrer un chylothorax. Le liquide répandu peut être extrait à l'aide d'une canule ou par thoracocentèse, mais dans certains cas il s'avère nécessaire de ligaturer le conduit thoracique. La lymphe rejoint alors la circulation veineuse par l'intermédiaire de collecteurs qui aboutissent dans le conduit thoracique au-dessus de la ligature.

VII – VOIES D'ABORD CHIRURGICALES :

- **Au niveau thoracique :**

Thoracotomie du côté du chylothorax généralement entre le 5^{ème} et le 8^{ème} espace intercostal.

- **Au niveau abdominal :**

Laparotomie parfois thoraco-phréno-laparotomie.

VIII – CONCLUSION :

L'étude anatomique du canal thoracique est importante du fait de la multiplicité des variations anatomiques et la fréquence de sa pathologie.

Résumé de la question

Le canal thoracique est le collecteur lymphatique principal de l'organisme, il draine la totalité de la lymphe de l'étage sous-diaphragmatique et la lymphe de la moitié gauche de l'étage sus-diaphragmatique.

Il naît de la réunion des deux troncs collecteurs lymphatiques lombaires et du tronc intestinal en regard de L2. Il présente un court trajet abdominal, puis traverse l'hiatus aortique du diaphragme en arrière de l'aorte. Il monte ensuite verticalement dans le médiastin postérieur.

Il présente au niveau thoracique trois portions ; sous-azygos-aortique, inter-azygos-aortique et sus-azygos-aortique. A ce niveau thoracique, il entre en rapport surtout avec l'aorte thoracique à gauche, la veine azygos à droite, l'œsophage en avant et les corps vertébraux en arrière.

Dans son segment cervical, il décrit une courbe concave en bas, en avant et à gauche avant de s'aboucher dans le confluent jugulo-sous-clavier gauche.

Le canal thoracique est formé de valvules qui s'opposent au reflux de la lymphe et du chyle surtout en regard de ses extrémités. Il présente une longueur de 30cm, avec calibre constant tout au long de son trajet sauf en regard de ses deux extrémités, souvent dilatées (citerne du chyle à son origine, ampoule du canal thoracique à sa terminaison). Sa paroi comporte trois tuniques : endothéliale, musculaire, et adventicielle.

Le canal thoracique reçoit de nombreux lymphatiques collatéraux : phréniques, thoraciques et cervicaux.

Lors des destructions du canal thoracique, plusieurs voies de suppléances (des voies lymphatiques accessoires et des anastomoses lympho-veineuses) prennent leurs importances.