

Pr. S. BOUKOFFA

Laboratoire d'Anatomie

Médico-chirurgicale

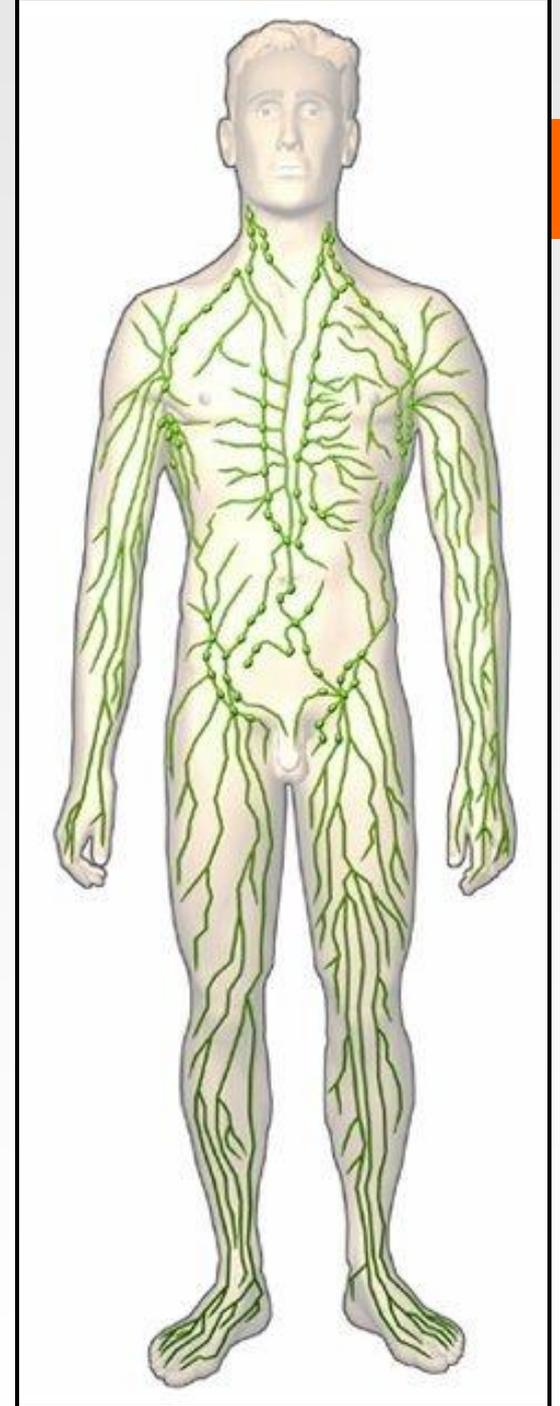
Faculté de Médecine – Annaba

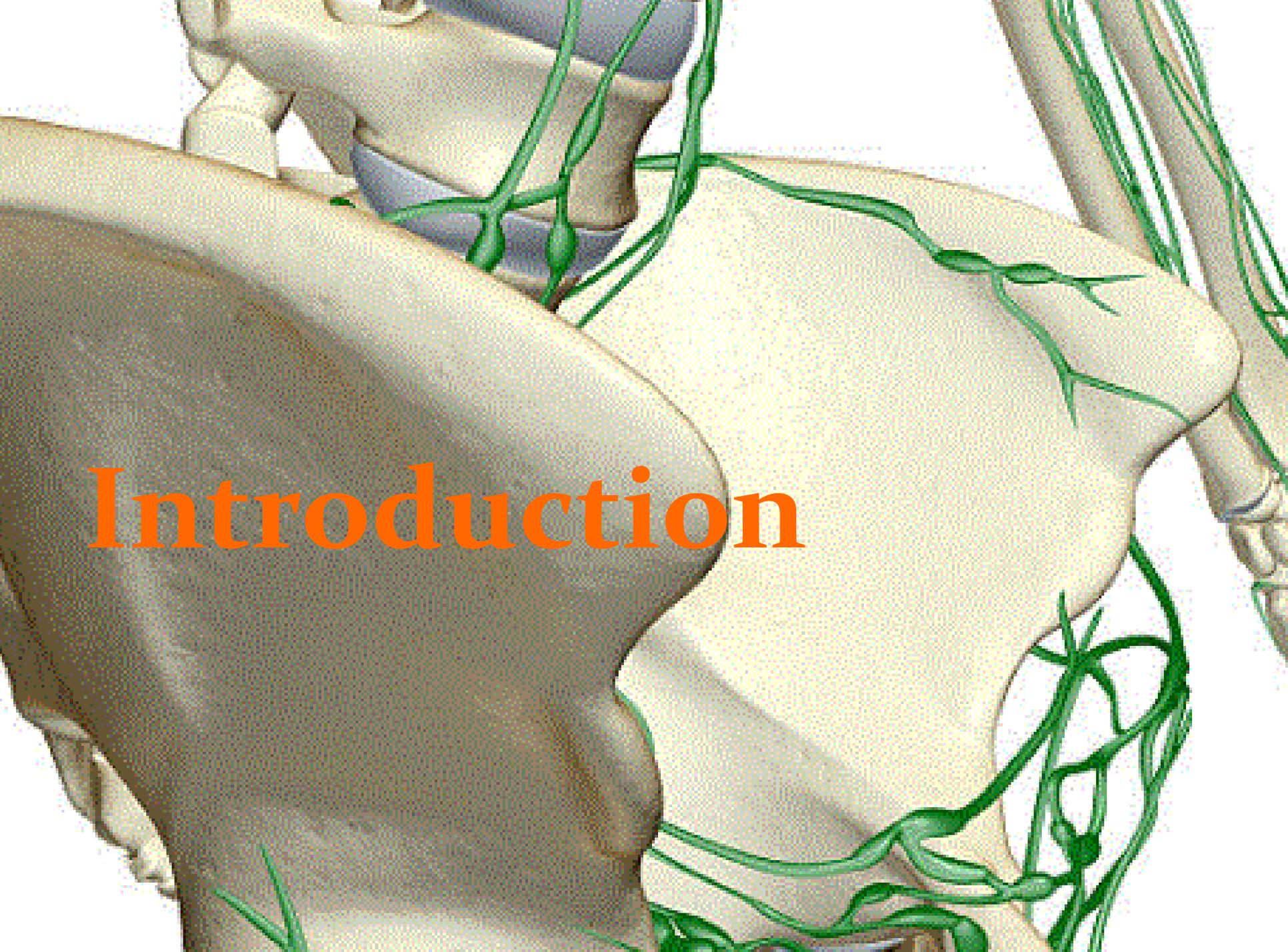
boukoffas@yahoo.fr

Drainage lymphatique des membres

Plan du cours

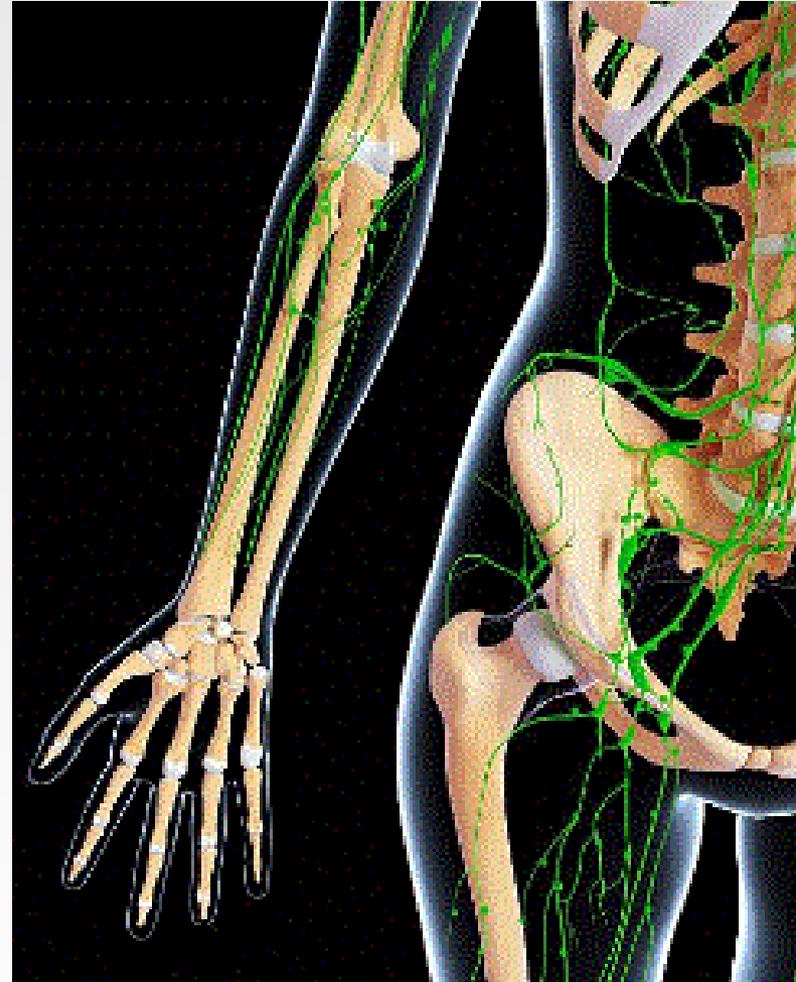
- Introduction
- Rôle
- Drainage lymphatique du membre thoracique
 - Vaisseaux lymphatiques
 - Nœuds lymphatiques
- Drainage lymphatique du membre pelvien
 - Vaisseaux lymphatiques
 - Nœuds lymphatiques
- Intérêts pratiques
- Radio-anatomie du système lymphatique
- Conclusion



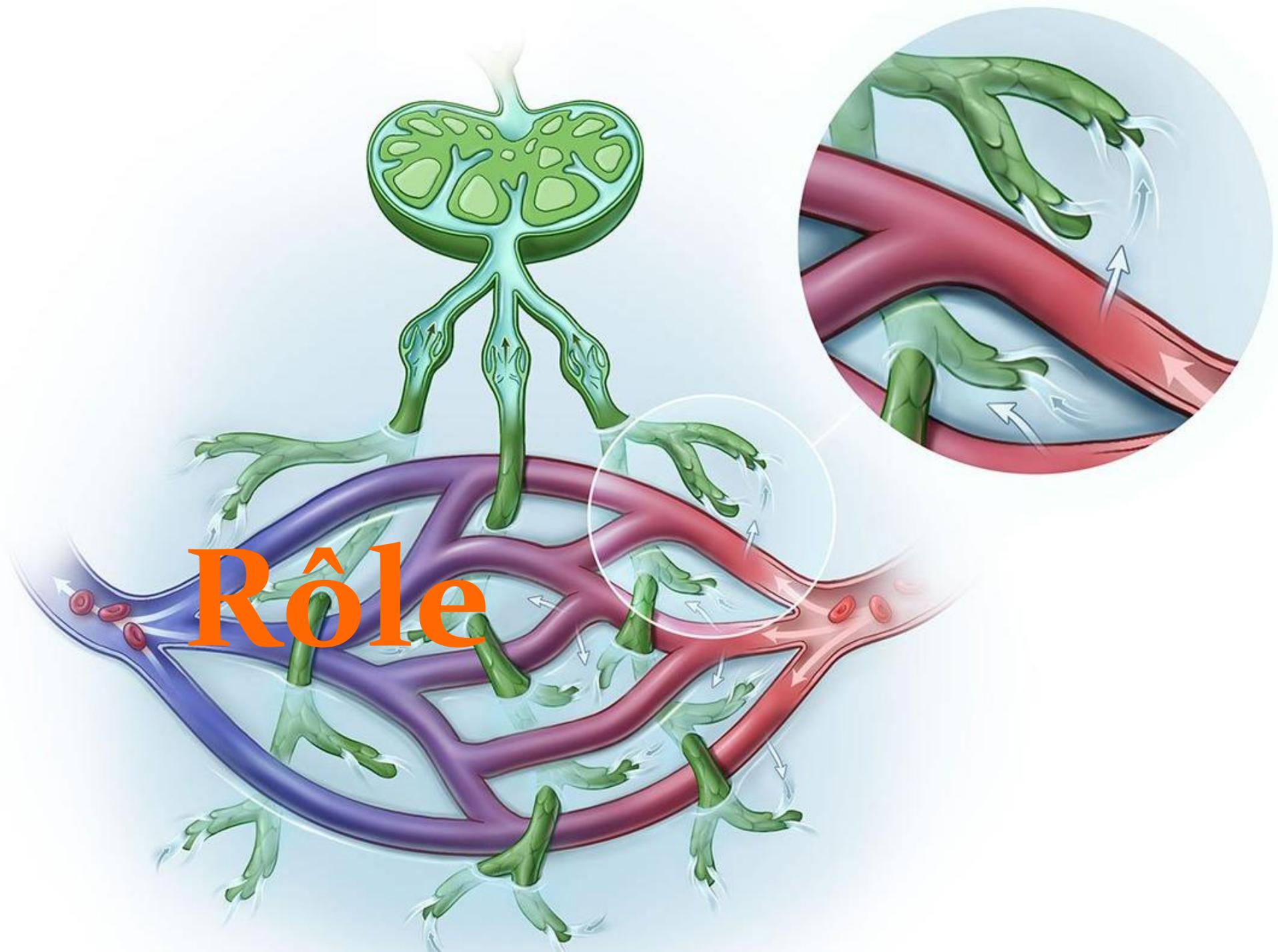
An anatomical illustration of a human torso, showing the skeletal structure and a network of green nerves. The nerves are depicted as a complex web of lines, some thicker and some thinner, branching out across the body. The background is white, and the overall style is that of a medical or scientific diagram.

Introduction

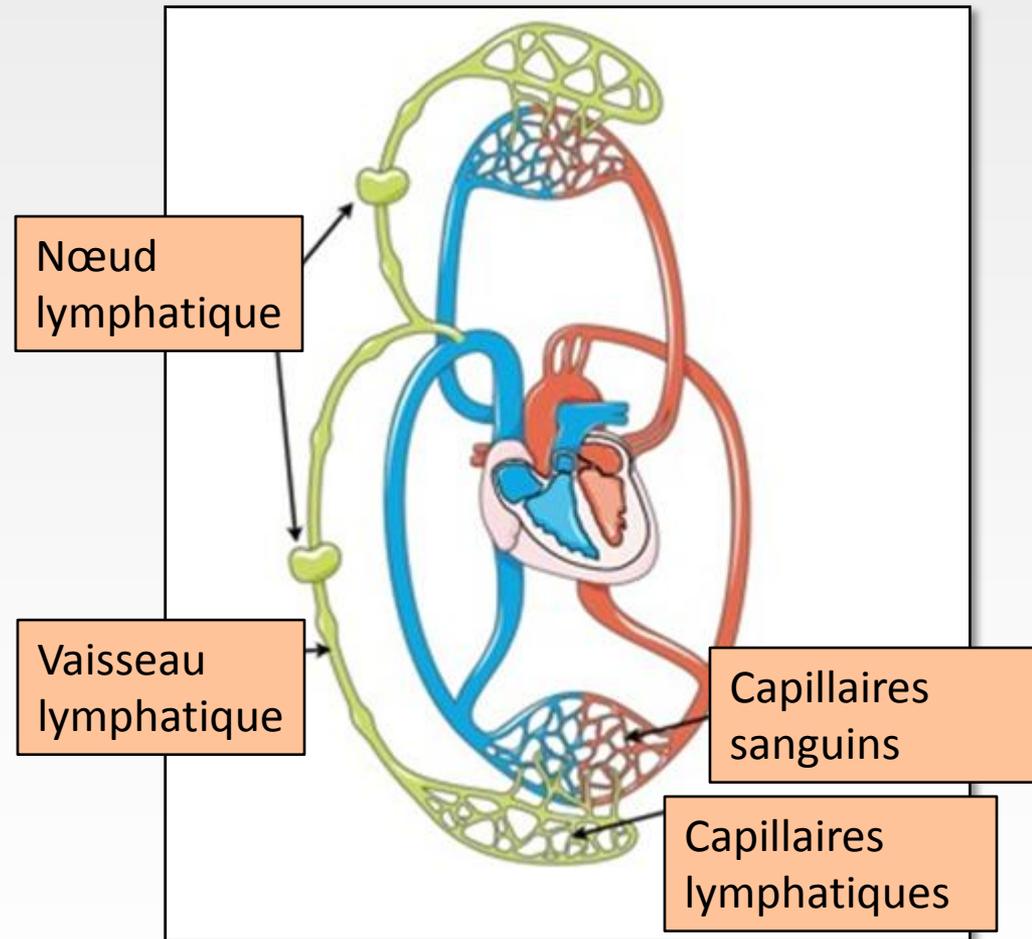
- Chez l'homme vivant la circulation lymphatique est dynamique, se fait de l'extrémité **distale** vers la **racine du membre**.
- La lymphe des membres est drainée par 2 réseaux; **superficiel** et **profond**.
- Les 2 réseaux sont interrompus par des **nœuds lymphatiques** (lymphonœuds) situés au contact des veines.



Rôle



- Le rôle de la circulation lymphatique est double:
 - **L'absorption** du liquide et protéines de l'espace extra-vasculaire,
 - rôle **immunitaire**, le nœud lymphatique joue un rôle majeur dans les défenses immunitaires, il déverse une quantité énorme de lymphocytes dans la circulation sanguine.



An anatomical illustration of the thoracic lymphatic drainage system. The image shows a dark, textured surface representing the lymphatic vessels, which are densely packed and form a complex network. The vessels are arranged in a way that suggests a central collection point, likely the venous angle, where the lymphatic system drains into the venous system. The overall appearance is that of a dense, interconnected web of vessels.

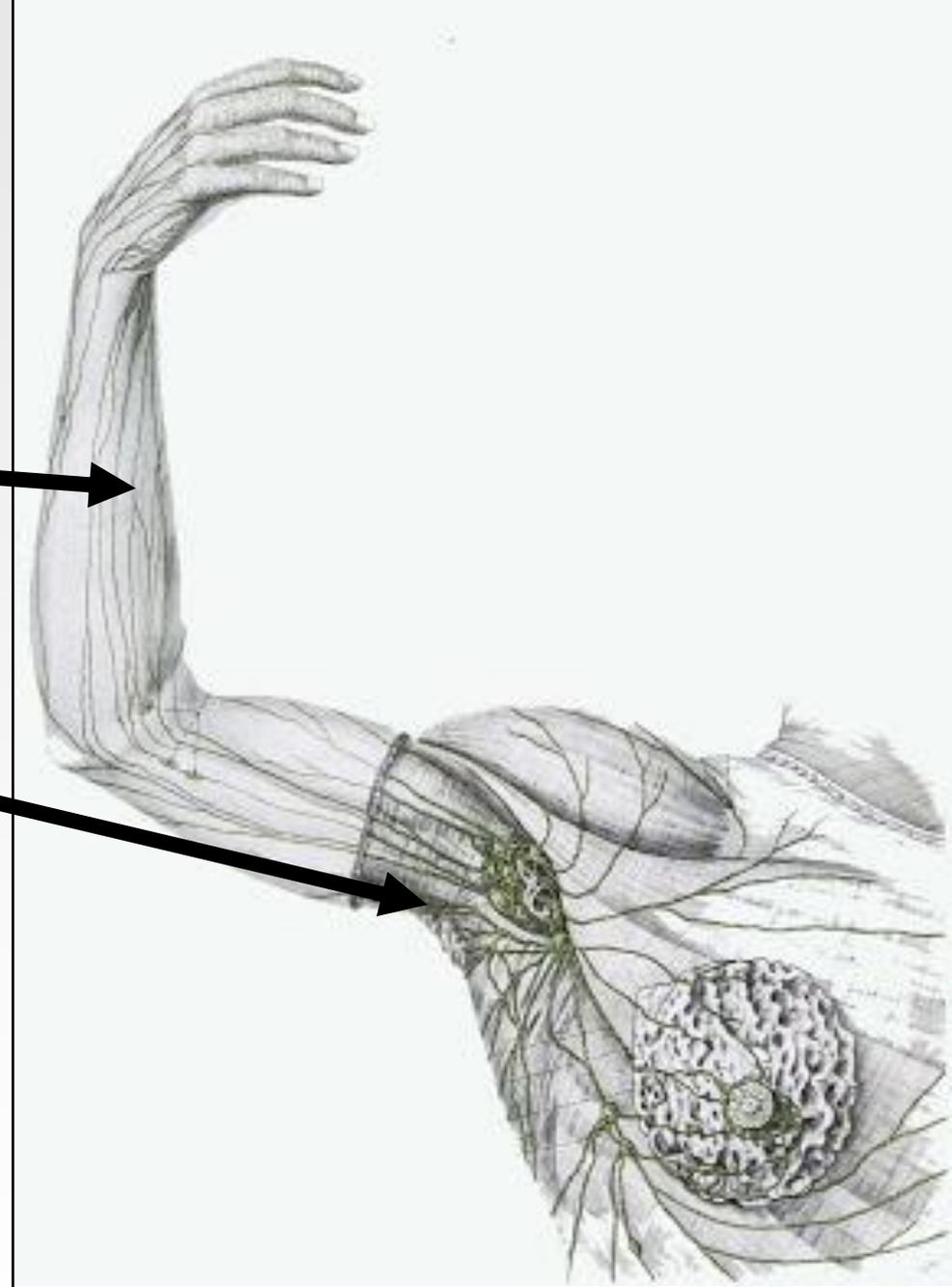
Drainage lymphatique du membre thoracique

Vaisseaux lymphatiques

■ Les vaisseaux lymphatiques sont:

■ **superficiels,**

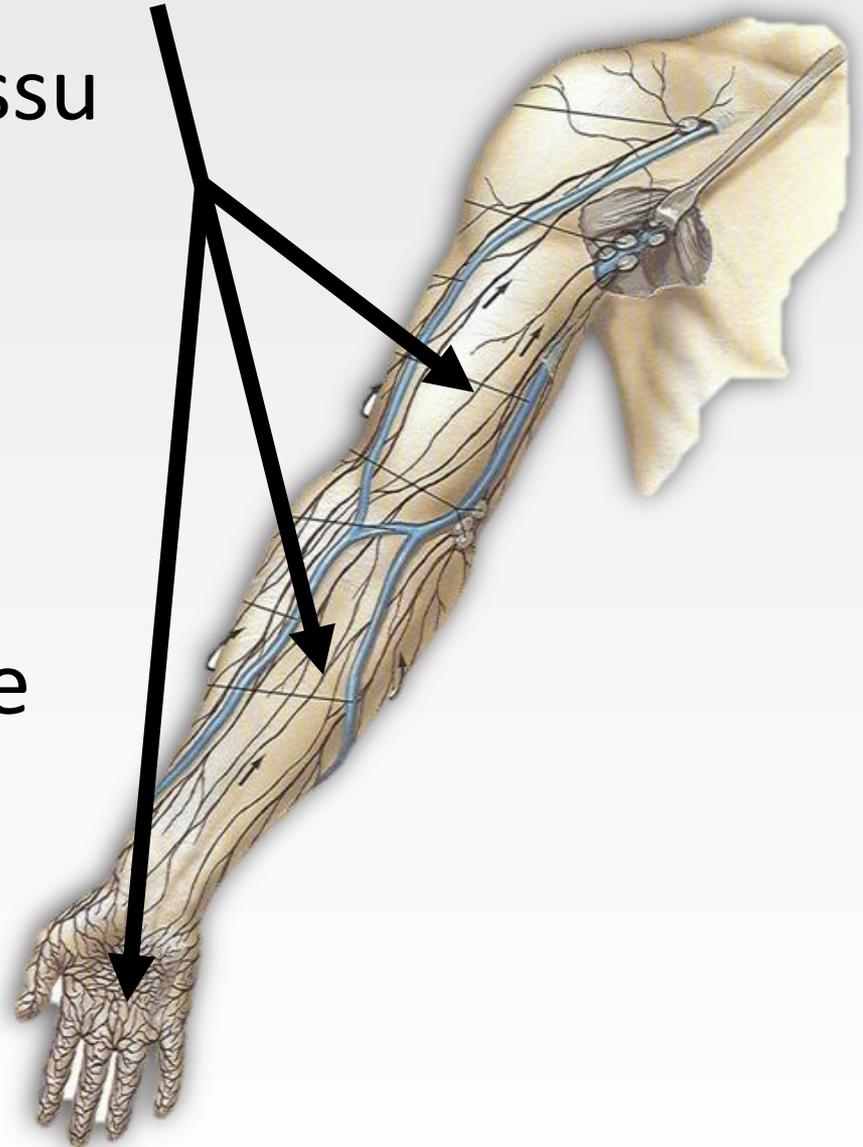
■ **profonds**



Vaisseaux lymphatiques superficiels

9

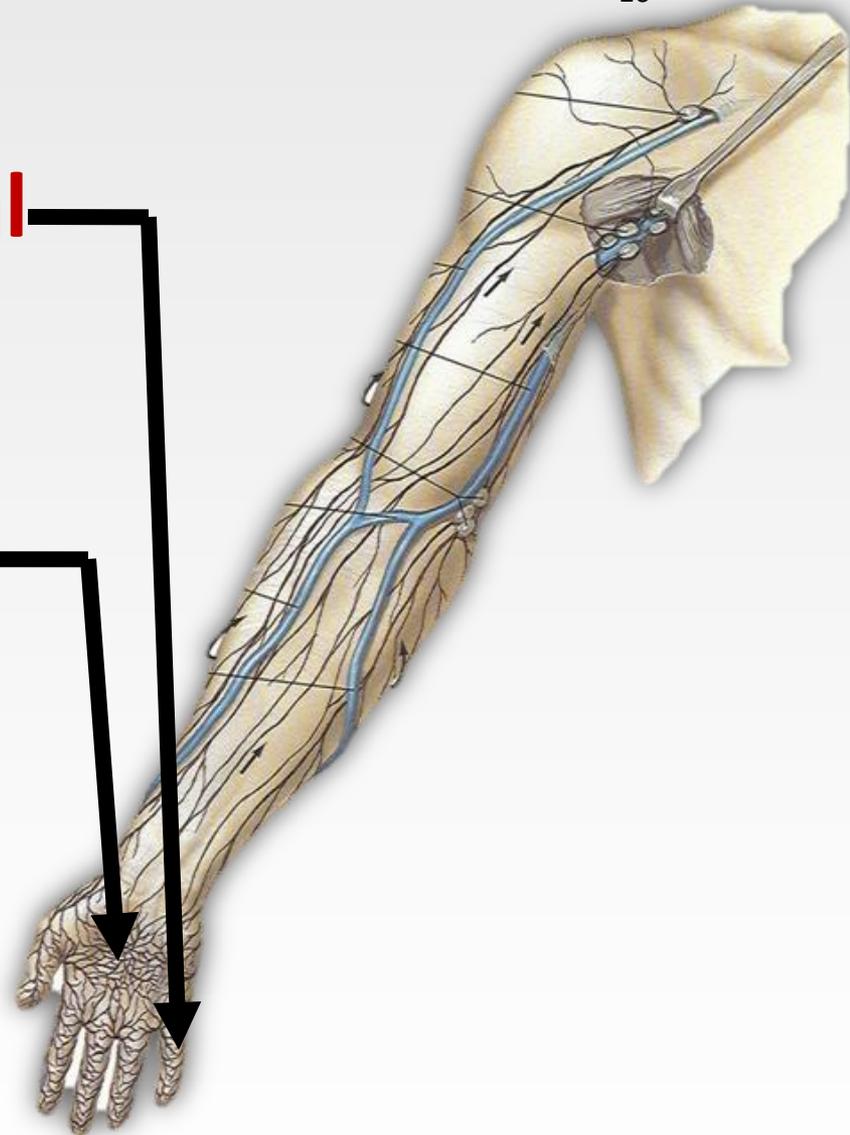
- Il draine la lymphe du tissu **cutané et sous-cutané** superficiel sus-aponévrotique.
- C'est le système de drainage des membres le **plus important.**



Vaisseaux lymphatiques superficiels de la main

10

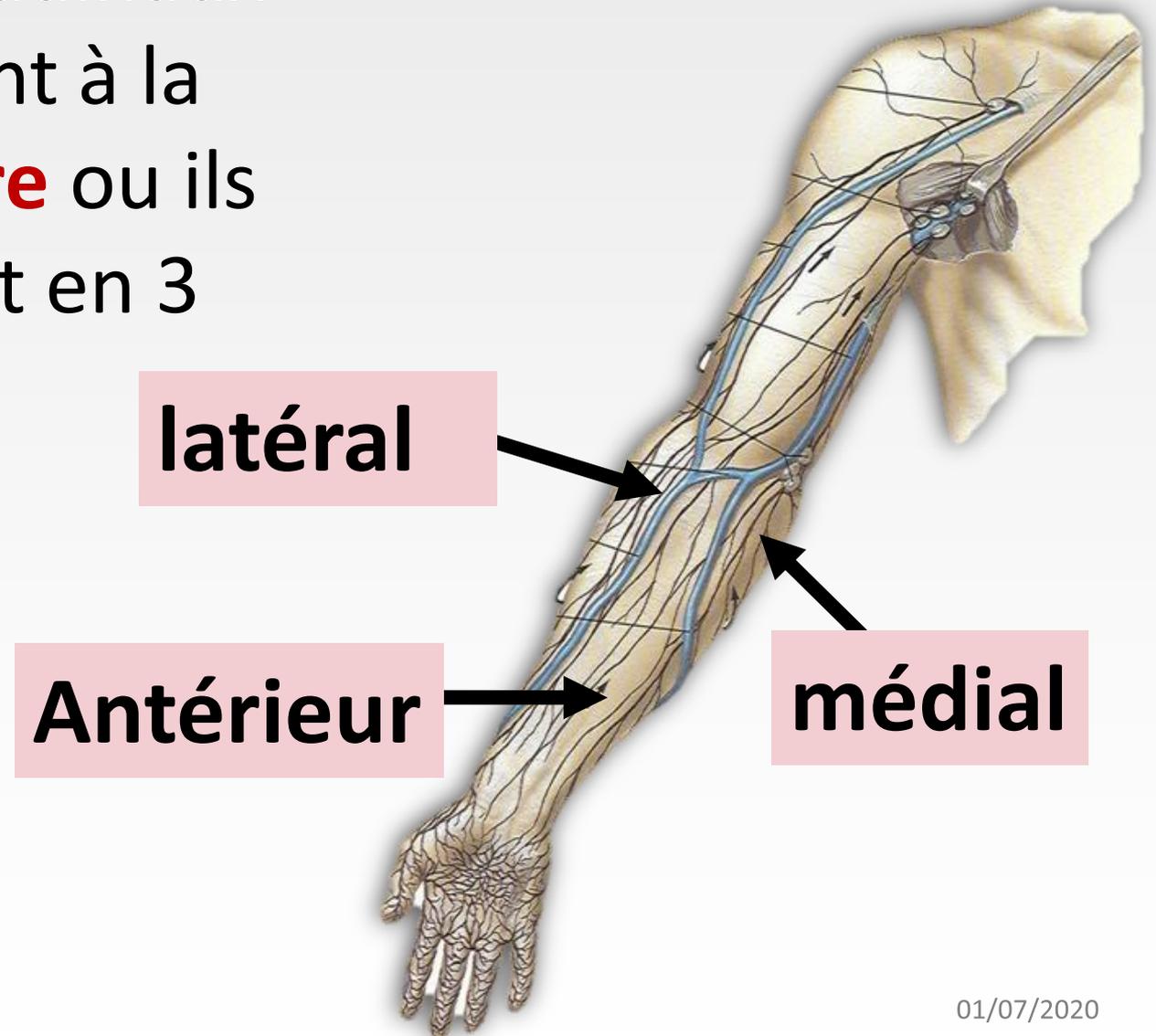
- Ils naissent d'un riche plexus lymphatique **digital** qui se draine à la main dans un **plexus palmaire** et un **plexus dorsal**.



Vaisseaux lymphatiques superficiels de l'avant bras

11

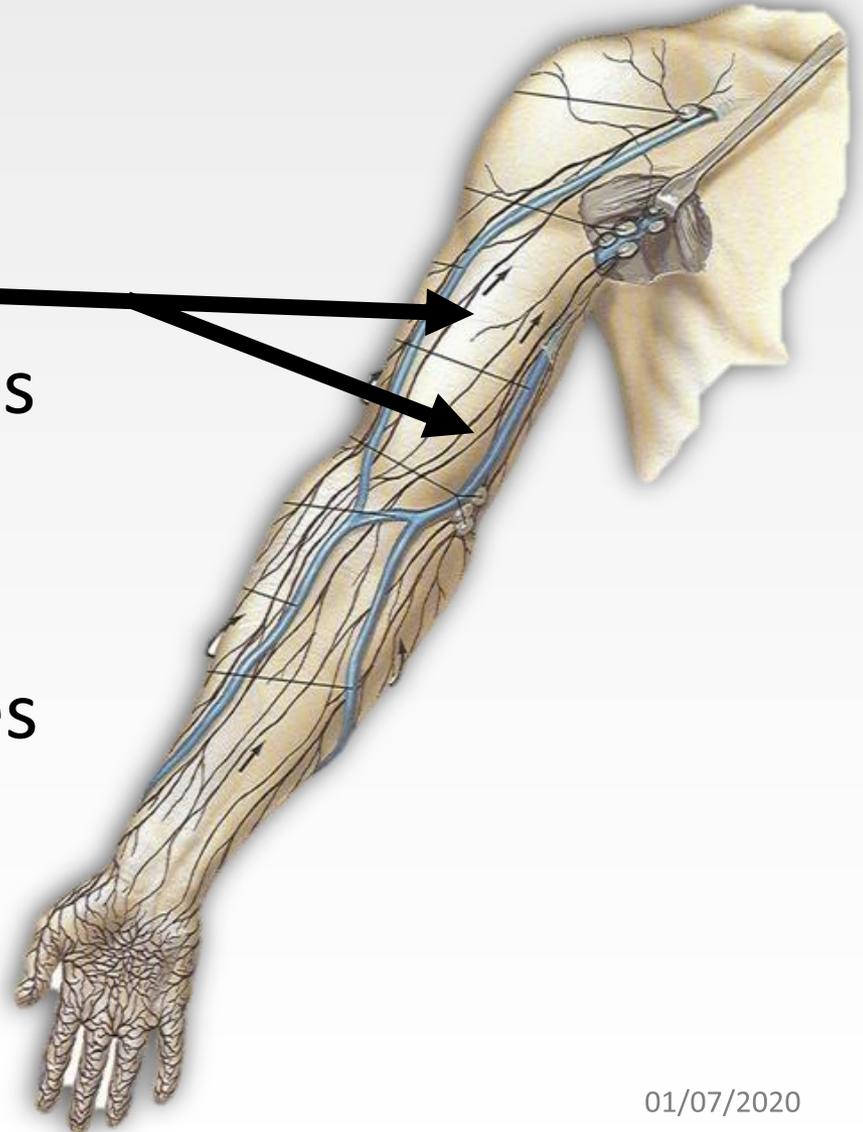
- Ils sont longitudinaux et prédominent à la face **antérieure** ou ils se répartissent en 3 groupes:



Vaisseaux lymphatiques superficiels du bras

12

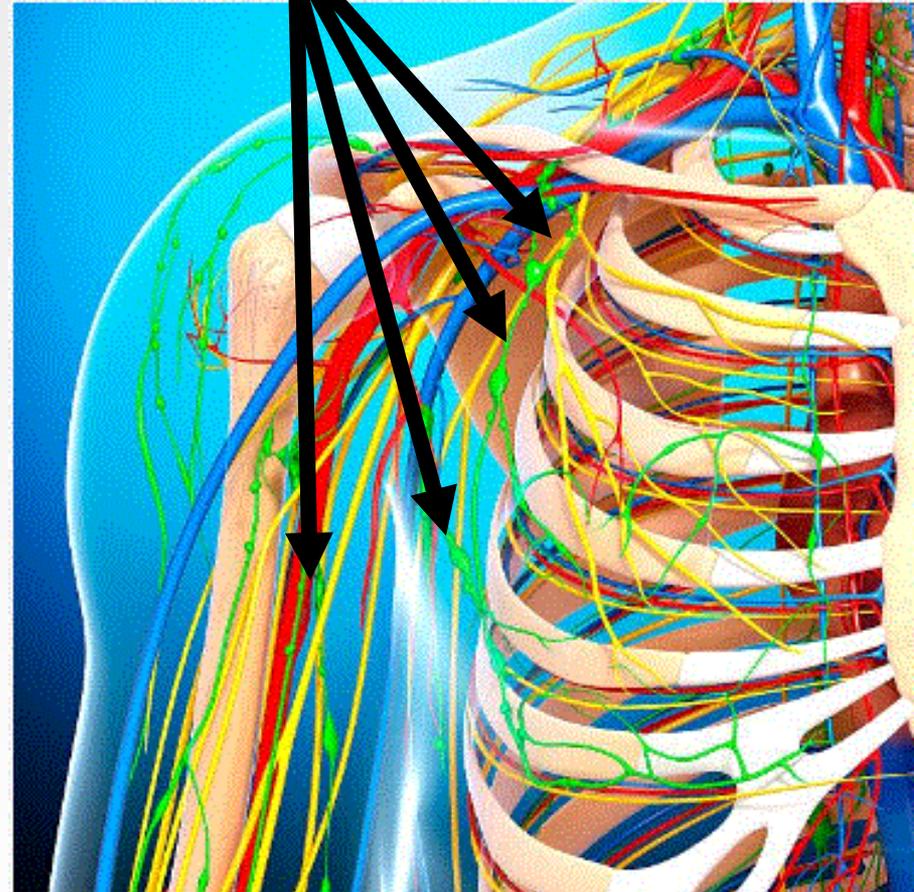
- Les vaisseaux lymphatiques dorsaux peu nombreux, rejoignent obliquement les **troncs antérieurs**.
- Ces troncs suivent les veines **céphalique** et **basilique**.
- Les collecteurs basiliques présentent sur leur trajet les nœuds lymphatiques **épicondyliens médiaux**



Vaisseaux lymphatiques profonds

13

- Ils sont satellites des **artères** et des **veines profondes** du membre thoracique.
- Ils sont **moins** développées que ceux du système de drainage superficiel.
- Ils drainent la lymphe des structures **musculaires, osseuses, et articulaires.**





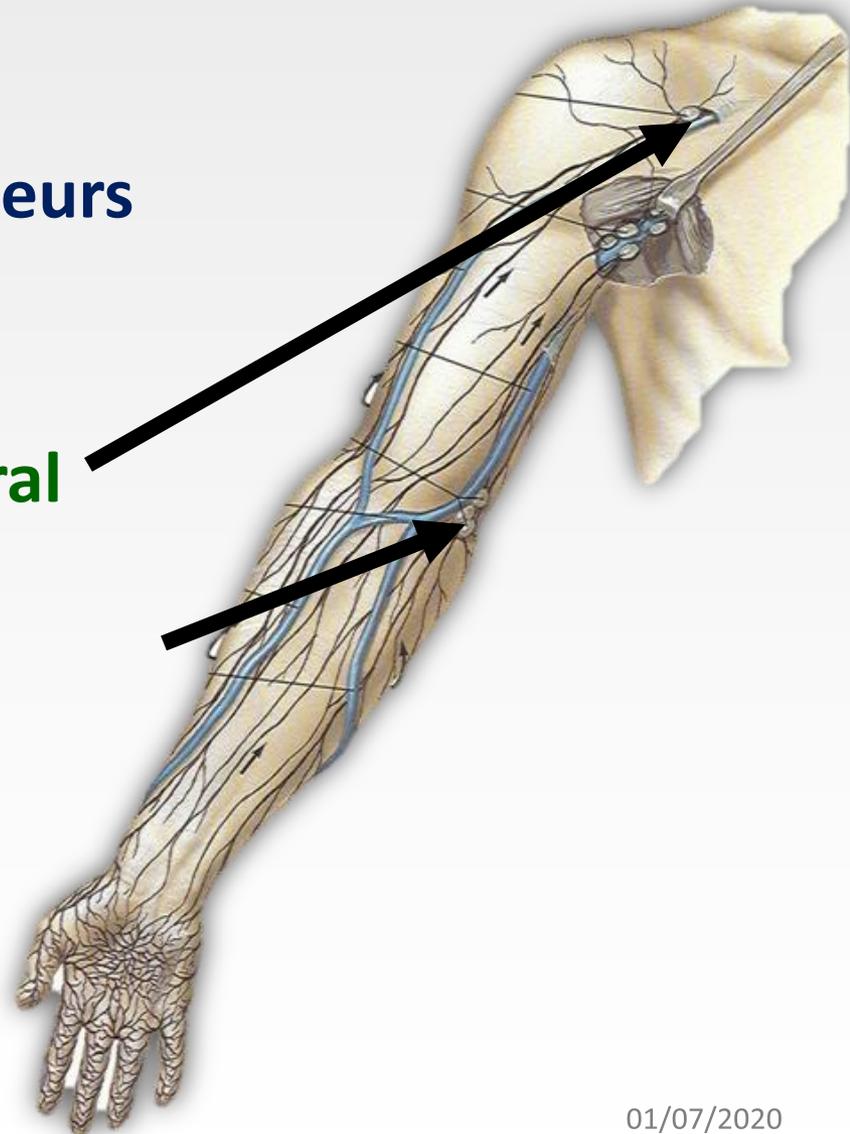
Drainage lymphatique du membre thoracique

Nœuds lymphatiques

Nœuds lymphatiques superficiels

15

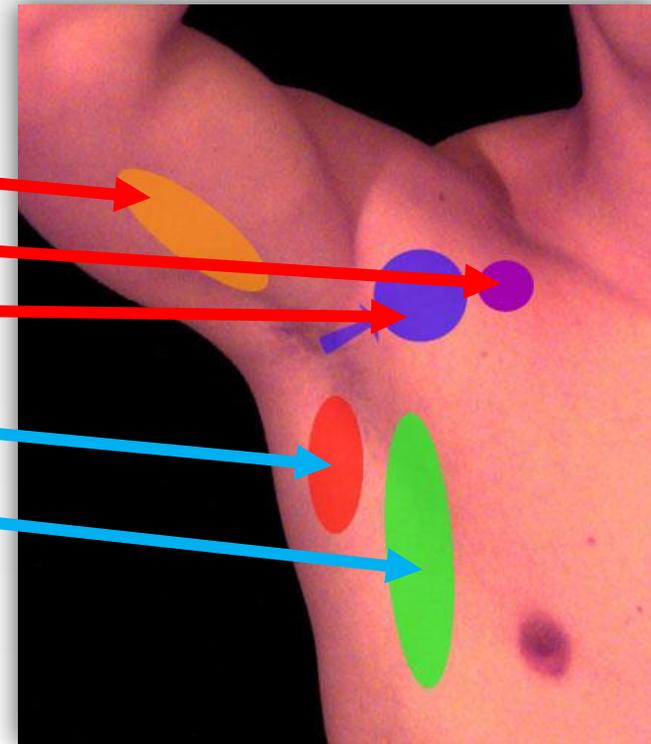
- Les nœuds lymphatiques postérieurs superficiels de l'épaule
- Les nœuds du sillon delto-pectoral
- Les nœuds supra-épicondyliens médiaux



Nœuds lymphatiques profonds

16

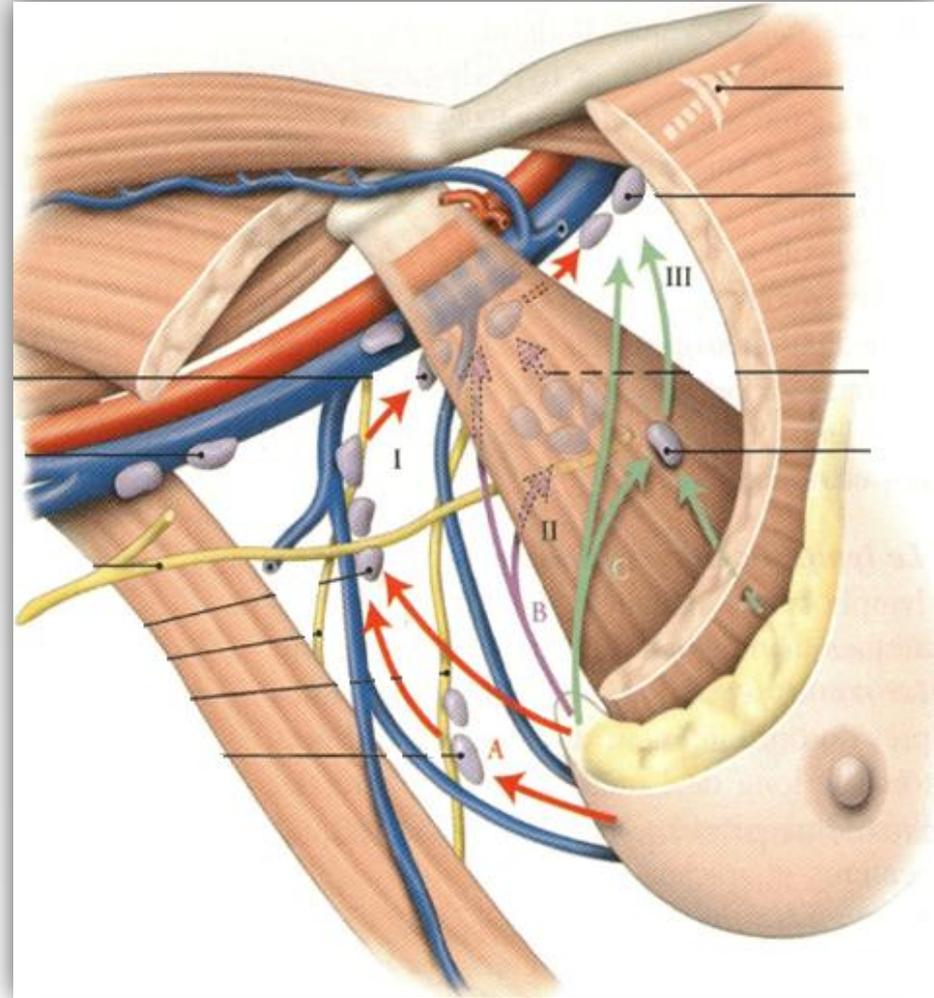
- Au niveau de l'avant-bras:
 - Les nœuds ulnaires, radiaux et interosseux
- Au niveau du bras :
 - Les nœuds brachiaux
- Au niveau axillaire :
 - Groupe brachial
 - Groupe subclavier
 - Groupe central
 - Groupe sub-scapulaire
 - Groupe thoracique latéral
- Au niveau de la fosse supra-épineuse :
 - Nœuds supra-scapulaires



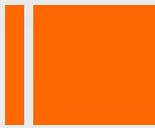
Nœuds lymphatiques axillaires(1)

17

- Une vingtaine de nœuds localisés dans la fosse axillaire; ils constituent le **carrefour** où aboutit la lymphe:
 - du **membre supérieur**,
 - de la **paroi thoraco-abdominale**,
 - de la **glande mammaire**.



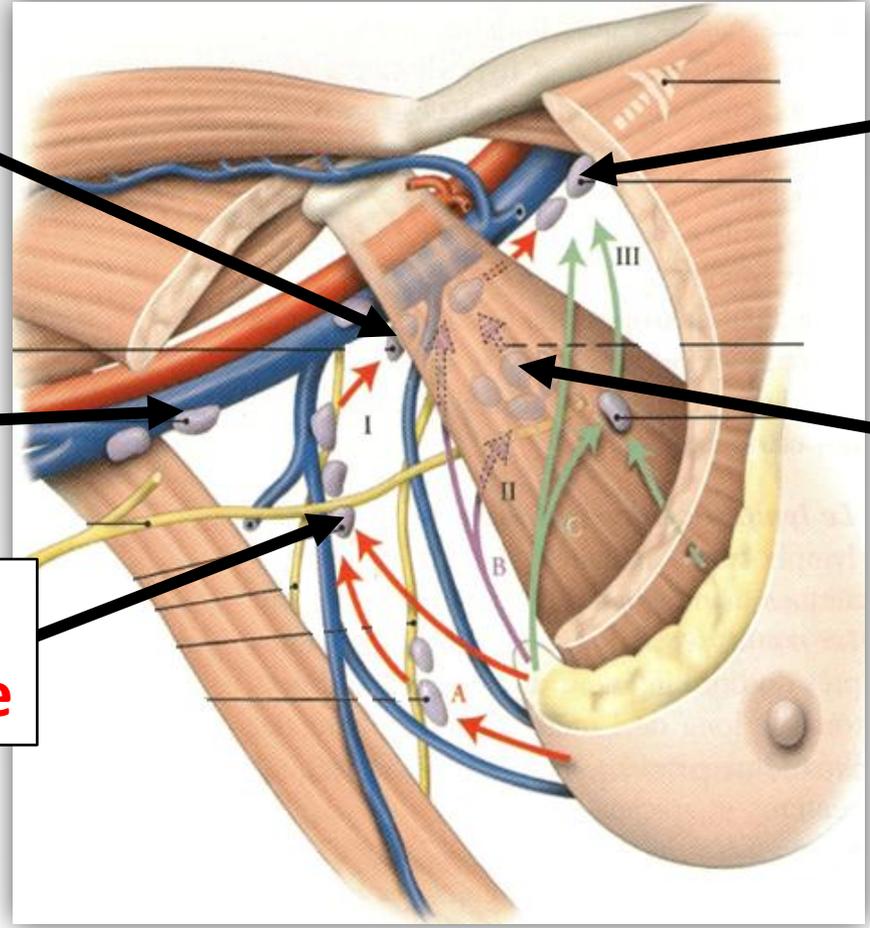
Nœuds lymphatiques axillaires(2)



Chaîne thoracique latérale

Chaîne brachiale

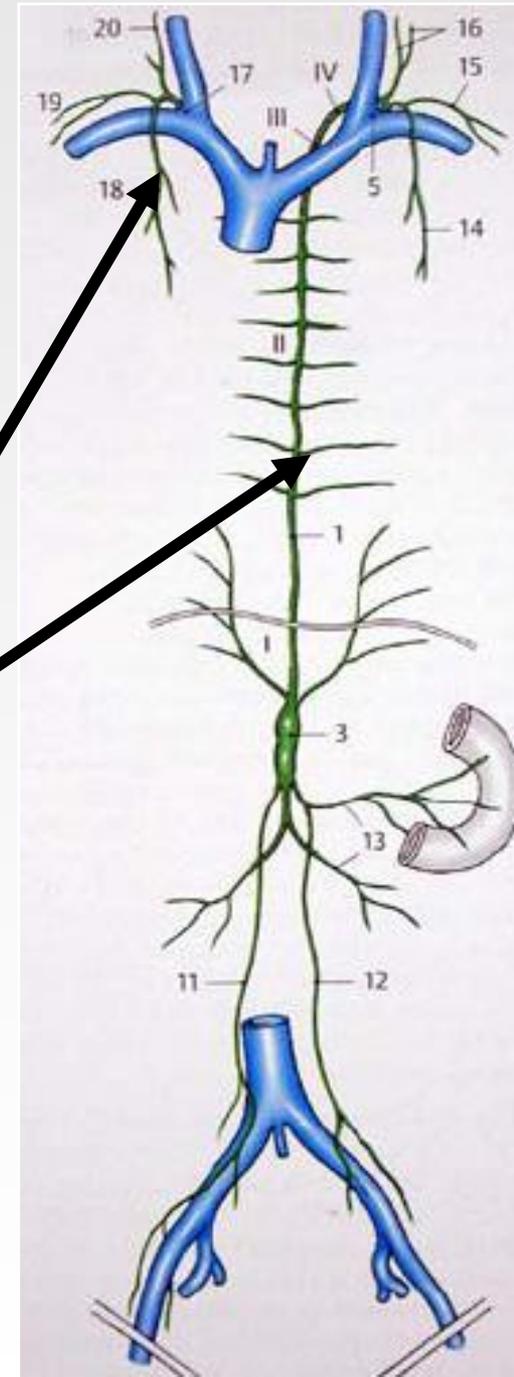
Chaîne subscapulaire

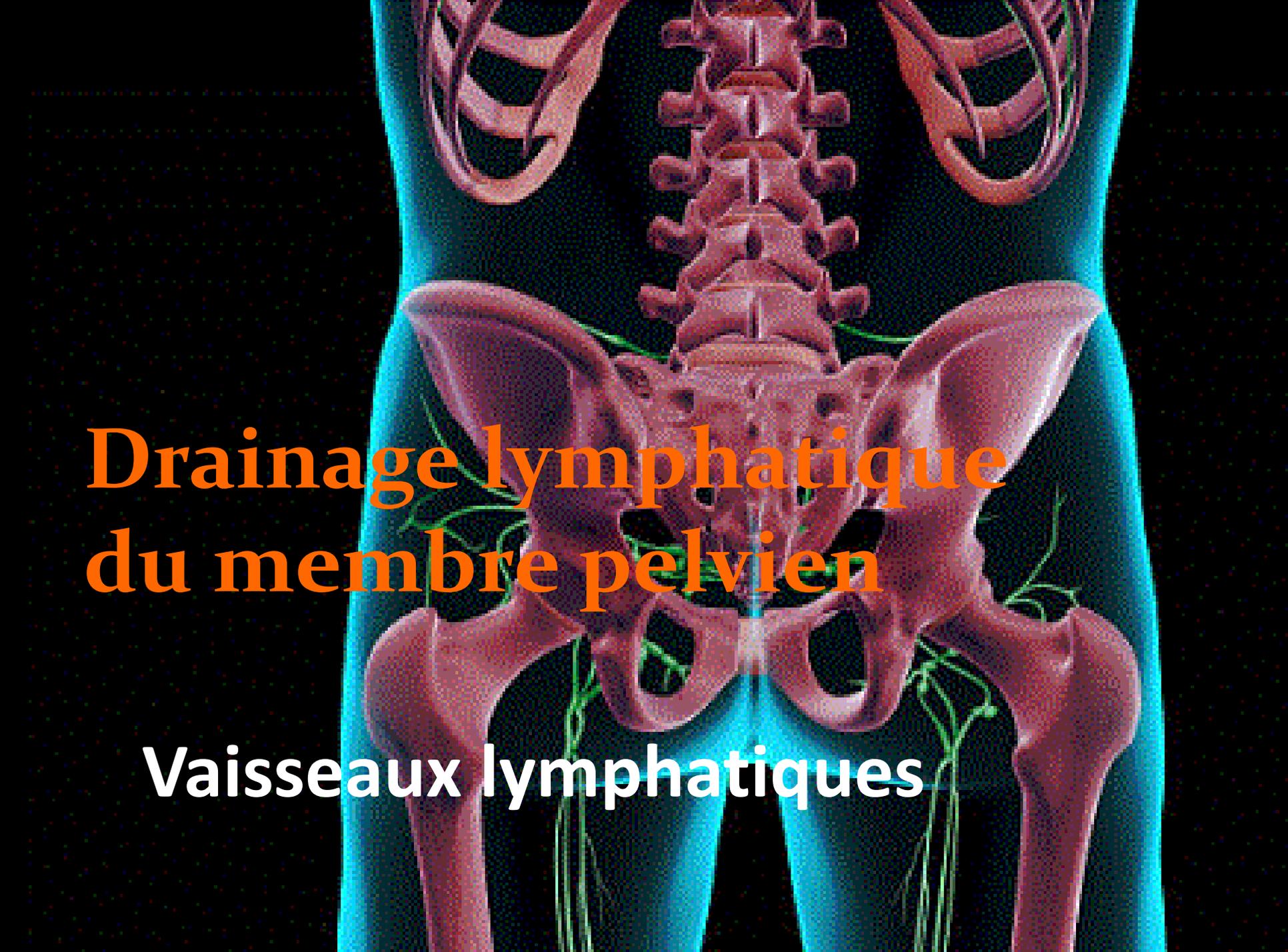


Chaîne subclavière

Nœuds axillaires centraux

- Les nœuds lymphatiques subclaviers se drainent dans les nœuds supra claviculaires.
- Puis dans **le conduit lymphatique droit** (grande veine lymphatique) à droite,
- dans **le conduit thoracique** à gauche.

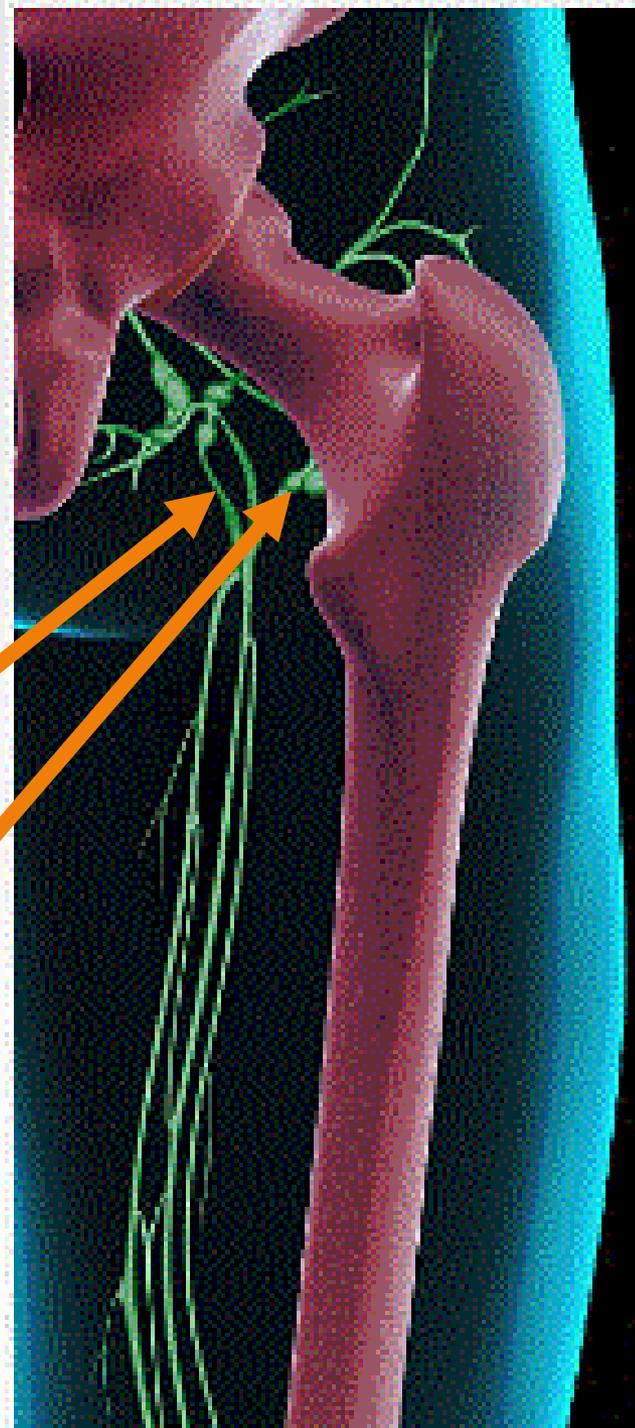


An anatomical illustration of the human pelvic region, showing the skeletal structure in a reddish-brown color. The lymphatic system is highlighted in green, showing a network of vessels originating from the lower limbs and converging into the pelvic lymphatic trunk, which then drains into the inferior vena cava. The text is overlaid on the left side of the image.

Drainage lymphatique du membre pelvien

Vaisseaux lymphatiques

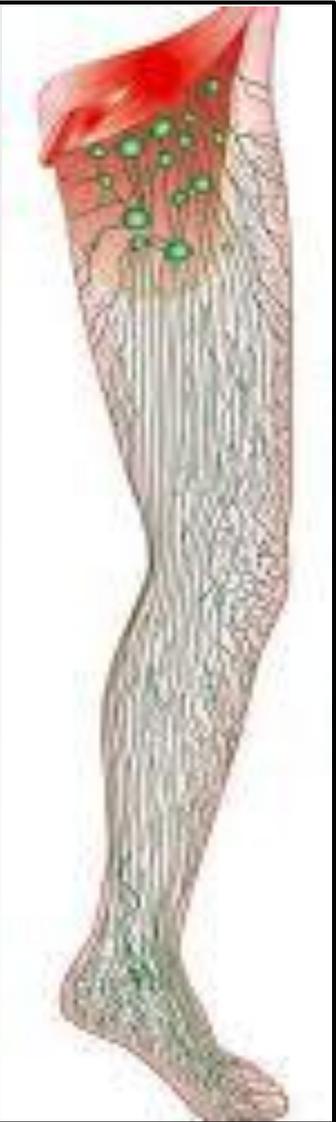
- Le drainage lymphatique du membre pelvien s'effectue grâce à des **vaisseaux lymphatiques superficiels** et **profonds** qui aboutissent à des **nœuds lymphatiques superficiels** et **profonds**



Vaisseaux lymphatiques superficiels

22

- Le système lymphatique superficiel draine la lymphe des **enveloppes cutanées** du membre pelvien.



Vaisseaux lymphatiques superficiels du pied

23

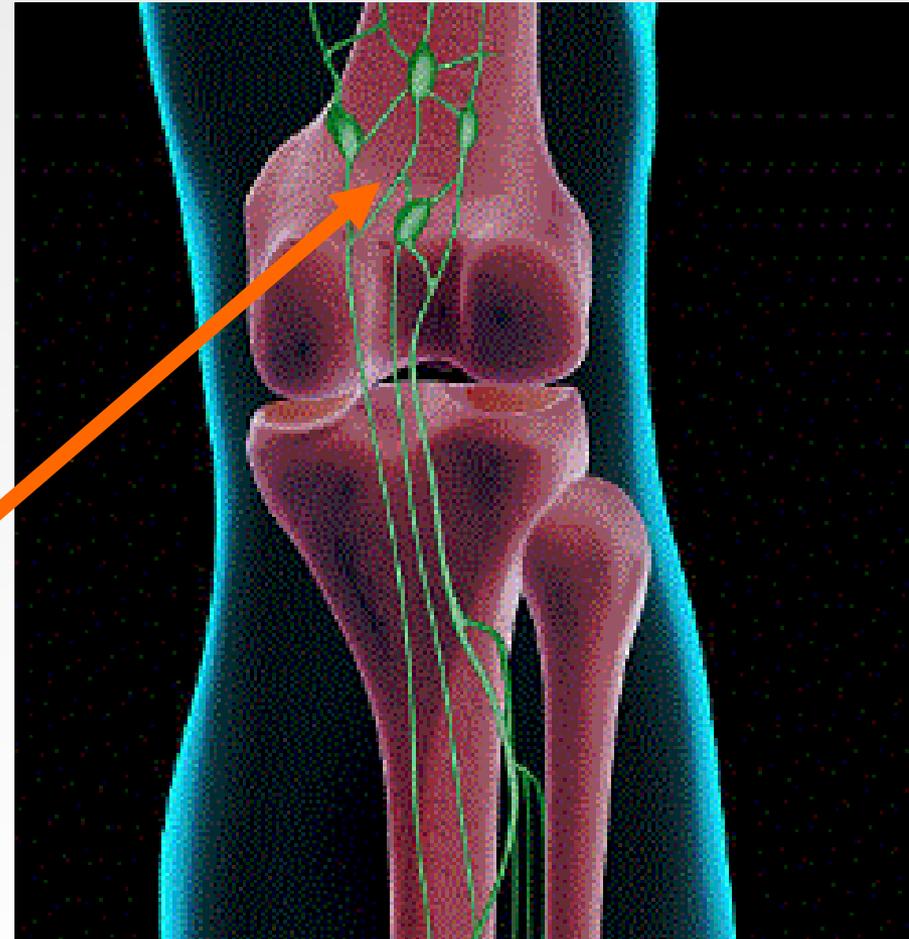


- Le réseau lymphatique **superficiel plantaire** se draine dans le réseau lymphatique **superficiel** du **dos du pied**.

Vaisseaux lymphatiques superficiels de la jambe et de la cuisse (1)

24

- Les vaisseaux lymphatiques **latéraux** partent des régions **calcanéenne** et **crurale postérieure**, ils font relais dans les **nœuds lymphatiques poplités**.



Vaisseaux lymphatiques superficiels de la jambe et de la cuisse (2)

25

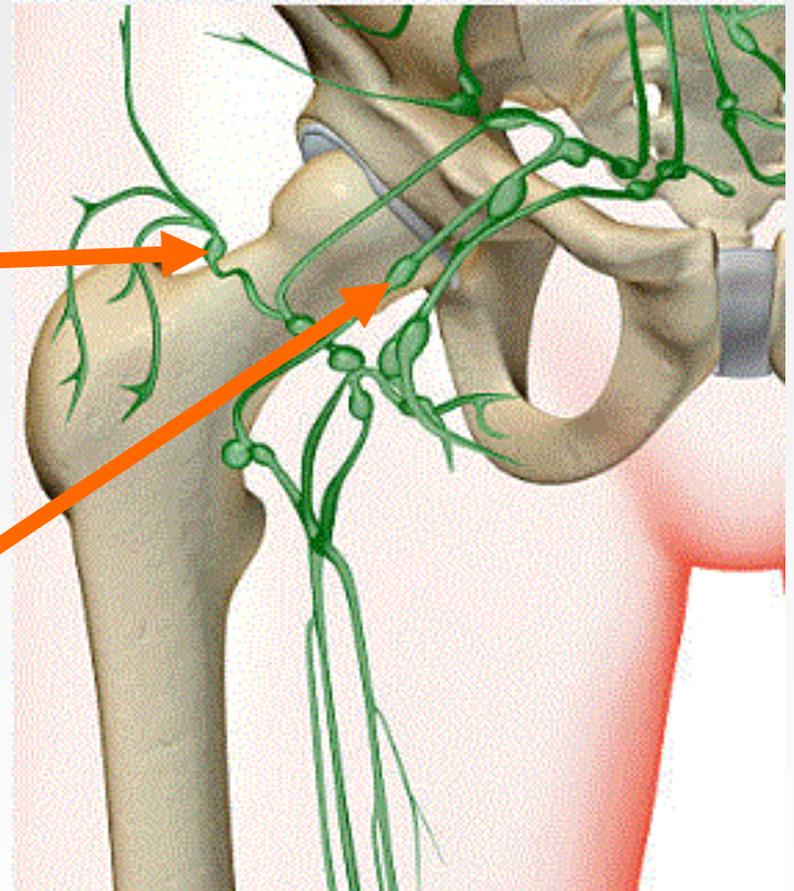


- Les vaisseaux lymphatiques **médiaux** partent du réseau **dorsal du pied** et suivent la grande veine saphène et ils aboutissent aux **nœuds inguinaux superficiels inférieurs**.



Vaisseaux lymphatiques superficiels glutéaux

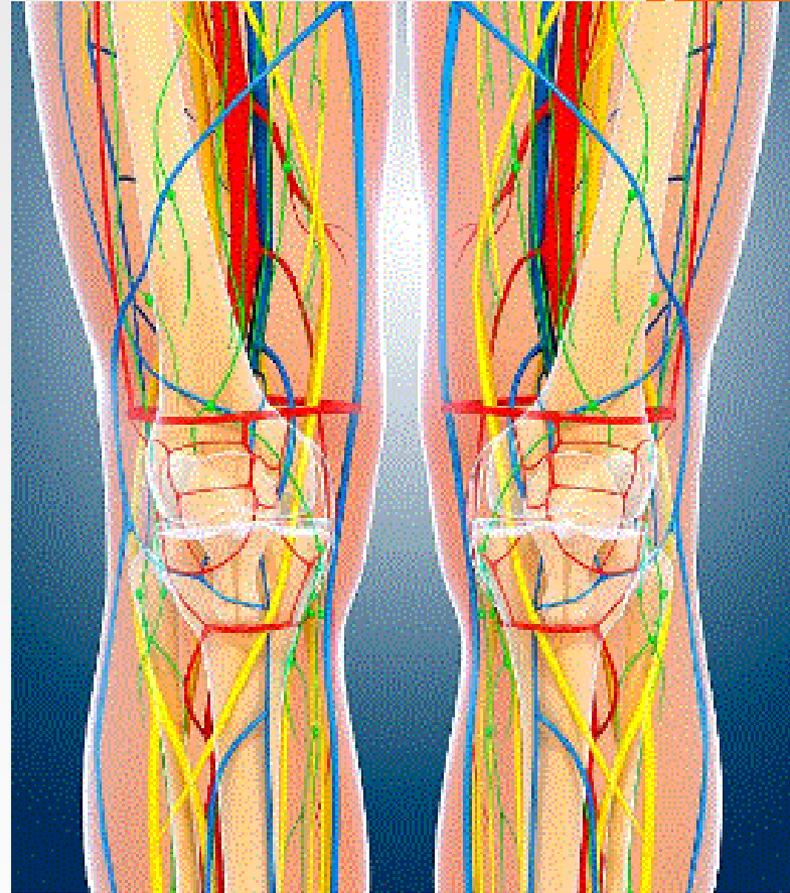
- Les vaisseaux lymphatiques **latéraux** vont se terminer dans les nœuds lymphatiques **inguinaux superficiels supéro-latéraux**.
- Les vaisseaux lymphatiques **médiaux** aboutissent aux nœuds **inguinaux superficiels supéro-médiaux**.



Vaisseaux lymphatiques profonds (1)

27

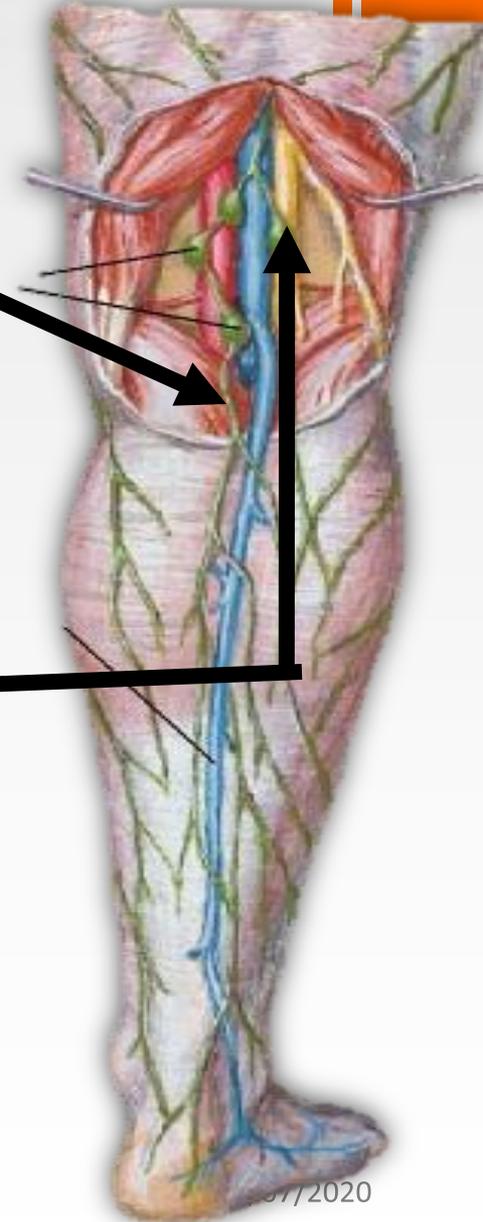
- Ils sont satellites des **artères** et des **veines profondes** du membre pelvien.
- Ils sont **moins développés** que ceux du système de drainage superficiel.
- Ils drainent la lymphe des structures profondes **musculaires, osseuses, et articulaires.**



Vaisseaux lymphatiques profonds (2)

28

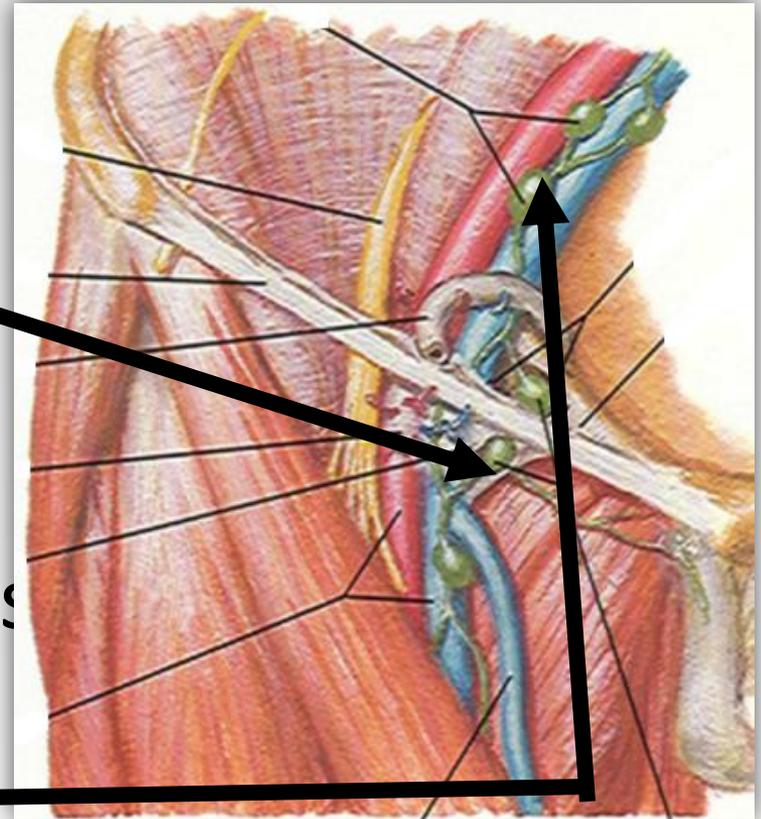
- Les vaisseaux lymphatiques **profonds de la jambe** (vaisseaux lymphatiques tibiaux antérieurs, tibiaux postérieurs et fibulaires) rejoignent les **lymphonœuds poplités**



Vaisseaux lymphatiques profonds (3)

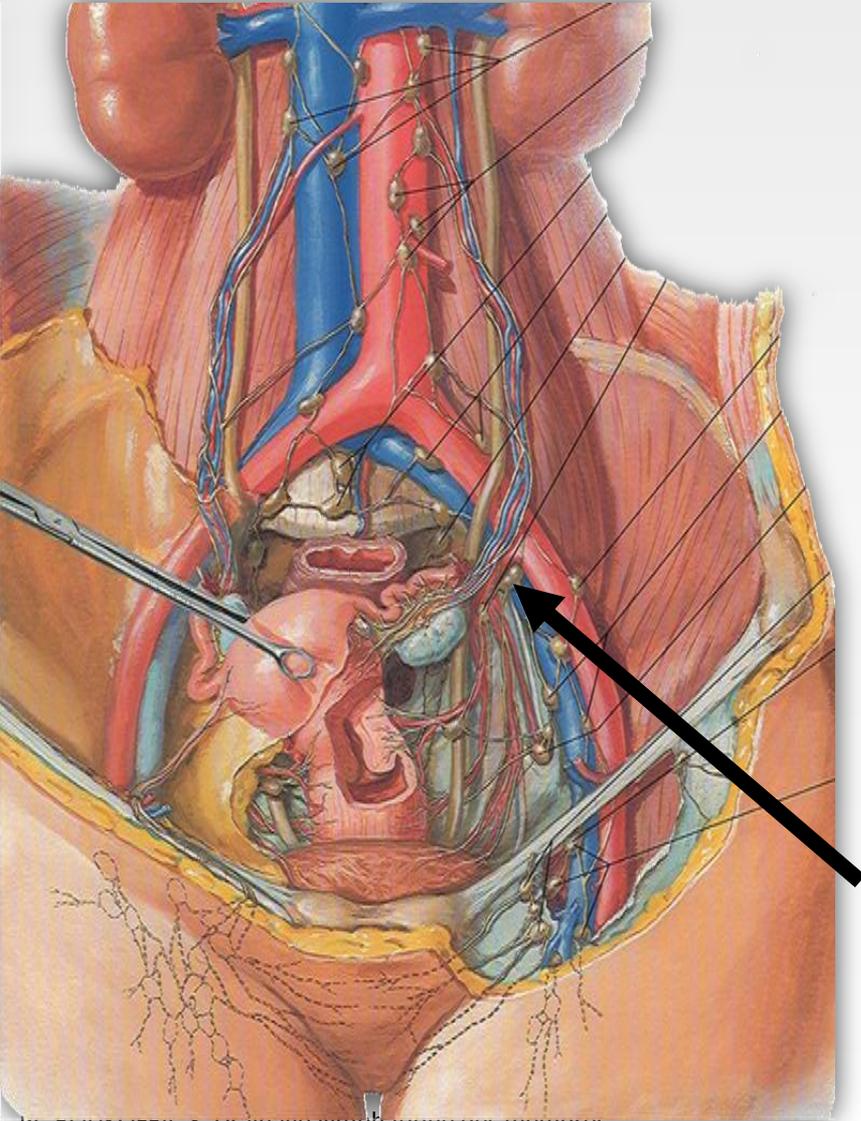
29

- Ceux de la **cuisse**:
 - vaisseaux lymphatiques fémoraux se terminent dans les nœuds lymphatiques **inguinaux profonds**.
 - vaisseaux lymphatiques adducteurs rejoignent les nœuds lymphatiques **iliaques externes**.

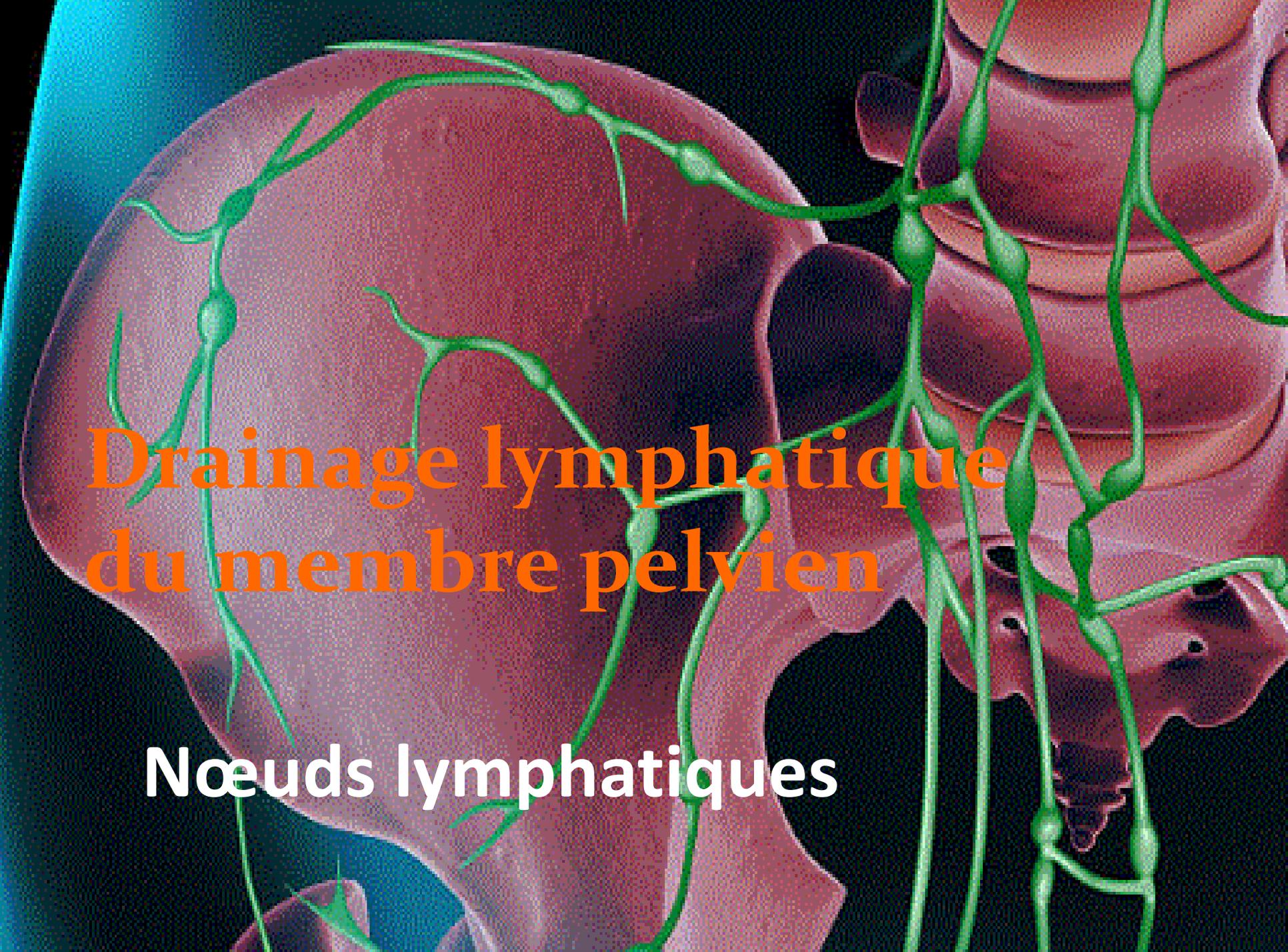


Vaisseaux lymphatiques profonds (4)

30



- Les vaisseaux lymphatiques **glutéaux profonds** draine la région glutéale et rejoignent les nœuds lymphatiques **iliaques internes** .

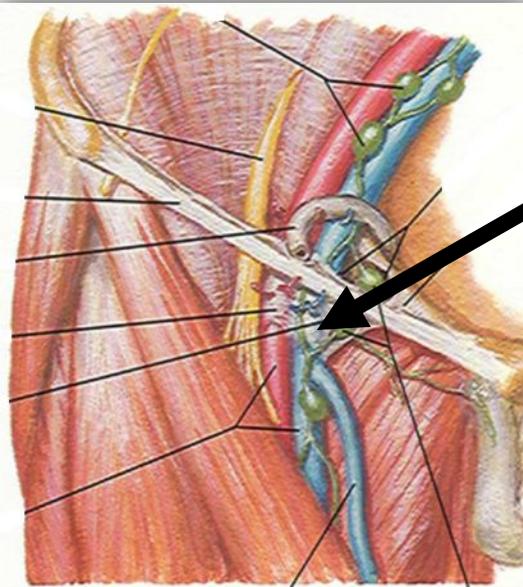
An anatomical illustration of the human pelvic region, showing the skeletal structure and the lymphatic system. The lymphatic vessels are depicted in a light green color, forming a network that drains the pelvic area. The text is overlaid on the image in a stylized font.

Drainage lymphatique du membre pelvien

Noeuds lymphatiques

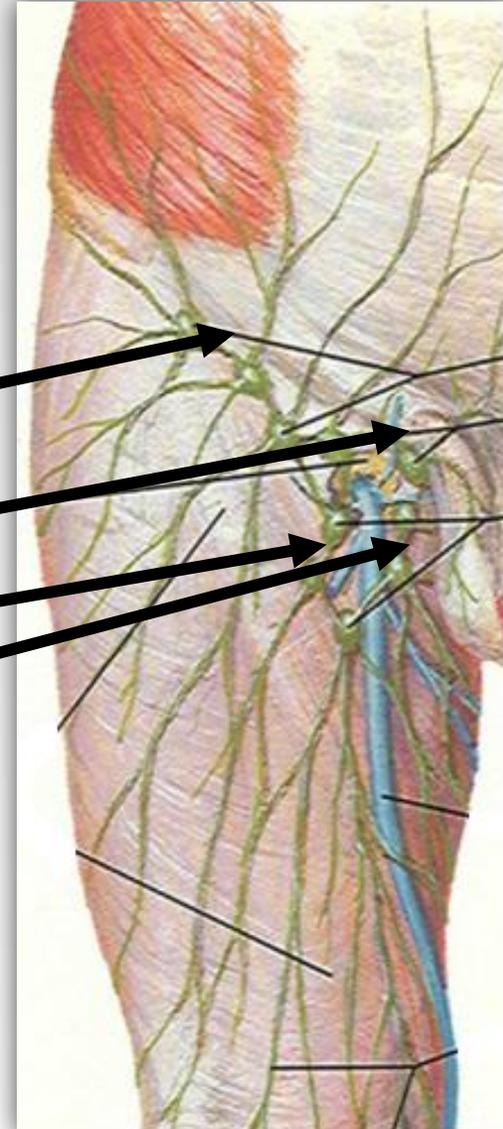
Nœuds lymphatiques profonds

- Les nœuds lymphatiques poplités.
- Les nœuds lymphatiques inguinaux profonds.
- La lymphe originaire des nœuds profonds passe dans les nœuds lymphatiques iliaques externes et iliaques communs et aboutit ensuite dans les troncs lymphatiques lombaires.

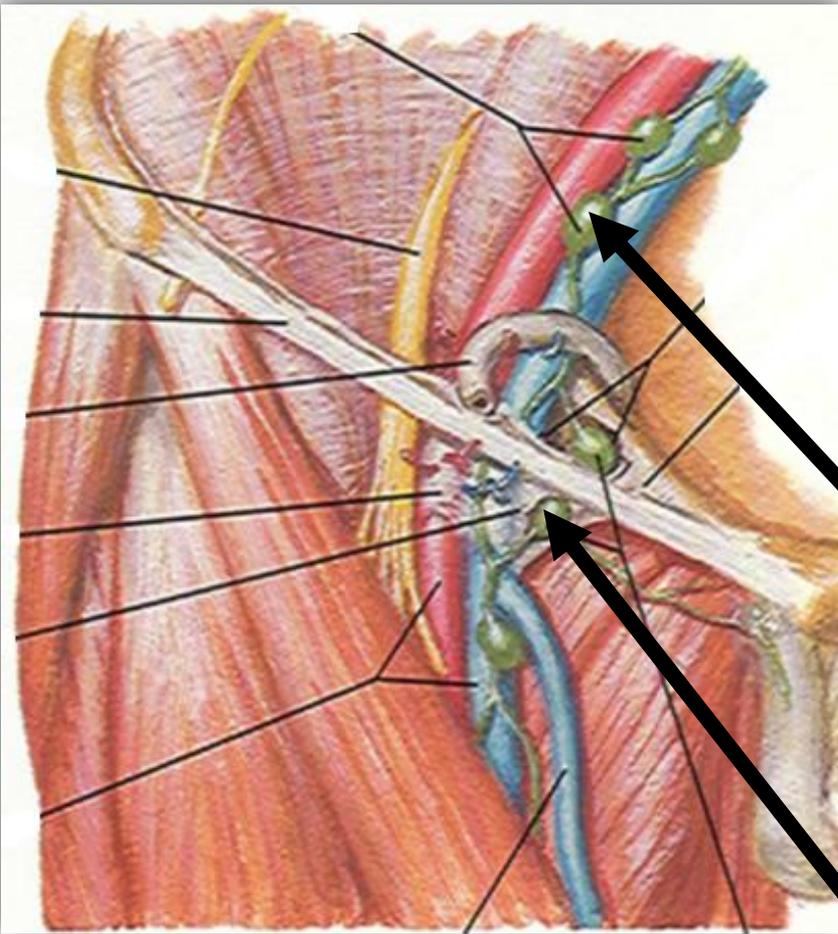


Nœuds lymphatiques superficiels(1) ³³

- Représentés par les **lymphonœuds inguinaux superficiels** qui convergent vers les veines et leurs affluents puis les accompagnent
- Disposés en 4 groupes:
 - **Supéro-latéral**
 - **Supéro-médial**
 - **Inféro-latéral**
 - **Inféro-médial**



Nœuds lymphatiques superficiels (2)³⁴



- La majeure partie de la lymphe qui provient de ces nœuds passe directement dans les nœuds lymphatiques **iliaques externes** ; une partie moins importante est transférée vers les nœuds lymphatiques **inguinaux profonds**.



Intérêts pratiques

- L'anatomie du système lymphatique est complexe. La connaissance précise de cette anatomie est indispensable pour le clinicien, le radiologue et le chirurgien.

- La pathologie du système lymphatique peut être infectieuse, inflammatoire, tumorale ou malformative. La palpation des aires lymphatiques fait partie intégrante de l'examen clinique des patients.

37



Lymphangite



Malformation lymphatique

Palpation des aires lymphatiques épicondylaires médiales

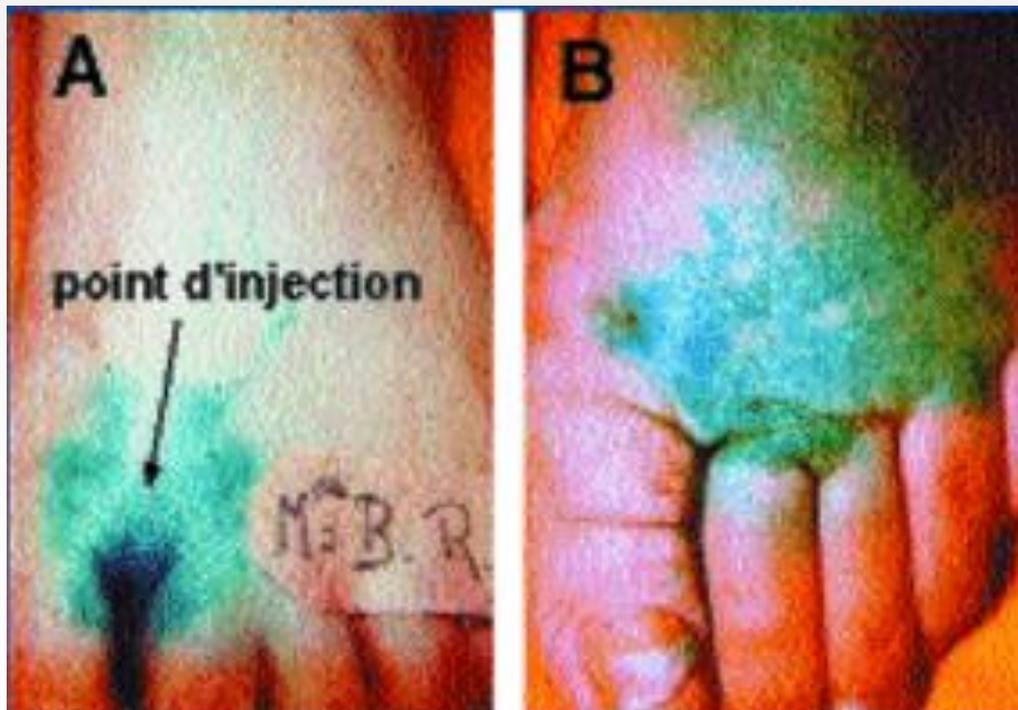


- 1 : Central**
- 2 : Latéral**
- 3 : brachial**
- 4 : Subclavier**
- 5 : Subscapulaire**

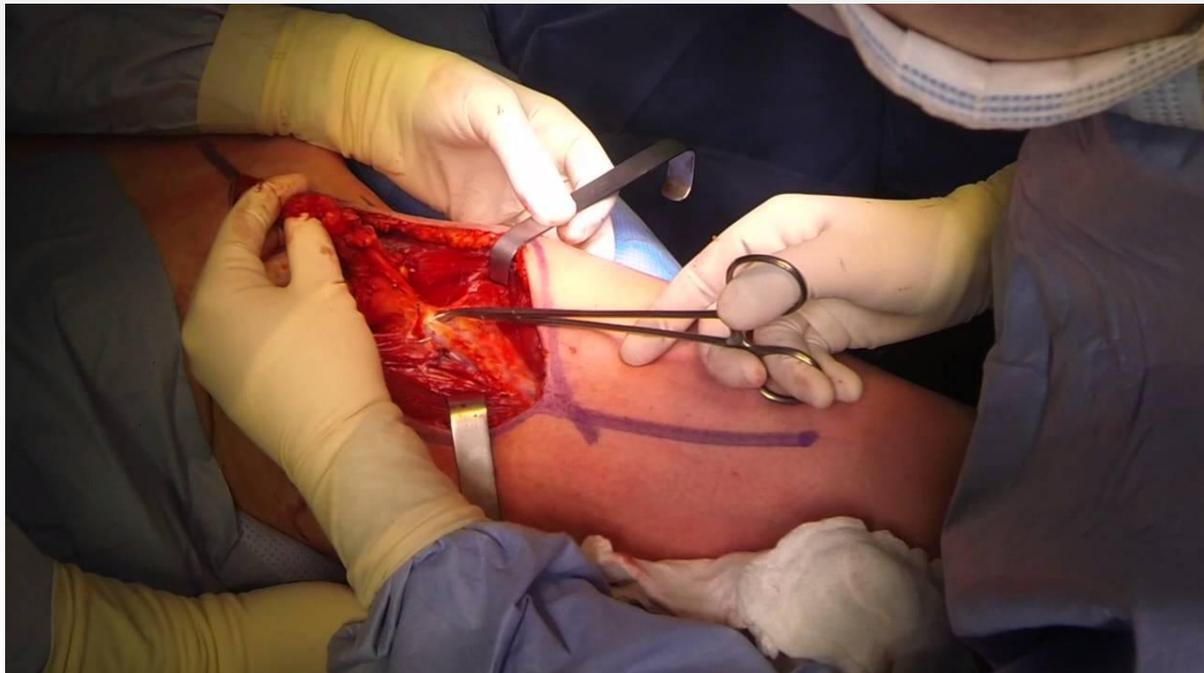
Palpation des aires lymphatiques axillaires



- C'est au niveau du dos du pied que se réalise l'abord du système lymphatique en vue d'une lymphographie du membre inférieur. Après repartage d'un vaisseau lymphatique visualisé par le bleu de patent, ce vaisseau est cathétérisé, puis injecté de produit de contraste radiologique.



- Le chirurgien carcinologique pratique le curage⁴¹ lymphatique au cours du traitement chirurgicale des cancers. Ce curage nécessite une connaissance de l'anatomie de ce système lymphatique.



Curage lymphatique inguino-iliaque

Lymphœdème (1)

- Les lymphœdèmes des membres sont la conséquence d'un dysfonctionnement du système lymphatique responsable d'une **stase de la lymphe** et secondairement, d'une augmentation de volume du membre atteint.
- Les **lymphœdèmes primaires** sont définis par l'existence d'une anomalie ou malformation du système lymphatique.



Lymphœdème primitif du membre inférieur droit au stade d'éléphantiasis.

Lymphœdème (2)

- Les lymphœdèmes du membre supérieur secondaires, après traitement du cancer du sein, représentent la principale cause des lymphœdèmes.
- Dans les lymphœdèmes des membres inférieurs secondaires, l'atteinte est fréquemment proximale et bilatérale.



43

Lymphœdème secondaire à un cancer du sein.

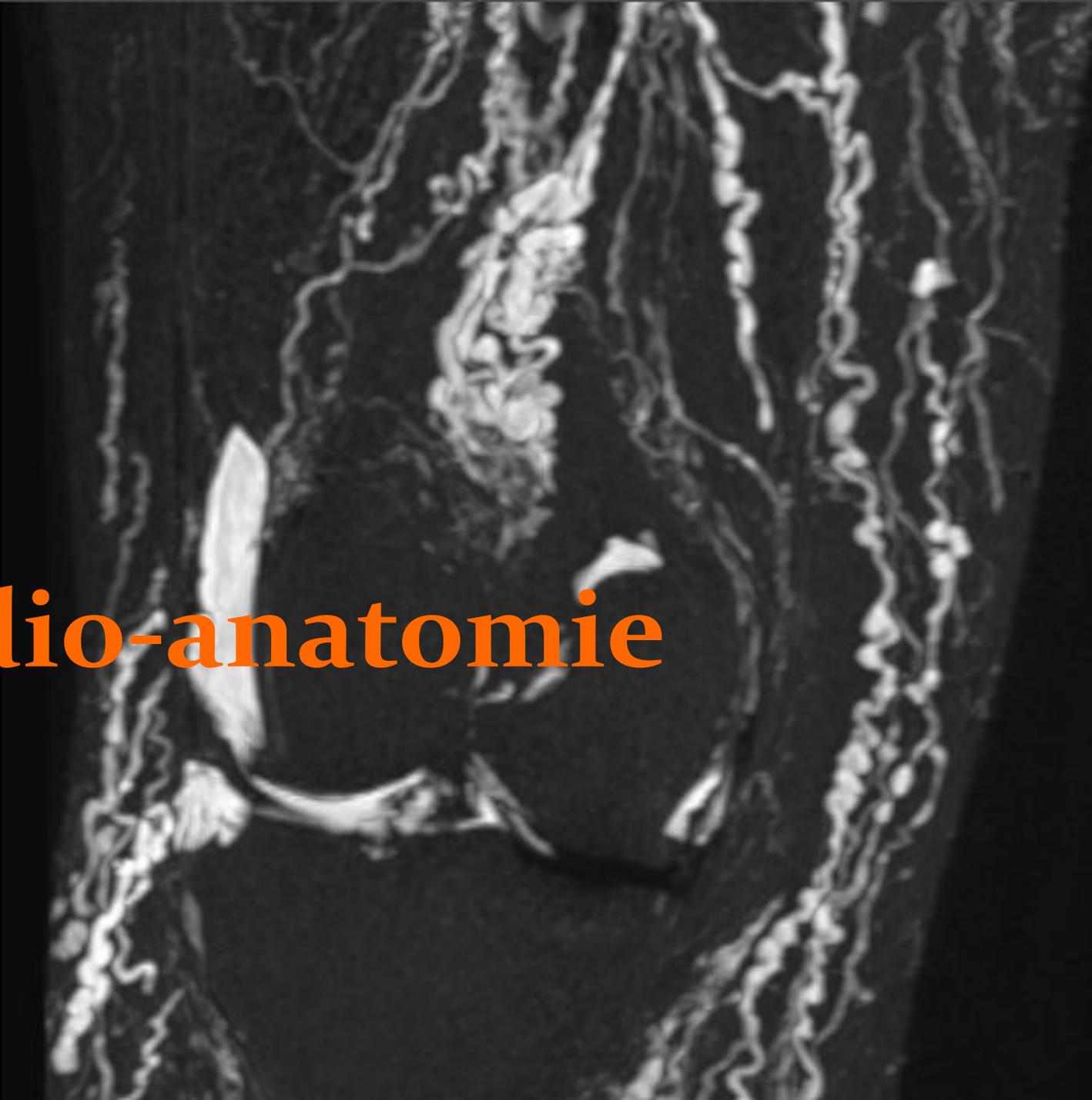


lymphœdèmes des membres inférieurs secondaire.

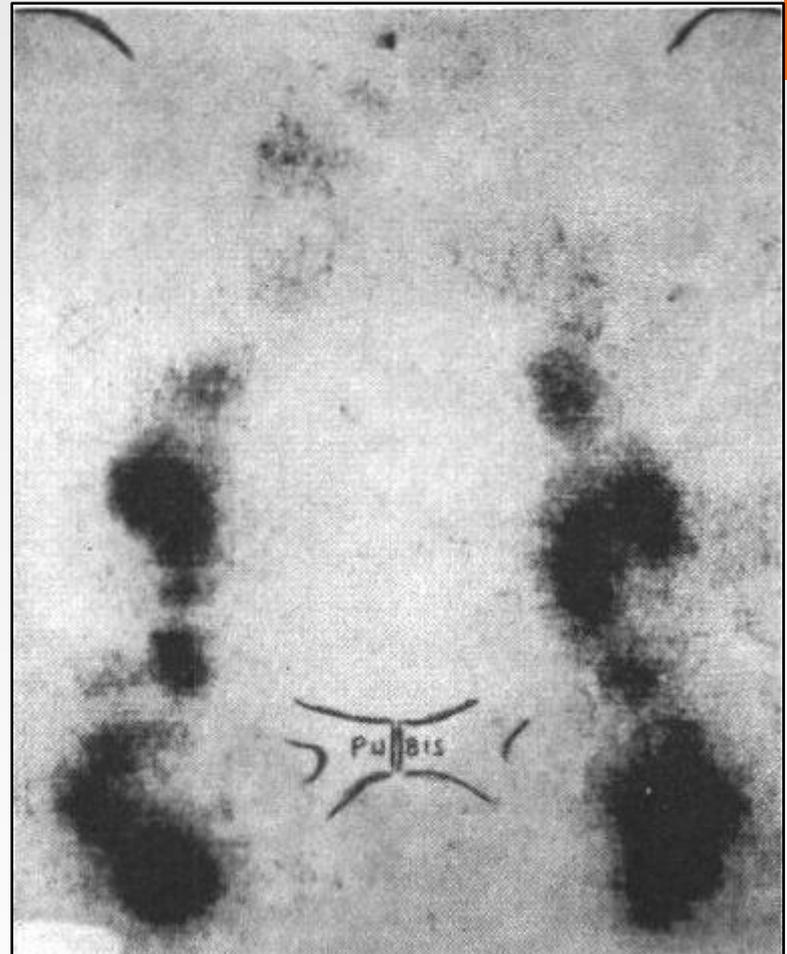


**Eléphantiasis traité par résection
et lambeaux d'avancement.**

Radio-anatomie



- l'imagerie des lymphatiques et les moyens de les explorer sont encore limités et peu précis depuis la quasi-disparition de la lymphographie pédieuse.

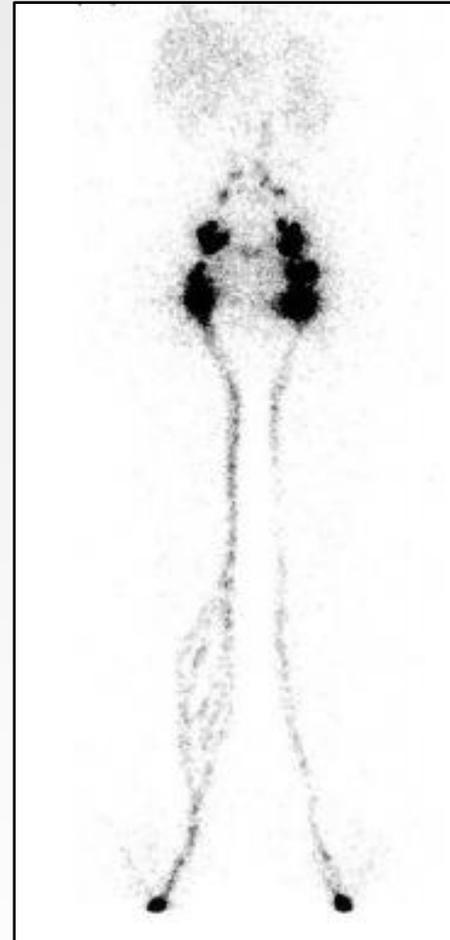


**Lymphographie indirecte
radio isotopique pelvienne
par voie pédieuse bilatérale**

Lymphoscintigraphie isotopique

47

- Les vaisseaux lymphatiques sont visualisés par injection d'un traceur radioactif, le technétium 99 colloïdal.

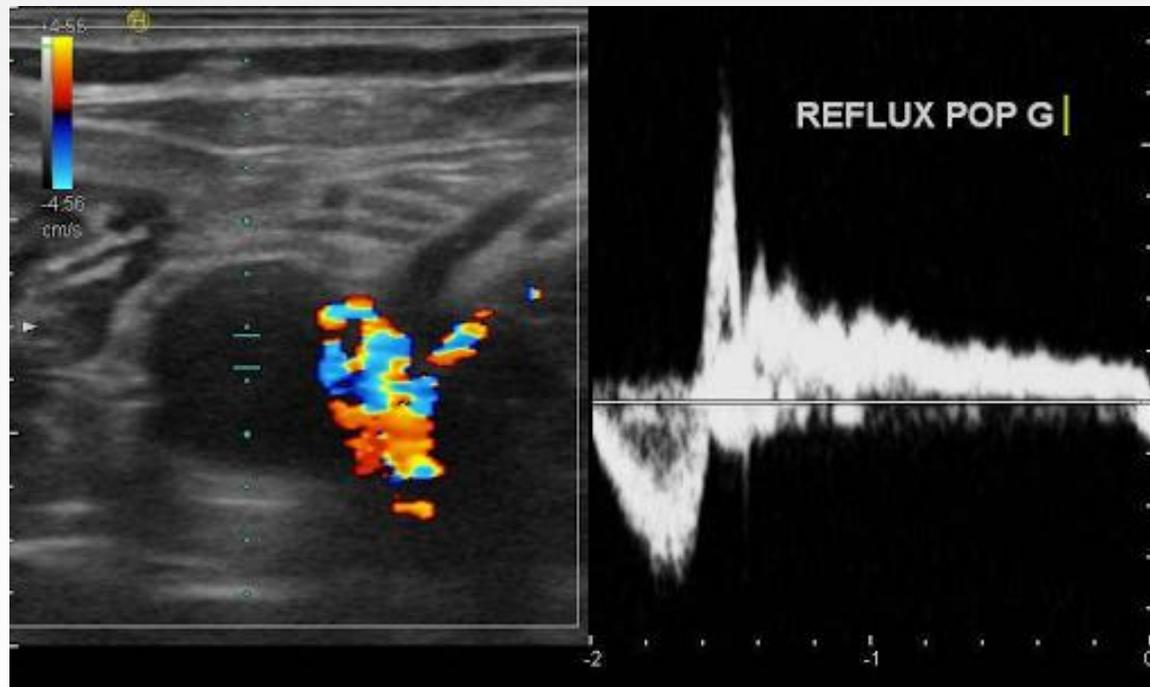


Lymphoscintigraphie montrant un lymphoedème primaire du membre inférieur droit

Echo-Doppler

48

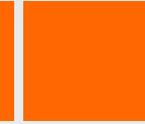
- C'est l'examen de premier choix, non invasif et facilement accessible pour exclure une étiologie veineuse éventuelle causant ou aggravant un œdème et localiser la topographie sous-cutanée de l'œdème?



Echo-doppler veineux du membre inférieur

Lymphoscanner et lymphoIRM

49



- Ces examens permettent une évaluation précise des nœuds lymphatiques et l'analyse de la topographie d'un œdème. Ils sont indiqués lors de toute aggravation suspecte d'un lymphœdème pour exclure l'éventualité d'une dégénérescence tumorale.



LymphoIRM du membre supérieur

01/07/2020



Conclusion

- Malgré les avancées récentes, il reste beaucoup à découvrir sur l'anatomie, l'embryologie, les malformations et la pathologie des lymphatiques. Surtout, l'imagerie des lymphatiques et les moyens de les explorer sont encore limités et peu précis.
- L'apparition de nouvelles techniques serait un grand pas vers une meilleure connaissance de l'anatomie et de la prise en charge chirurgicale des pathologies des lymphatiques.

**En aucun cas ces diapos ne peuvent remplacer
la présence en cours**

Bon apprentissage

