

LA VASCULARISATION DU MEMBRE INFERIEUR

DR ALAMI ZOUBEIR
SERVICE DE CHIRURGIE PLASTIQUE
CHU MOHAMMED VI MARRAKECH

I. INTRODUCTION :

les membres inférieurs sont reliés au tronc depuis la ceinture pelvienne et se terminent au niveau des orteils

Réseau vasculaire complexe et riche dont la maîtrise est nécessaire pour tout chirurgien en général et plasticien en particulier

Cette question retrouve son intérêt dans plusieurs pratiques mais essentiellement lors d'abord vasculaire et la levée de lambeaux

PLAN :

- I. Introduction
- II. Rappel et généralités
- III. La vascularisation artérielle et ses applications pratiques
- IV. La vascularisation veineuse et ses applications pratiques
- V. La vascularisation lymphatique et ses applications pratiques
- VI. Conclusion

II. RAPPEL ET GENERALITES :



Figure 1 : Vue antérieure et postérieure montrant les différentes régions du mb inférieur

Chaque membre inférieur est constitué de quatre parties :

La hanche constitue la saillie latérale du bassin et se compose de l'articulation coxo-fémorale. De nombreux ligaments et différents muscles entourent cette articulation.

La cuisse est constituée d'un os unique : le fémur. Ce dernier s'articule avec l'os coxal, le tibia, le péroné ainsi que la rotule. Le fémur est entouré par trois loges musculaires : antérieure, postérieure et interne. Les muscles des loges antérieure et postérieure sont respectivement innervés par le nerf fémoral et le nerf sciatique. Les muscles de la loge interne sont principalement innervés par le nerf obturateur, mais également par les nerfs sciatique et fémoral.

La jambe est composée de deux os : le tibia, situé à l'avant et le péroné, situé à l'arrière. Elle est également composée de différents muscles répartis en trois loges, antérieure, latérale et postérieure, qui sont respectivement innervées par le nerf fibulaire profond, le nerf fibulaire superficiel et le nerf tibial.

Le pied se compose de 26 os répartis en 3 zones : le tarse, faisant la jonction entre la jambe et le pied, le métatarse, partie médiane, et les phalanges, constituant les orteils.

On distingue aussi certains zones de liaisons entre ces parties :

La région glutéale, ou fesse, constitue la partie postérieure entre le tronc et le membre inférieur.

Le genou est l'articulation entre la cuisse et la jambe.

La cheville est l'articulation entre la jambe et le pied.

III. LA VASCULARISATION ARTERIELLE :

1. Origines des artères du membre inférieur :

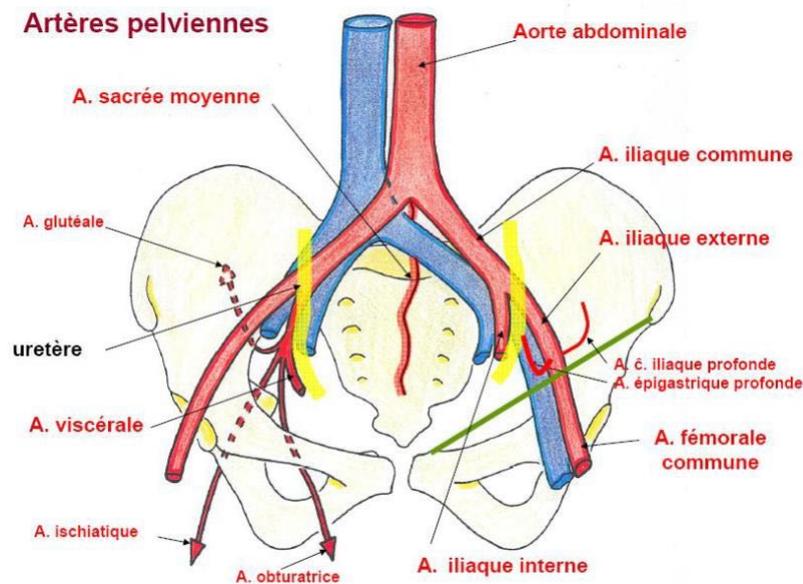


Figure 2 : Origine des artères du membre inférieurs

Le sang artériel est amené au membre inférieur par l'artère fémorale qui naît de l'artère iliaque externe, et aussi par les branches pariétales extra pelviennes de l'artère iliaque interne ou hypogastrique qui naît au niveau de l'aileron du sacrum, descend dans l'excavation pelvienne en avant de l'articulation sacro-iliaque, et se termine un peu au-dessus de la grande échancrure sciatique en donnant douze branches qui se répartissent en trois groupes :

- les *branches viscérales*, qui se rendent aux organes contenus dans l'excavation pelvienne.
- les *branches pariétales intra-pelviennes*, qui se distribuent aux parois internes du bassin.
- les *branches pariétales extra-pelviennes*, qui sortent de la cavité pelvienne et contribuent à la vascularisation du membre inférieur.

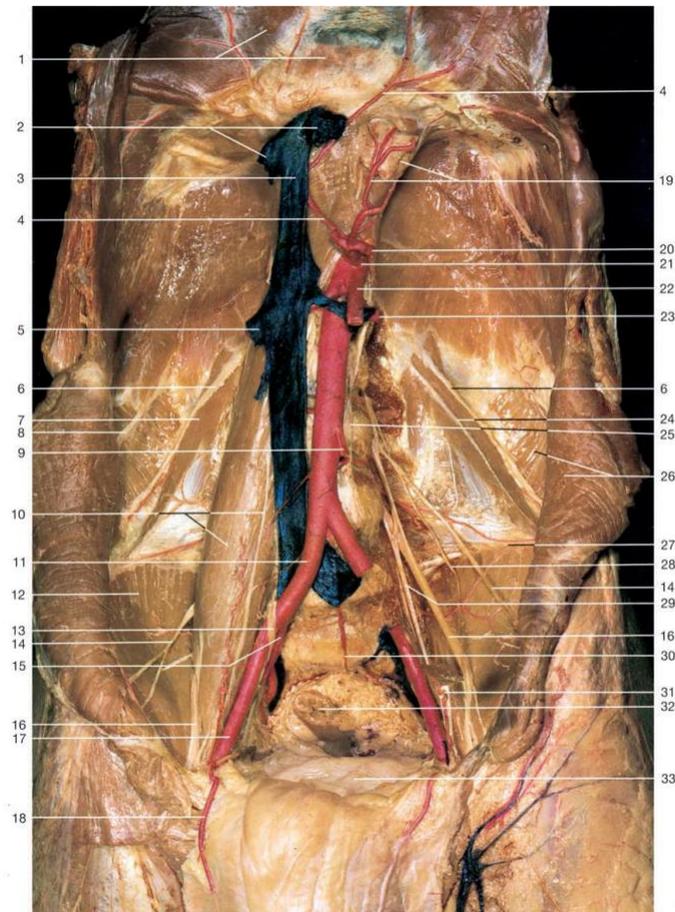


Figure 3 : Origine des artères du membre inférieurs sur un cadavre

2. Les branches extra-pelviennes de l'artère iliaque interne :

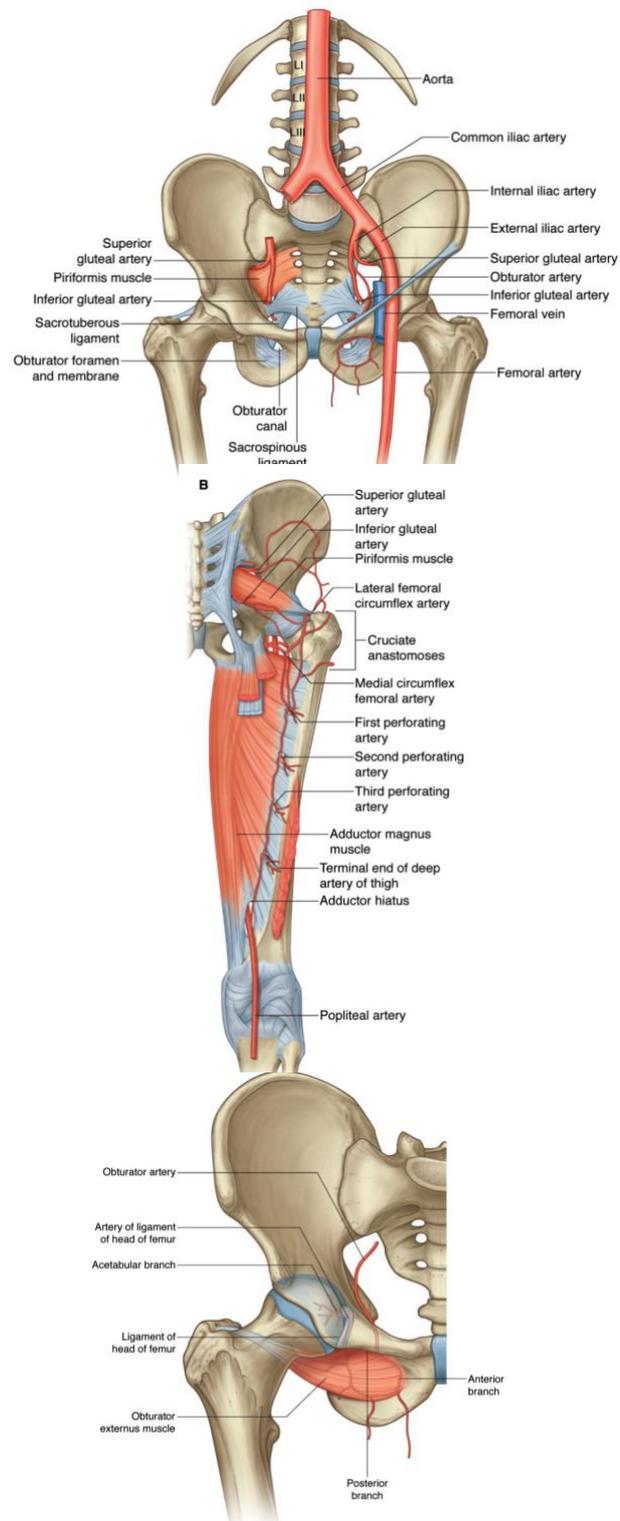


Figure 4, 5, 6 : Images montrant Les branches extra-pelviennes de l'artère iliaque interne

Les branches extra-pelviennes de l'artère iliaque interne sont au nombre de quatre, on a l'artère obturatrice, l'artère fessière, l'artère ischiatique et l'artère honteuse interne.

- l'Artère obturatrice :

De son origine, elle se porte en avant, appliquée sur la paroi latérale du petit bassin, jusqu'au canal sous-pubien dans lequel elle s'engage pour pénétrer dans la cuisse en donnant deux branches terminales, antérieure et postérieure. La *branche antérieure*, se dirige en avant et en bas. Elle s'engage sous le muscle obturateur externe et lui fournit des rameaux ainsi qu'aux adducteurs, au droit interne, aux bourses et aux grandes lèvres.

La *branche terminale postérieure*, se porte en arrière et en bas, croise la face profonde de la bandelette sous-pubienne, et longe ensuite la moitié postérieure du rebord du trou ischio-pubien, sous l'obturateur externe. Elle donne: Un *rameau intra-pelvien, acétabulaire* et des *rameaux musculaires* pour l'obturateur externe et les adducteurs.

La branche postérieure se termine en donnant deux branches anastomotiques, l'une s'unit à la branche antérieure de l'obturatrice, l'autre passe au-dessous du carré crural et s'anastomose avec l'artère ischiatique, la circonflexe interne et la première perforante.

- l'Artère fessière :

Ou encore appelée glutéale supérieure traverse le plexus sacré entre le tronc lombosacré et le premier nerf sacré. après, elle sort du petit bassin immédiatement au-dessus du muscle pyramidal. Dès son entrée dans la région fessière, elle se divise en deux branches terminales, l'une, superficielle, l'autre, profonde.

La branche superficielle chemine entre le moyen et le grand fessier qu'elle vascularise essentiellement tandis que la branche profonde passe entre le moyen et le petit fessier et se divise en deux rameaux: l'un supérieur, l'autre inférieur et tous les deux donnent des ramifications aux moyen et petit fessiers, au tenseur du fascia lata, à l'os iliaque et à l'articulation coxo-fémorale.

- L'Artère ischiatique :

ou glutéale inférieure sort du petit bassin par la partie inférieure de la grande échancrure sciatique, au-dessous du pyramidal et en dedans de la honteuse interne. Elle se porte ensuite en bas et en dehors, croise en arrière la honteuse interne et donne:

> un *rameau ascendant* inconstant qui monte en arrière du pyramidal et s'anastomose avec la branche superficielle de l'artère fessière (Poirier);

> une *artère satellite du grand sciatique*;

> une *branche terminale inférieure et externe* (Dubreuil-Chambardel, Salmon) destinée au grand fessier;

> une *branche terminale inféro-interne* descendante; celle-ci se dirige vers la cuisse et fournit des rameaux au grand fessier, aux jumeaux, à l'obturateur interne, au carré crural. Cette branche descendante de l'ischiatique s'anastomose avec la branche postérieure de l'obturatrice, la circonflexe interne, la perforante supérieure, branche de la fémorale profonde.

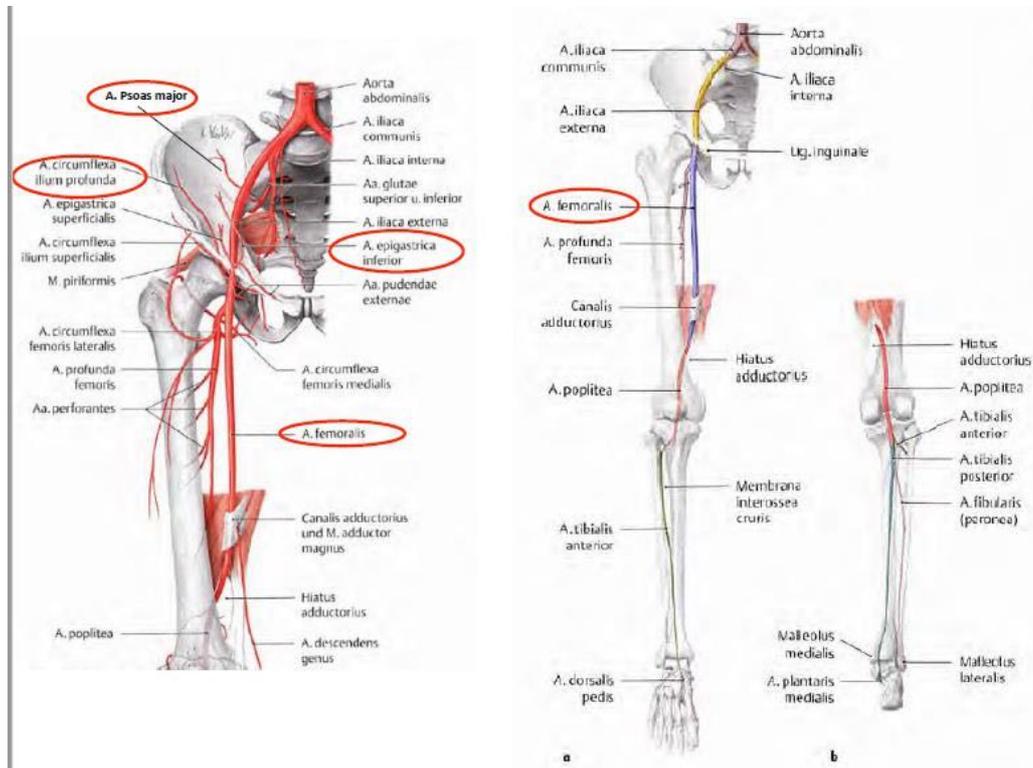
- L'Artère honteuse interne :

Elle n'appartient à la région fessière que par une très petite partie de son trajet. Elle arrive dans cette région en passant par la partie inférieure de la grande échancrure sciatique au-dessous du pyramidal et en dehors de l'artère ischiatique. Elle contourne ensuite le sommet de l'épine sciatique, croise l'artère ischiatique qui passe en arrière d'elle, et pénètre dans la fosse ischiorectale par la petite échancrure.

L'artère honteuse interne ne donne à la région fessière qu'un ou deux petits rameaux qui se rendent au grand fessier à travers le grand ligament sacro-sciatique, et deux artères jumelles destinées aux muscles jumeaux, au pyramidal et à l'obturateur interne.

1. Les branches de l'artère iliaque externe :

Pour les branches de l'artère iliaque externe on a l'artère épigastrique inférieure, l'artère psoas majeur, l'artère circonflexe iliaque profonde et elle se termine en artère fémorale qui nous intéresse



2. Figure 7 : Image montrant Les branches de l'artère iliaque externe

3. L'artère fémorale :

On commence par l'artère fémorale commune : c'est une artère volumineuse : de 1 à 1,5 de diamètre et de 4 à 6 cm de longueur, elle fait suite à l'artère iliaque externe au niveau de l'arcade crurale à mi-distance entre l'EIAS et l'épine du pubis, puis elle descend verticalement dans le triangle de Scarpa jusqu'au niveau de la croise de la saphène interne.

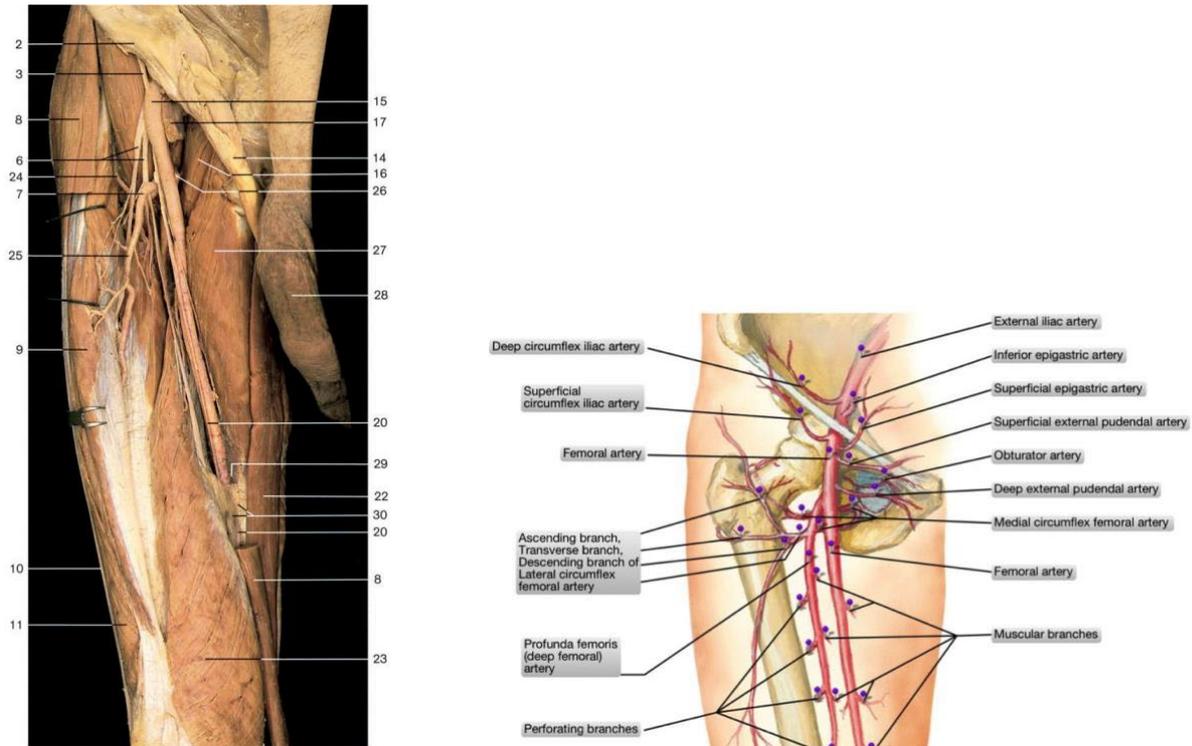


Figure 8,9: Images montrant l'artère fémorale et ses branches sur un cadavre puis sur un schen

Cette artère donne des collatérales au nombre de quatre :

Deux ascendantes : antérieures, destinées à la paroi abdominale : la circonflexe iliaque superficielle en dehors (*sur laquelle repose la vascularisation du lambeau inguinal*) et la sous cutanée abdominale en dedans.

> Circonflexe iliaque superficielle trait rouge: Cette branche naît au même niveau que la précédente, souvent même avec elle par un même tronc. Elle traverse le fascia cribriformis, se porte en haut et en dehors et se distribue aux téguments de la paroi abdominale, en dehors du territoire de la sous-cutanée abdominale.

Sur cette artère repose la vascularisation du lambeau inguinal. ce lambeau inguinal (de McGregor) , est d'utilisation très courante dans le traitement des pertes de substance cutanée étendues de la main, du poignet et de l'avant-bras.

> Sous-cutanée abdominale ou superficiel épigastrique trait rouge : Elle naît de la face antérieure de la fémorale, un peu au-dessous de l'arcade, traverse aussitôt le fascia cribriforme et devient superficielle. Elle se dirige ensuite en

haut et en dedans et se ramifie dans le tissu sous-cutané de la paroi, jusqu'à l'ombilic.

Deux horizontales, destinées aux OGE: les deux honteuses externes supérieure et inférieure.

> Honteuse externe supérieure ou superficielle : La honteuse externe supérieure a son origine sur la face interne de la fémorale, au voisinage des précédentes. Elle traverse aussitôt le fascia cribriforme, se porte en dedans et se distribue aux téguments de la région pubienne, au scrotum chez l'homme, aux grandes lèvres chez la femme.

> Honteuse externe inférieure ou profonde : La honteuse externe inférieure naît un peu au-dessous de la honteuse supérieure. D'abord sous-aponévrotique puis sus-aponévrotique et se distribue au scrotum ou aux grandes lèvres. sur l'artère honteuse externe inférieure est basée. le lambeau fascio-cutané antéro-interne oblique de la cuisse.

L'artère fémorale commune se divise en deux branches terminales au niveau de la croise de la saphène interne: la fémorale profonde et la fémorale superficielle.

a. L'ARTÈRE FÉMORALE PROFONDE :

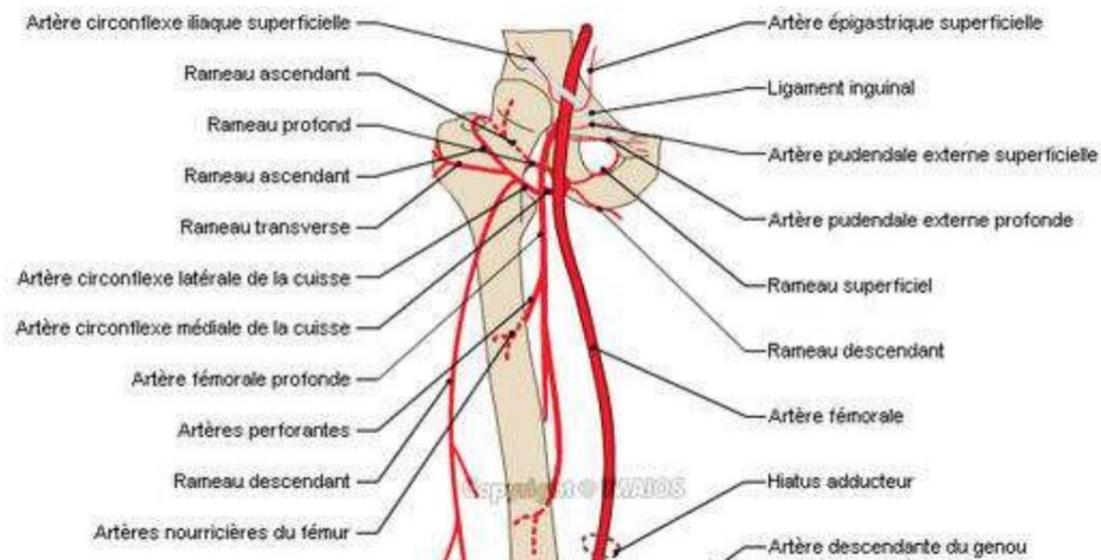


Figure 10 : les différentes branches terminales de l'artère fémorale et leurs collatérales

c'est la branche postérieure de la fémorale commune destinée à la vascularisation de la cuisse. elle descend verticalement dans l'interstice psoas – pectiné, puis quitte la région inguino-fémorale en passant entre le pectiné et le moyen adducteur pour passer dans la loge des adducteurs où elle se distribue en plusieurs perforantes qui s'anastomosent avec les branches de l'artère ischiatique.

Elle donne plusieurs collatérales représentées par :

la circonflexe antérieure ou latérale : dont l'origine se trouve au niveau du triangle de Scarpa, près de la bifurcation fémorale , parfois de la fémorale commune, elle se porte immédiatement en dehors pour pénétrer la région inguino – crurale externe et donne des branches au droit antérieur, à la capsule de l'articulation coxo-fémorale, au ligament de Bertin, au tenseur du fascia lata et au vaste externe, contourne dans l'épaisseur de ce muscle l'extrémité supérieure du fémur et se termine en s'anastomosant avec la circonflexe postérieure .

la circonflexe postérieure ou médiale : dont l'origine se trouve au niveau du triangle de Scarpa , près de la bifurcation fémorale, parfois de la fémorale commune. Elle se dirige en arrière et en dedans pour gagner : la face postérieure de l'articulation et la face antérieure du carré crural.
collatérales : elle donne au cours de son trajet des rameaux au fémur et un
rameau *acétabulaire* *inconstant*
Elle se termine en deux branches : l'une, *ascendante*, monte sur la face postérieure de l'articulation et se distribue à la capsule articulaire et aux muscles qui la recouvrent ; elle s'anastomose avec la circonflexe ant. - L'autre branche terminale, *descendante*, se dirige en bas, passe sous le carré crural et se perd dans les muscles postérieurs de la cuisse. La branche terminale descendante s'anastomose avec l'obturatrice, la circonflexe externe, l'ischiatique et la première perforante.

L'artère du quadriceps : naît , au niveau du triangle de Scarpa , de la fémorale profonde , parfois de la fémorale commune , exceptionnellement de la fémorale superficielle .Elle se porte immédiatement en dehors et accompagne les différentes branches du nerf quadriceps puis se divise en plusieurs branches destinées aux différents chefs du muscle quadriceps .

Les artères des adducteurs : Naissent au niveau de la cuisse forment un réseau d'artères parallèles qui irriguent les trois plans musculaires

Des artères perforantes (ainsi appelées parce qu'elles traversent les muscles adducteurs) : Naissent au niveau de la cuisse, et sont en général au nombre de trois placés en arrière de la fémorale profonde, pour gagner la région postérieure de la cuisse. Arrivées sur la face postérieure du grand adducteur, les perforantes s'anastomosent entre elles par deux branches, l'une, ascendante, l'autre, descendante, et donnent de nombreux rameaux aux muscles voisins. La première perforante s'anastomose par sa branche ascendante avec la circonflexe interne, l'ischiatique, et la branche postérieure de l'obturatrice.

b. l'artère fémorale superficielle :

la seconde branche de la fémorale commune, elle continue la direction du tronc principal , en descendant dans l'axe du triangle de Scarpa , elle traverse ensuite l'orifice inférieur du canal crural et passe dans la partie antéro – interne de la cuisse et donne au cours de son trajet des branches artérielles musculaires . elle devient au niveau de l'anneau du grand adducteur, l'artère poplitée et est donc destinée à la vascularisation du genou, de la jambe et du pied

Pour ses collatérales :

- l'artère grande anastomotique : Cette artère se sépare de la fémorale soit au niveau, soit au-dessus de l'anneau du grand adducteur. Elle se divise près de son origine en trois branches:

>La première superficielle, l'artère descendante du genou . Elle émerge à la jambe à la face profonde du bord inférieur du muscle sartorius. Elle traverse d'emblée l'aponévrose à proximité du nerf saphène interne pour cheminer à son bord postérieur en sus-aponévrotique. Elle s'épuise au tiers moyen de la jambe, parfois au tiers supérieur

Cette artère participe à la vascularisation du lambeau saphène interne de jambe Appelé aussi lambeau antéro-interne ou latéro interne du genou.

>La deuxième, profonde et articulaire, se porte verticalement sur la face interne de l'articulation du genou;

>la troisième, profonde et musculaire, pénètre dans le vaste interne et s'épuise dans le quadriceps

- 8 à 11 artères qui naissent à partir de la fémorale superficielle vascularisent le muscle couturier , qu'ils abordent par son bord interne. La vascularisation de ce muscle est donc de type IV de Mathes et Nahai.

- L'artère musculo-cutanée supérieure du couturier prend naissance sur le bord interne de l'artère fémorale superficielle juste avant son entrée dans le canal de Hunter, elle constitue le pédicule principal du lambeau fascio-cutané antérieur ou antéro-interne de cuisse à pédicule proximal

- des rameaux musculaires pour le droit interne (constituant le pédicule accessoire de ce muscle destiné à son tiers distal)

- des rameaux pour le vaste externe : constituant aussi des pédicules accessoires pour la partie distale de ce muscle

c. [rapports au niveau de la racine de la cuisse](#)

+ Les rapports de l'artère fémorale :

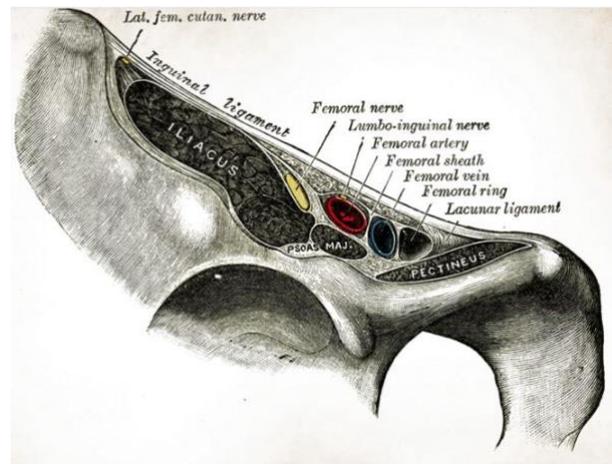
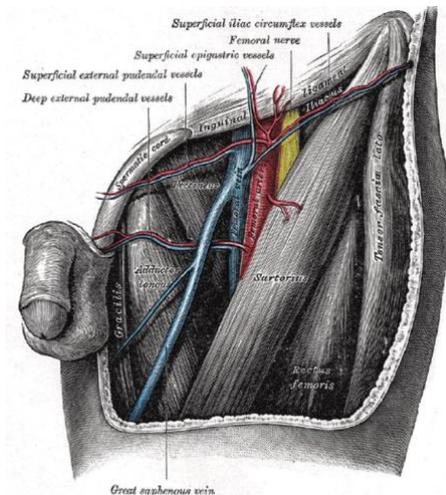


Figure 11 : les rapports de l'artère fémorale à la racine de la cuisse

> au niveau de l'anneau crural, elle répond :

en avant : à l'arcade crurale , la séparant du canal inguinal

en arrière : à la crête pectinée de l'os coxal , tapissée par le ligament de Cooper

en dehors : la bandelette ilio – pectinée , la séparant de la gaine du psoas

en dedans : la veine fémorale qui la sépare du septum crural.

> au niveau du triangle de Scarpa , elle répond :
en avant : au fascia cribriforme et au plan de couverture
en arrière : au bord interne du psoas , la séparant de la tête fémorale
en dehors : le fascia iliaque la séparant des branches de division du crural
en dedans : la veine fémorale qui reçoit sur sa face antérieure la veine saphène interne .

+ l'artère fémorale profonde:

> au niveau du triangle de Scarpa : elle descend verticalement dans l'interstice psoas – pectiné , et reste accolée à la face postérieure de la fémorale superficielle et forme avec la fémorale commune et superficielle le trépied fémoral du chirurgien .

+ l'artère fémorale superficielle :

> au niveau du triangle de Scarpa :
en arrière : l'artère fémorale profonde , la veine fémorale plus en arrière, l'aponévrose fémorale profonde et le bord interne du psoas plus en arrière encore. *Il existe ainsi en arrière du trépied fémoral et à son contact , un volumineux confluent veineux qui rend parfois difficile la dissection chirurgicale*
en avant : le fascia cribriforme et les plans de couverture .
en dedans : la veine fémorale .
en dehors : le couturier qui se rapproche progressivement et certaines branches du nerf crural.

> au niveau crural : elle est placée dans le canal fémoral, dont les parois sont, dans la région fémorale antérieure : antéro-externe *formée par le vaste interne et son aponévrose; postéro-interne, par les adducteurs recouverts par la cloison intermusculaire interne; paroi antéro-interne est constituée par le couturier engainé dans un dédoublement de l'aponévrose fémorale. Cette paroi est renforcée, dans la partie inférieure du canal fémoral, appelée canal de Hunter, par une lame fibreuse dense, résistante, l'aponévrose du canal de Hunter, qui s'étend du tendon du grand adducteur au vaste interne.*
Elle est située en avant de la veine en haut, en dedans d'elle en bas.
.. Elle est longée jusque dans le canal de Hunter par le nerf saphène interne et le rameau fémoral de son accessoire.

d. Les rapports au niveau de la cuisse :

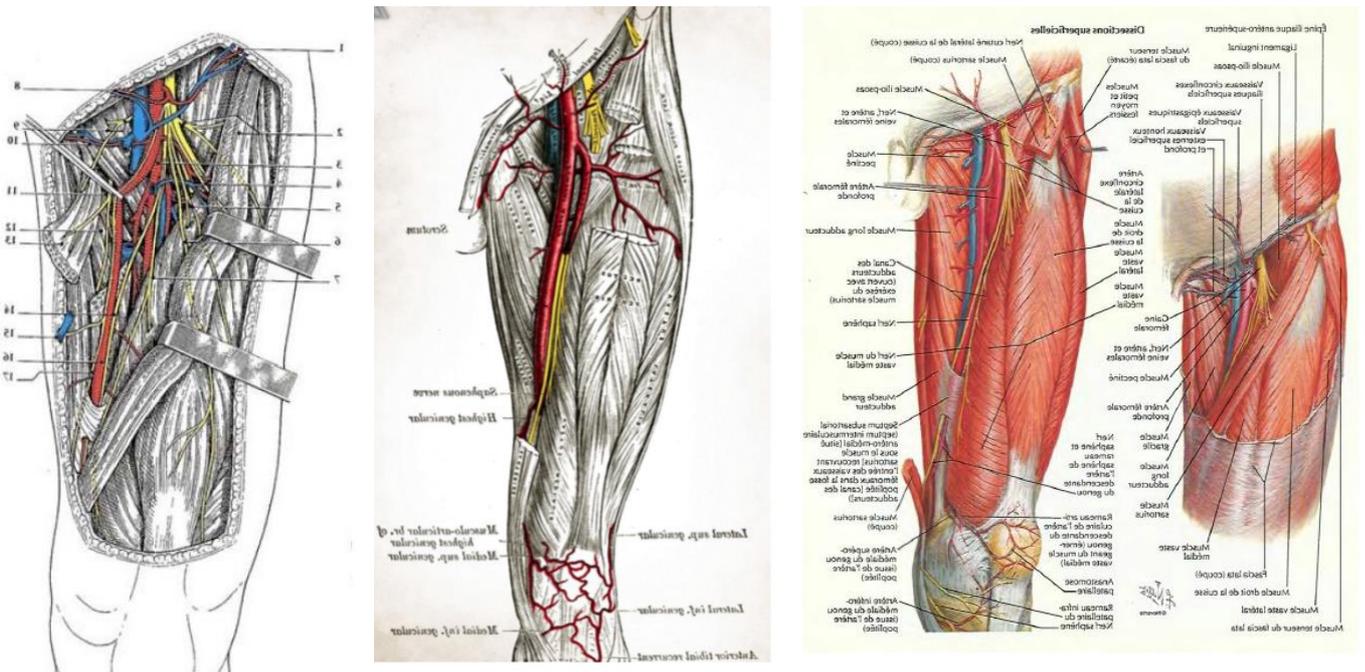


Figure 12,13,14 : les rapports de l'artère fémorale profonde à la cuisse

L'artère fémorale profonde chemine entre le long adducteur qui est en avant, le petit et le grand adducteurs qui sont en arrière. Profondément placée dans l'interstice qui sépare ces muscles. Elle est longée au niveau de son côté antéro-interne par la veine fémorale profonde, qui reçoit de nombreuses branches collatérales, celles-ci pour gagner le tronc veineux, croisent le plus souvent la face antérieure de l'artère fémorale profonde et occupent l'angle de bifurcation formé par la fémorale superficielle et la fémorale profonde.

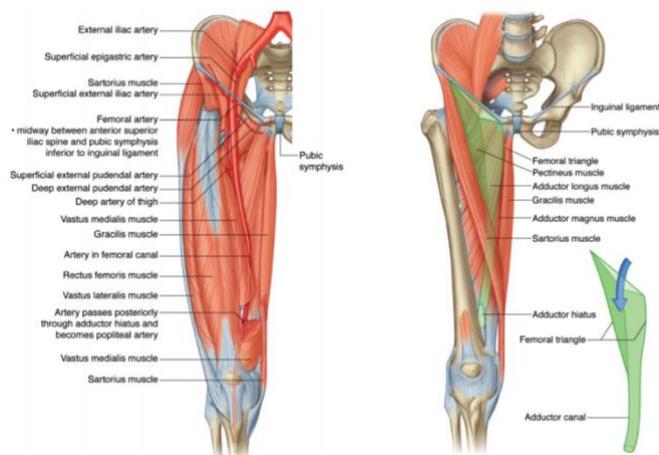


Figure 15 : les rapports de l'artère fémorale sup au canal des adducteurs

Dans le canal des adducteurs l'artère fémorale: • Avant : vaste médial doublé du septum-intermusculaire médial • En arrière : long et grand adducteur • Médialement : fascia subsartorial tendu du grand adducteur au vaste médial et recouvert du sartorius.

e. Applications chirurgicales :

- *Intérêt chirurgicale : Par ces nombreuses anastomoses , l'artère fémorale profonde joue un rôle capital dans le rétablissement circulatoire lors des oblitérations de la fémorale superficielle ou des oblitérations fémoro poplitées et peut assurer à elle seule la vascularisation de la jambe et du pied .*

- *Les voies d'abord du trépied fémoral :*

> La voie d'abord de l'artère fémorale commune et ses branches : incision verticale inguinale , légèrement arciforme, permettant le repérage de l'aponévrose du sartorius et l'ouverture de la gaine fémorale. la lame ganglionnaire doit être réclinée en dedans, deux dangers : le nerf fémoral et ses branches , les veines fémorales profondes.

> La voie d'abord de l'artère fémorale profonde : abord électif par voie sus médiocrurale : incision sur le bord interne du quadriceps , dissection entre les muscles droit antérieur (en dehors) et sartorius (en dedans) pour aborder l'artère qui repose sur le dièdre vaste interne – moyen adducteur.

> La voie d'abord de l'artère fémorale superficielle : abord électif centré sur le sartorius (muscle satellite) le long du trigone fémoral jusqu'à l'anneau du grand adducteur .

- *Les différents lambeaux :*

> *Le lambeau du muscle tenseur du fascia lata qui est vascularisé par un pédicule constant et dominant qui est l'artère circonflexe fémorale ant*

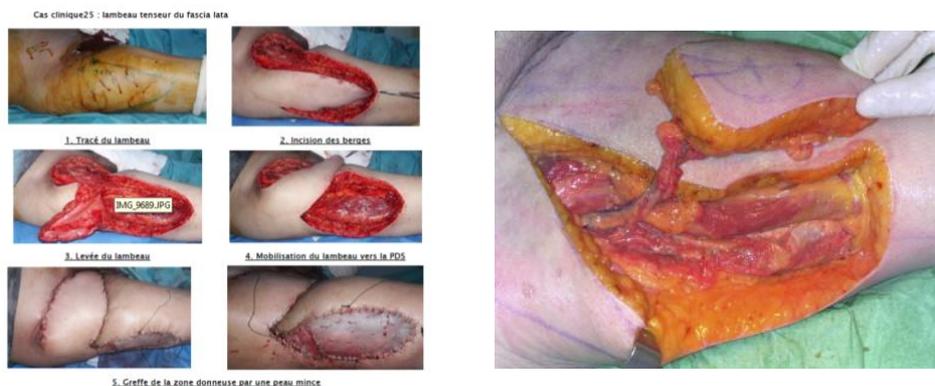


Figure 16 : Lambeau du muscle tenseur du fascia lata

> la branche descendante de la circonflexe externe constitue le pédicule dominant du muscle Vaste externe qu'elle aborde par son extrémité proximale. les branches de la fémorale profonde ou superficielle constituent des pédicules accessoires de ce muscle. Il a de ce fait une vascularisation de type II de Mathes et Nahai. Ce muscle peut être levé en lambeau musculaire en totalité sur son pédicule dominant.

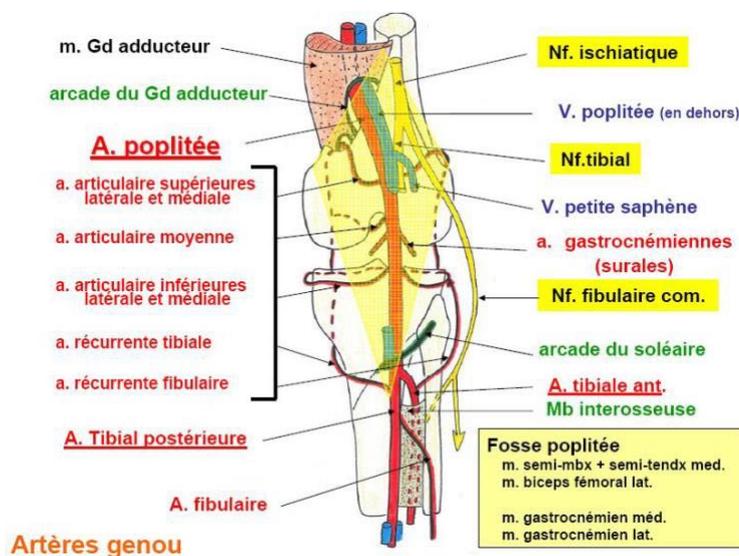
-l'artère fémorale profonde donne une branche pour Le muscle demi – tendineux, elle constitue le pédicule dominant qui aborde le muscle au niveau de son tiers supérieur , les pédicules accessoires proviennent de la fémorale superficielle. il a donc une vascularisation de type II de Mathes et Nahai

-l'artère fémorale profonde donne une branche pour Le muscle biceps, elle constitue le pédicule dominant qui aborde le muscle au niveau de sa partie moyenne , les pédicules accessoires proviennent de l'artère poplitée . ce muscle a donc une vascularisation de type II de Mathes et Nahai

-l'artère fémorale profonde donne une branche pour Le muscle demi-membraneux cette branche constitue le pédicule dominant supérieur de ce muscle , le pédicule dominant inférieur provient de la fémorale superficielle . ce muscle a donc une vascularisation de type III de Mathes et Nahai. Pour les trois derniers muscles, le biceps , le demi – tendineux et le demi – membraneux peuvent être levés en lambeaux musculaires, Ils permettent la couverture des pertes de substance de l'ischion , notamment en cas d'escarre ischiatique.

4. L'artère poplitée :

a. Anatomie descriptive :



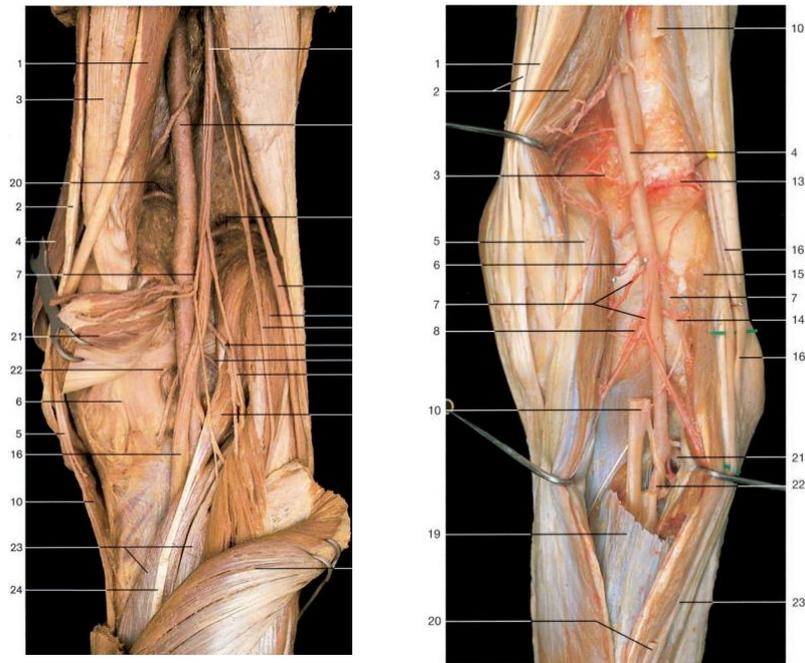


Figure 17 - 18, 19 (cadavre) : images montrant l'artère poplitée et ses différentes branches

L'artère poplitée fait suite à l'artère fémorale. Elle commence à l'anneau du troisième adducteur, traverse de haut en bas le creux poplitée et finit à l'arcade du soléaire, où elle se divise en artère tibiale antérieure et tronc tibio-péronier. Sa direction n'est pas rectiligne. Elle se dirige d'abord obliquement en bas et en dehors, atteint le milieu du creux poplitée et descend ensuite verticalement.

Cette artère donne des branches collatérales qui sont deux artères articulaires supérieures, une articulaire moyenne, deux articulaires inférieures et deux artères musculaires, les artères jumelles.

Les artères articulaires supérieures l'une est interne et l'autre externe. Elles naissent de la face antérieure de l'artère poplitée. Chacune d'elles contourne le fémur au-dessus du condyle.

-L'artère articulaire supéro externe se divise en une branche supérieure pour le quadriceps, et une branche inférieure participant au réseau périrotulien.

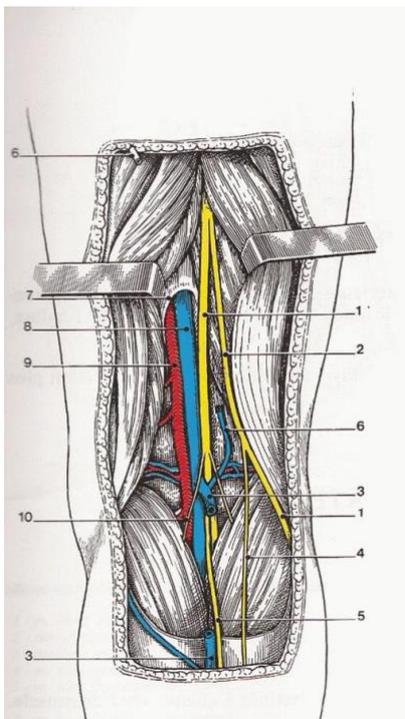
-L'artère articulaire supéro interne se divise en une branche profonde pour le muscle vaste interne et au périoste; une superficielle se ramifie sur les faces latérale et antérieure du genou.

L'artère articulaire moyenne: se distribue aux éléments ligamenteux et adipeux qui remplissent l'espace inter-condylien.

Les artères articulaires inférieures, on les distingue aussi en interne et externe. Elles naissent de la poplitée à la hauteur de l'interligne articulaire. Les quatre artères articulaires supérieures et inférieures s'anastomosent entre elles sur la face antérieure du genou, en avant du plan capsulaire, et forment un réseau artériel appelé réseau périrotulien. A ce réseau prennent encore part les ramifications de la branche profonde articulaire de la grande anastomotique, la récurrente tibiale antérieure, les récurrentes péronières antérieure et postérieure. La tibiale interne branche du tronc tibio-péronier prend indirectement part à la constitution de ce réseau.

Toujours dans les récurrentes on a les artères jumelles au nombre de deux, l'une, interne, l'autre, externe; elles naissent de la face postérieure de la poplitée au niveau de l'interligne articulaire. Chacune d'elles se dirige vers le jumeau correspondant.

b. Rapports :



L'artère poplitée chemine en arrière du fémur, du plan fibreux postérieur de l'articulation du genou et du muscle poplitée. Elle est recouverte successivement, de haut en bas, par le demi-membraneux, par l'aponévrose profonde du creux poplitée et par les muscles jumeaux.

L'artère poplitée est accompagnée par la veine poplitée, placée en arrière et en dehors de l'artère, et par le nerf sciatique poplitée interne, situé en dehors et en arrière de la veine.

Fosse poplitée droite

- 1 - n. tibial
- 2 - n. fibulaire commun
- 3 - v. petite saphène
- 4 - n. cutané sural latéral
- 5 - n. cutané sural médial
- 6 - v. communicante entre les vv. grande et petite saphène
- 7 - hiatus tendineux de l'adducteur
- 8 - v. poplitée
- 9 - a. poplitée
- 10 - r. musculaire

Figure 20 : les rapports de l'artère poplitée

c. Applications pratiques :

L'artère poplitée présente tout d'abord une application clinique lors de la palpation du pouls poplitée,

La vascularisation de plusieurs lambeaux :

Photo de dissection du lambeau de gastrocnémien



1. La voie d'abord est localisée 2 à 3 cm en arrière de la crête tibiale



2. L'exposition de la face superficielle du muscle



3. L'incision directe de la peau et du fascia profonde



4. La face profonde exposée jusqu'à la jonction musculo tendineuse



5. Le chef médial du gastrocnémien est séparé du chef latéral de distal en proximal



6. Prélèvement final du lambeau



7. Arc de rotation spontanée sans dissection extensive du pédicule à la partie proximale



8. L'arc de rotation augmente en sectionnant l'insertion du muscle sur le fémur

> le muscle gastrocnémien ou jumeau interne et externe représentent respectivement une unité musculaire ou musculo-cutanée axée sur un pédicule dominant proximal qui est constant, unique, de bon calibre et de dissection aisée représenté par l'artère gastrocnémienne interne pour le premier et l'artère gastrocnémienne externe pour le deuxième. La vascularisation est donc pour les deux lambeaux précédent du groupe I de la classification de Mathès et Nahai.

> le Lambeau postérieur de cuisse à pédicule distal ou *lambeau poplité postérieur de cuisse* caractérisé par un arc de rotation qui recouvre le genou et le tiers supérieur de jambe..Le pédicule vasculaire est caractérisé par sa présence constante malgré ses variétés anatomiques. Il est constitué :

- d'une artère dominante, de type cutané direct, sur laquelle le lambeau est axé.
- une à trois artères perforantes septo-cutanées.
- d'autres artères septo-cutanées ou musculocutanées viennent perfuser le lambeau en dehors du réseau axial. Elles sont facultatives à la viabilité du lambeau.

5. L'artère tibiale antérieure

a. Anatomie descriptive :

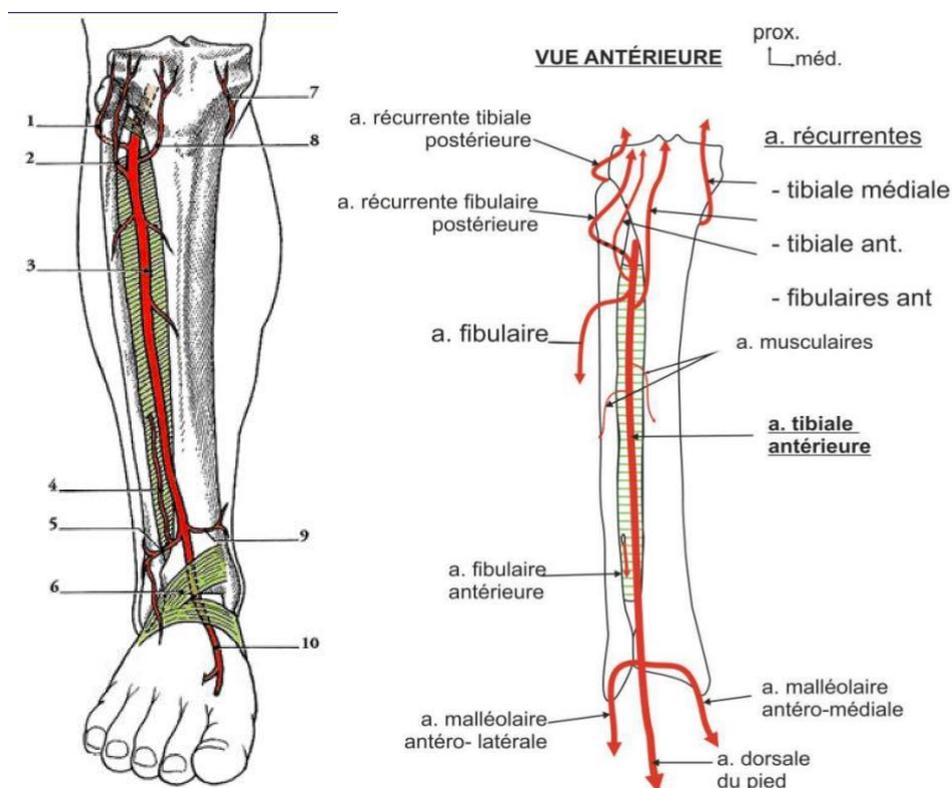


Figure 21 : l'artère tibiale antérieure et ses différentes branches

L'artère tibiale antérieure est la branche de bifurcation antérieure de l'artère poplitée. De son origine, l'artère tibiale antérieure se porte en avant et traverse l'orifice compris entre le tibia, le péroné et le bord supérieur du ligament interosseux; puis elle descend jusqu'au bord inférieur du ligament frondiforme , où elle prend le nom de *pédieuse*.

Elle est représentée par une ligne menée du tubercule de Gerdy au milieu de l'espace inter malléolaire.

L'artère tibiale antérieure donne, avec de nombreux rameaux musculaires, cinq branches collatérales principales qui sont :

1° *Récurrente fibulaire postérieure* : grêle, inconstante, naît en arrière du ligament interosseux ; se termine sur la face antérieure de l'articulation péronéo-tibiale supérieure.

2° *Récurrente tibiale antérieure* : contribue à former le réseau périrotulien.

3° *Récurrente fibulaire antérieure*. - Cette branche se détache de la tibiale en avant du ligament interosseux et monte le long du nerf tibial antérieur, à travers les insertions du long péronier latéral, jusqu'à l'articulation tibio-péronière supérieure. Elle se ramifie sur la face externe du genou. Cette branche est inconstante.

4° *Malléolaire interne*. se termine sur la malléole par des rameaux cutanés et articulaires.

5° *Malléolaire externe*. donne: des rameaux superficiels ou cutanés, des rameaux articulaires et des rameaux calcanéens. La malléolaire externe s'anastomose avec les péronières et la dorsale du tarse.

b. Rapports :

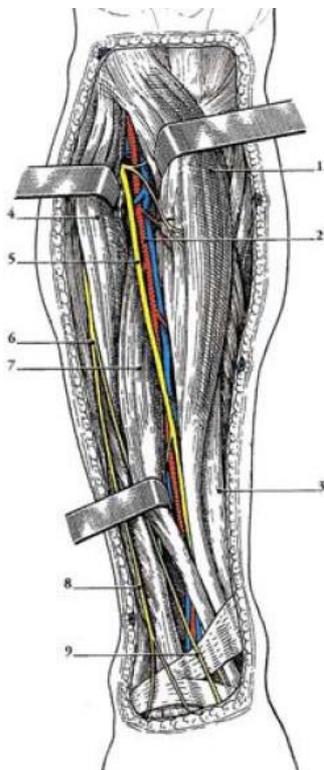
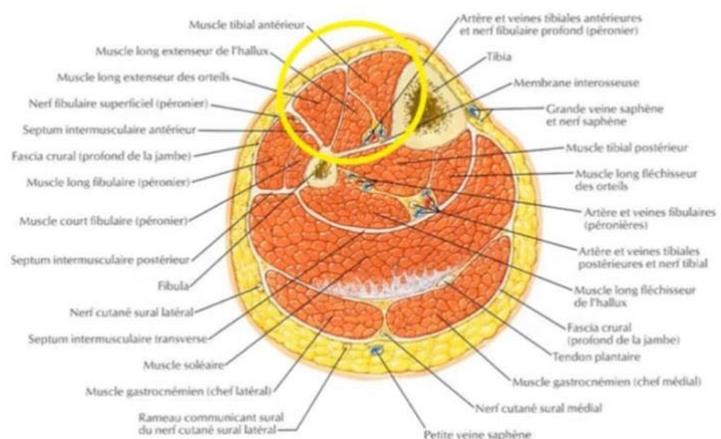
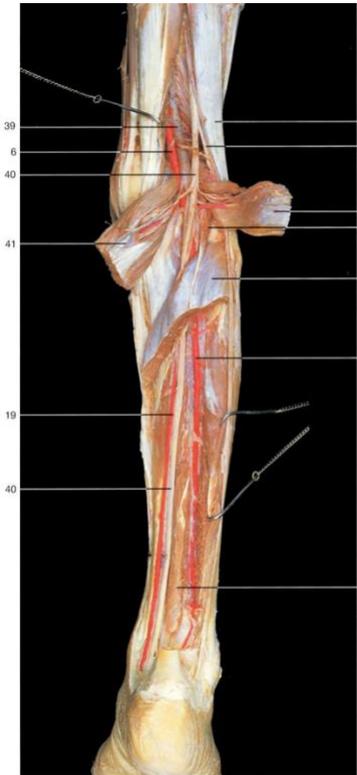


Figure 22, 23 : les rapports de l'artère tibiale antérieure



Le pédicule est apparent une fois on écarte la loge des extenseurs en dehors et le muscle jambier antérieur en dedans.

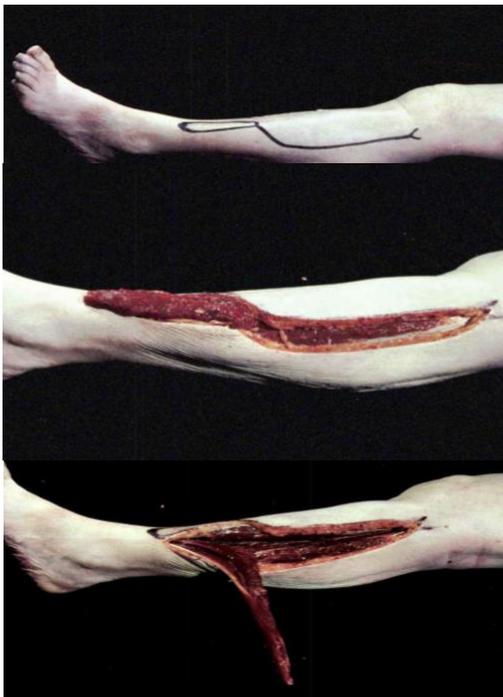


A la jambe, l'artère tibiale antérieure chemine dans l'interstice qui sépare le jambier antérieur qui est en dedans, des extenseurs qui sont en dehors. Elle est placée au fond de cet interstice, sur le ligament interosseux dans ses trois quarts supérieurs. Dans le quart inférieur de la jambe, l'artère repose sur la face externe du tibia.

Au cou-de-Pied, l'artère tibiale passe en arrière du ligament frondiforme qui la sépare du tendon de l'extenseur propre du gros orteil. Ce tendon, en effet, qui, à la jambe, est en dehors de l'artère, passe très obliquement en avant d'elle au cou-de-pied et se place ensuite en dedans de l'artère.

La tibiale antérieure est accompagnée dans tout son trajet par le nerf tibial antérieur qui croise sa face antérieure, de haut en bas et de dehors en dedans.

c. Les applications chirurgicales :



Le muscle extenseur commun des orteils (gche) est perfusé par des branches provenant de l'artère tibiale antérieure. Elles sont au nombre de 6 à 9, étagées, et pénètrent le muscle par sa face postérieure après avoir croisé le nerf tibial antérieur.

C'est une vascularisation de type segmentaire. Il recouvre une petite surface du tiers inférieur du tibia.

Figure 24 : lambeau du muscle ECO

Le muscle extenseur propre du gros orteil (dte) dont la vascularisation est de type segmentaire et assurée par cinq à six pédicules provenant de la face antérieure de l'artère tibiale antérieure. ce muscle peut être levé en lambeau musculaire il peut recouvrir la partie supérieure et moyenne du tiers inférieur de jambe, notamment en regard de la crête tibiale.

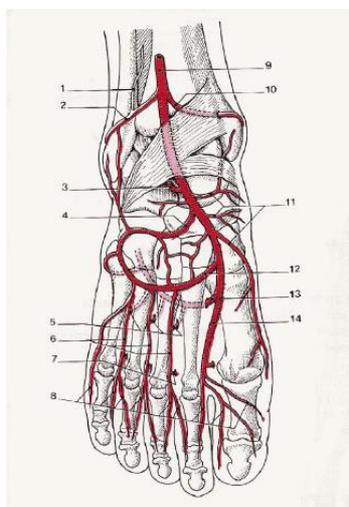
Le muscle jambier antérieur dont la vascularisation dépend de l'artère tibiale antérieure est de type segmentaire. Cette dernière, sur son trajet, libère à intervalles irréguliers six à huit branches qui vont se diviser avant de pénétrer le muscle par sa face postéro-externe. ce muscle peut être levé en lambeau musculaire qui peut recouvrir tout le tiers moyen de la crête tibiale et la face interne du tibia.

On a aussi comme application chirurgicale, l'abord de l'artère tibiale antérieure qui peut se faire :

-dans la loge postérieure de jambe : par une incision latérale interne à cheval sur le genou (abord poplité bas agrandi), section du jumeau interne , isolement du tronc tibio – péronier , section du muscle soléaire (arcade) pour l'abord de l'artère tibiale antérieure .

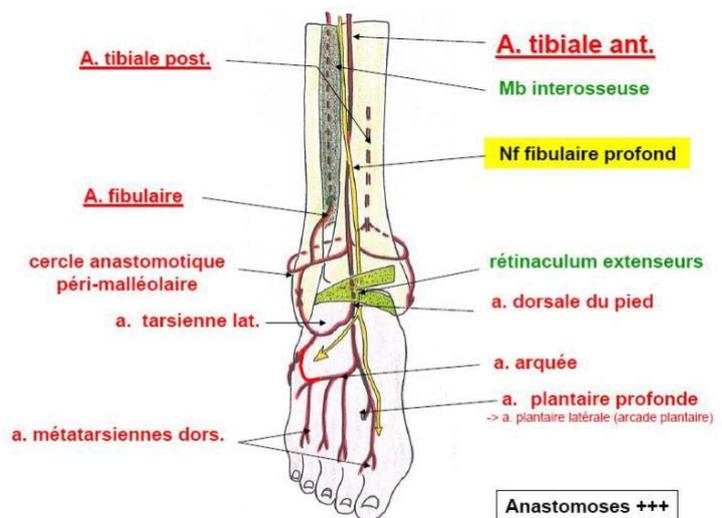
-dans la loge antérieure de jambe : abord vertical centré sur la membrane interosseuse , entre jambier antérieur et extenseur commun des orteils .

6. L'artère pédieuse :



Artère dorsale du pied : branches collatérales

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 - r. perforant de l'a. fibulaire | 8 - aa. digitales dorsales |
| 2 - a. malléolaire antéro-latérale | 9 - a. fibulaire ant. |
| 3 - a. du sinus du tarse | 10 - a. malléolaire antéro-médiale |
| 4 - a. tarsienne latérale | 11 - aa. tarsiennes médiales |
| 5 - aa. perforantes proximales | 12 - a. arquée |
| 6 - aa. métatarsiennes dorsales | 13 - a. plantaire profonde |
| 7 - aa. perforantes distales | 14 - 1 ^{re} a. métatarsienne dorsale |



Artères jambe & pied

Figure 25, 26 : l'artère pédieuse et ses branches

a. Anatomie descriptive :

L'artère pédieuse commence au bord inférieur du ligament frondiforme, où elle fait suite à la tibiale antérieure. Elle se porte en droite ligne, sur la face dorsale du pied, jusqu'à l'extrémité postérieure du premier espace interosseux, qu'elle traverse verticalement pour s'anastomoser avec la plantaire externe. Sa direction oblique en avant et en dedans est indiquée par une ligne menée du milieu de l'espace inter malléolaire à l'extrémité postérieure du premier espace interosseux.

Elle donne un grand nombre de petits rameaux innominés, et cinq branches collatérales :

> *l'artère lat du tarse. Elle se dirige en avant et en dehors, passe sous le pédieux et se termine sur le bord externe du pied. Cette artère donne des rameaux aux os, aux articulations et au pédieux. Elle s'anastomose avec la péronière antérieure et la malléolaire externe en haut, avec la dorsale du métatarse en avant, avec la plantaire externe en dehors.*

> *Artère du sinus du tarse. - se porte en dehors jusqu'à l'entrée du sinus astragalo-calcanéen ; elle parcourt ce canal et s'anastomose avec un rameau de la plantaire interne.*

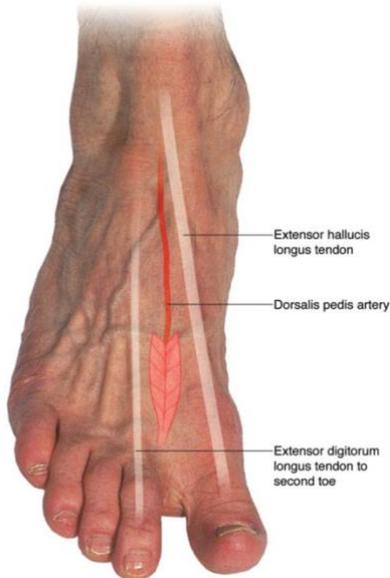
> *Artère tarsienne interne. -Cruveilhier donne ce nom à un rameau qui se dirige en avant et en dedans, le long du bord interne du pied.*

> *artère arquée. - Elle se dirige en dehors et se termine sur le bord externe du pied en s'anastomosant avec la dorsale du tarse et la plantaire externe.*

Elle donne de fins rameaux postérieurs qui s'anastomosent avec des ramifications de la dorsale du tarse. De sa convexité naissent trois branches, les *interosseuses dorsales des trois derniers espaces qui se diviseront en arrière de l'espace interdigital, en deux rameaux qui sont les collatérales dorsales des orteils voisins. Chaque interosseuse dorsale s'anastomose par un rameau perforant postérieur avec l'arcade plantaire et par un rameau perforant antérieur avec l'interosseuse plantaire correspondante.*

> *Interosseuse dorsale du premier espace. Mêmes branches de division que précédentes*

b. Rapports :



L'artère pédieuse longe le bord externe du tendon du long extenseur du gros orteil. Elle repose sur les os du tarse et leurs articulations. Elle est directement recouverte par l'aponévrose du pédieux et par le premier faisceau de ce muscle, qui la croise obliquement.

Figure 27 : rapports de l'artère pédieuse

7. Le tronc tibio-peronier :

a. Anatomie descriptive :

C'est la branche de bifurcation postérieure de l'artère poplitée. Il commence à l'anneau du soléaire, descend verticalement et se termine, après un trajet de 3 ou 4 centimètres, en se divisant en deux branches: l'artère péronière et la tibiale postérieure. Pour ces branches collatérales :

Récurrente tibiale interne. – Ce fin rameau se porte en dedans sous le soléaire, et se ramifie sur la tubérosité interne du tibia, où elle s'anastomose avec l'articulaire inféro-interne de la poplitée.

Artère nourricière du tibia. Celle-ci gagne le trou nourricier de l'os et donne en passant quelques rameaux aux muscles voisins.

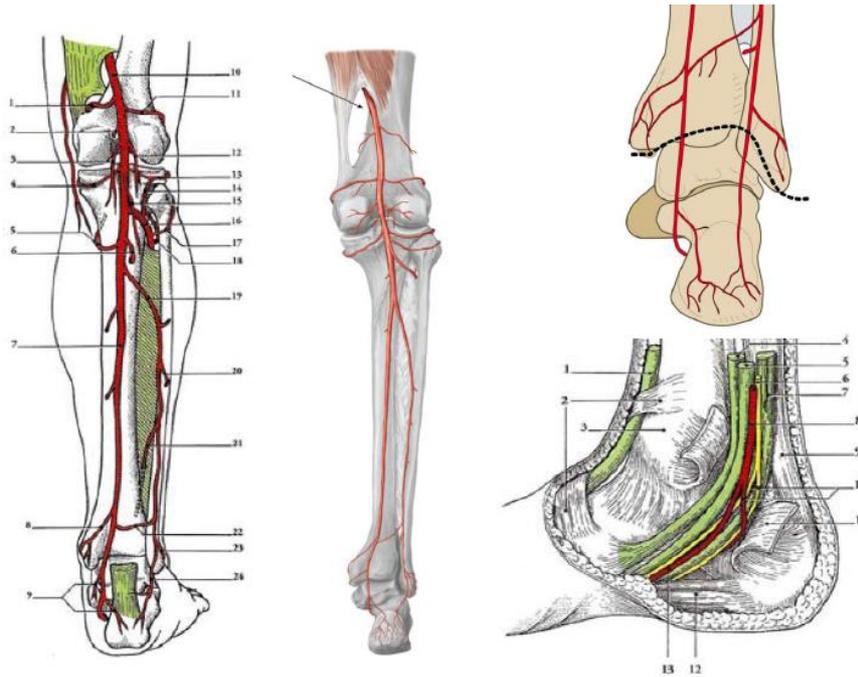


Figure 28 : L'artère tibiale postérieure et ses différentes branches

Pour les deux branches terminales du tronc tibio-peronier.

On a, La tibiale, branche de bifurcation interne, plus volumineuse que l'artère péronière. Elle descend obliquement en bas et un peu en dedans sur le plan musculaire profond de la jambe, jusqu'à l'entrée de la gouttière calcanéenne interne ou elle s'engage et se termine en se divisant en artères plantaire interne et plantaire externe. Elle fournit :

-1° Des *rameaux musculaires*, participant à la vascularisation de plusieurs lambeaux musculaires ainsi que des branches sépto – cutanées participant à la vascularisation de plusieurs lambeaux fascio – cutanés

- 2° un *rameau anastomotique transversal, sus-malléolaire*, qui s'unit à un rameau analogue de la péronière;

- 3° l'*artère malléolaire postérieure et interne*; ce rameau se porte en avant et en dedans sur le squelette et s'anastomose avec la malléolaire interne, branche de la tibiale antérieure;

- 4° des *rameaux calcanéens destinés au calcanéum et aux parties molles de la région postéro-interne du talon.*

Et puis on a, L'artère péronière qui est la branche du tronc tibio-péronier. Elle s'étend dans le plan musculaire profond de la jambe, depuis la terminaison du tronc tibio-péronier jusqu'à l'extrémité inférieure du ligament interosseux, où elle se divise en deux branches terminales, la péronière antérieure et la péronière postérieure. Elle donne des branches collatérales qui sont responsables de la vascularisation de plusieurs lambeaux musculaires et fascio – cutanés de la jambe, l'artère nourricière du péroné et un rameau anastomotique transversal qui s'unit un peu au-dessus des malléoles à un rameau analogue de la tibiale postérieure. Elle se termine en

Péronière antérieure: Cette branche traverse l'extrémité inférieure du ligament interosseux, descend en avant du squelette et s'anastomose sur la face antérieure de l'articulation tibio-tarsienne avec la malléolaire externe.

Péronière postérieure.- La péronière postérieure descend en arrière de la malléole externe et se termine sur la face externe du calcanéum. Elle s'anastomose avec la péronière antérieure, la malléolaire externe, la dorsale du tarse et la plantaire externe.

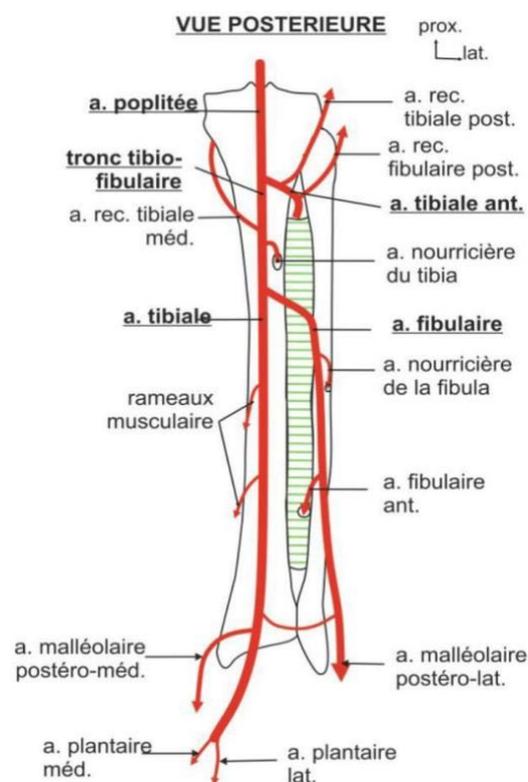
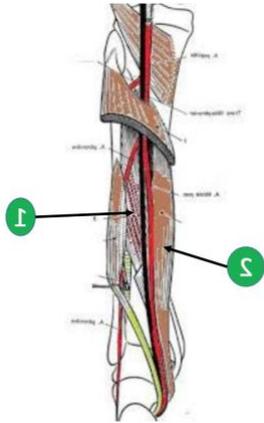


Figure 29 : Vue postérieure de la jambe montrant l'artère tibiale post et ses branches

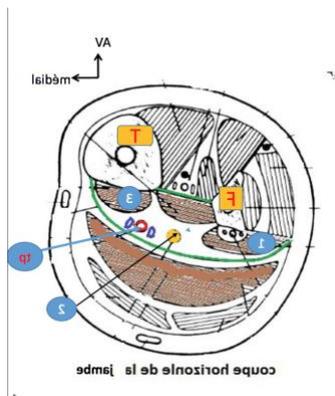
b. rapports :



Pour les rapports de l'artere Tibiale post
Dans la région postérieure de la jambe :

-En avant, elle repose sur les muscles tibial postérieur(1) et long fléchisseur des orteils (2). Toujours accompagnée de ces deux veines satellites

-En arrière, elle est recouverte : *par le muscle soléaire . *Et le fascia crural profond.

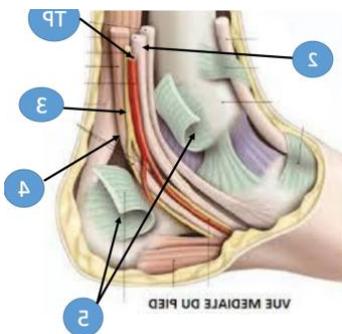


Dans la région postérieure de la jambe:

-Latéralement: le muscle long fléchisseur de l'hallux(1) et le nerf tibial postérieur(2)

-Médialement: le muscle long fléchisseur des orteils(3)

Dans la gouttière rétro -malléolaire médiale : Elle est superficielle, située à égale distance de la malléole et le tendon calcanéen, elle est située entre:



-En avant : le tendon du muscle long fléchisseur des orteils (2)

-En arrière : le nerf tibial postérieur (3)

-En postéro-latéral: le tendon du muscle long fléchisseur de l'hallux (4)

• Tous ces éléments sont recouverts par le rétinaculum des fléchisseurs (5).

c. Les applications chirurgicales :



L'abord chirurgical du tronc tibio – péronier se fait par voie latérale interne du genou , ou abord postérieur du creux poplité (section soléaire)

L'abord chirurgical de l'artère péronière : se fait par voie interne , voie postérieure (à travers le triceps sural) , voie externe.

L'Abord chirurgical de l'artère tibiale postérieure : se fait par voie interne , le long du bord interne du tibia . section du soléaire en haut , simple décollement du tendon en bas .

les lambeaux à la vascularisation des quels participe l'artère tibiale postérieure :

-le lambeau du muscle soléaire : Le chef tibial du soléaire reçoit le pédicule principal issu de l'artère tibiale postérieure, quelques centimètres au-dessous de l'arcade du soléaire. Le chef péronier reçoit une branche de l'artère péronière qui naît du tronc tibio-péronier juste au-dessous de l'arcade du soléaire.

Les pédicules accessoires, plus bas situés, proviennent des artères tibiales postérieure et péronière et pénètrent les deux chefs musculaires à leur face profonde et sur toute leur longueur. Au total, chaque chef possède un pédicule vasculaire dominant proximal. Le corps reçoit des artères mineures distales. Le soléaire entre dans le groupe II de la classification de Mathes et Nahai.

- Le lambeau calcanéen qui est basé sur l'artère calcanéenne, branche de l'artère tibiale postérieure

- Le muscle long fléchisseur commun des orteils est de type segmentaire (type IV de Mathès et Nahai), Il reçoit plusieurs branches, entre 7 et 10, issues de l'artère tibiale postérieure.. Les collatérales qui lui sont destinées le nourrissent par sa face externe et postérieure. Il peut être utilisé comme lambeau musculaire pur pour combler de petites pertes de substance à la partie haute du tiers inférieur de jambe et recouvrir le tendon d'Achille.

- Lambeau fascio – cutané postéro-interne distal de la jambe dont le pédicule comprend : une artère septocutanée, issue de l'artère tibiale postérieure et le système vasculaire anastomotique du cou-de-pied.

- Le lambeau fasciocutané péronier : l'artère péronière libère 4 à 7 branches sépto–cutanées qui sont à la base des lambeaux péroniers.

8. L'artère planaire latérale :

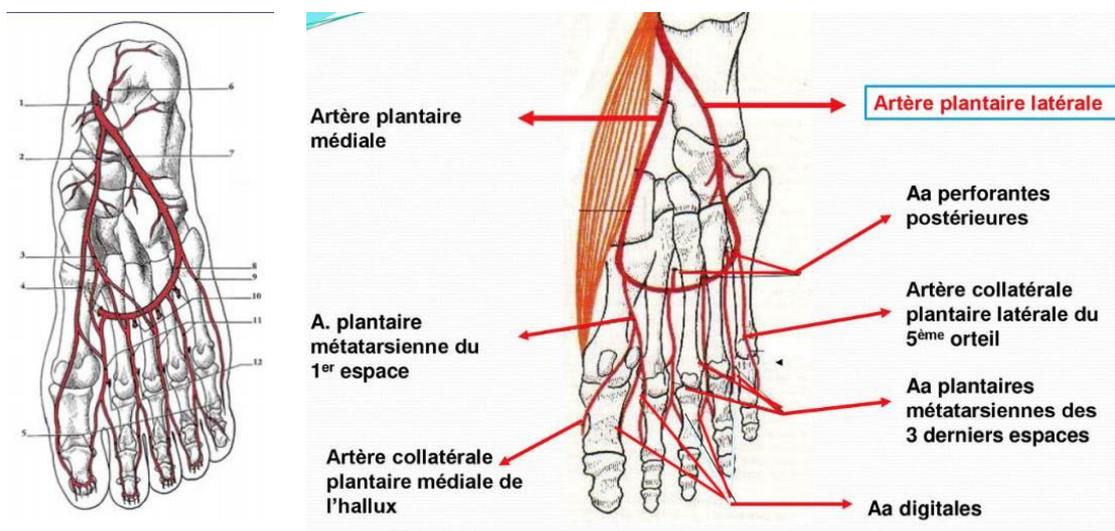


Figure 30 : vue dorsale du pied montrant l'artère plantaire latérale et ses branches

L'artère tibiale postérieure se divise dans la gouttière calcanéenne en deux branches terminales: les artères plantaires externe et interne.

Artère plantaire externe qui est plus volumineuse que l'interne et paraît être le prolongement de la tibiale postérieure, elle présente deux portions:

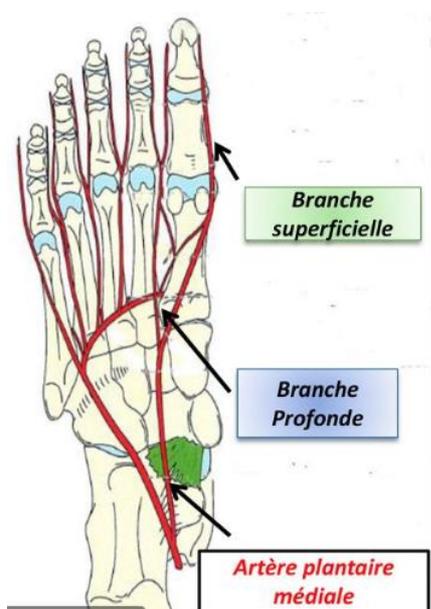
-portion oblique: en avant et en dehors, jusqu' la partie moyenne du bord externe de la plante du pied. Elle est appliquée sur la chair carrée, et recouverte successivement par les muscles adducteur du gros orteil et court fléchisseur plantaire.

-portion transversale ou arcade plantaire du niveau de l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien, s'enfonce sous les tendons du fléchisseur commun et se porte en dedans et un peu en avant, l'artère passe sur la base des métatarsiens et sur l'extrémité postérieure des muscles interosseux; elle est recouverte par le fléchisseur commun et l'abducteur oblique du gros orteil. L'artère plantaire externe se termine à l'extrémité postérieure du premier espace interosseux en s'anastomosant avec la pédieuse.

Les branches collatérales naissent de la portion oblique de l'artère plantaire externe et sont :

- les perforantes postérieures marquée avec le chiffre 1 s'anastomosent avec les interosseuses dorsales; la perforante du premier espace est représentée par l'anastomose de l'artère plantaire externe avec la pédieuse ;
- la collatérale externe du cinquième orteil
- les artères plantaires métatarsienne des deuxième, troisième et quatrième espaces; chacune d'elles s'anastomose à l'extrémité antérieure de l'espace interosseux avec l'interosseuse dorsale correspondante, par les branches perforantes antérieures ; puis elle se divise en deux branches qui deviennent la collatérale plantaire interne de l'orteil qui est en dehors et la collatérale plantaire externe de l'orteil qui est en dedans;
- L'artère plantaire métatarsienne du premier espace : mêmes branches de division que précédentes

9. L'artère plantaire médiale :



Artère plantaire interne 20 se porte d'arrière en avant , recouverte par l'abducteur du gros orteil , pour le quel elle libère , sur son trajet plusieurs pédicules . Le pédicule dominant habituel est souvent le plus proximal, elle s'accompagne d'un réseau veineux et du nerf plantaire interne qui passe en dehors d'elle, elle se divise ensuite au niveau de la voute en 2 :

> une branche superficielle : qui chemine à la face profonde de l'aponévrose plantaire superficielle entre les muscles abducteur du gros orteil et court fléchisseur des orteils , délivrant des branches à ces muscles ainsi que des perforantes , qui passent en intermusculaire , traversent l'aponévrose plantaire superficielle et vascularise la peau de la voute plantaire et se termine en

- interne : qui constitue la collatérale interne du gros orteil
- externe : qui entretient des anastomoses avec la plantaire externe formant l'arcade plantaire superficielle.

> une branche profonde : qui se porte , adjacente aux os du tarse , en avant et en dedans vers le bord interne du pied qu'elle contourne pour aller s'anastomoser avec le réseau artériel dorsal .

Juste avant son passage vers la face dorsale du pied elle délivre une branche à destination cutanée qui va suivre la partie terminale du tendon du jambier postérieur vers la tubérosité du scaphoïde puis décrit un trajet oblique parallèle au bord interne du pied avant de pénétrer dans le tissu sous cutané.

IV. LA VASCULARISATION VEINEUSE

Pour la vascularisation veine On peut la répartir en deux groupes: les *veines tributaires de l'iliaque interne* et les *veines proprement dites du membre inférieur, tributaires de l'iliaque externe*

1. VEINES TRIBUTAIRES DE L'ILIAQUE INTERNE

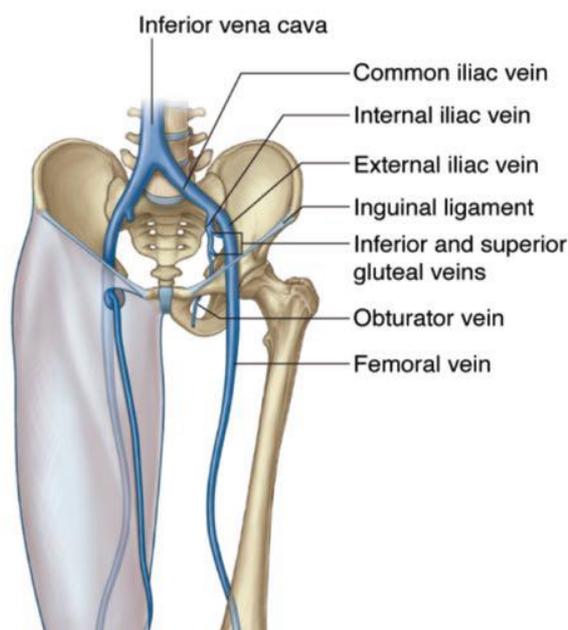


Figure 32 : vue antérieur de la cuisse montrant les veines tributaires de l'artère IE

Ce sont les veines obturatrice, fessière, ischiatique et honteuse interne :

La veine fessière se forme par la réunion, en regard du bord supérieur de la grande échancrure sciatique, des veines satellites des branches de l'artère fessière donc la veine fessière sup et inferieur ..

La veine obturatrice se forme par la réunion des veines satellites des branches de l'artère. Elle est volumineuse, béante à la coupe dans le canal sous-pubien, où elle est placée, avec l'artère, en dedans du nerf.

La veine ischiatique est un tronc volumineux qui accompagne l'artère et la recouvre.

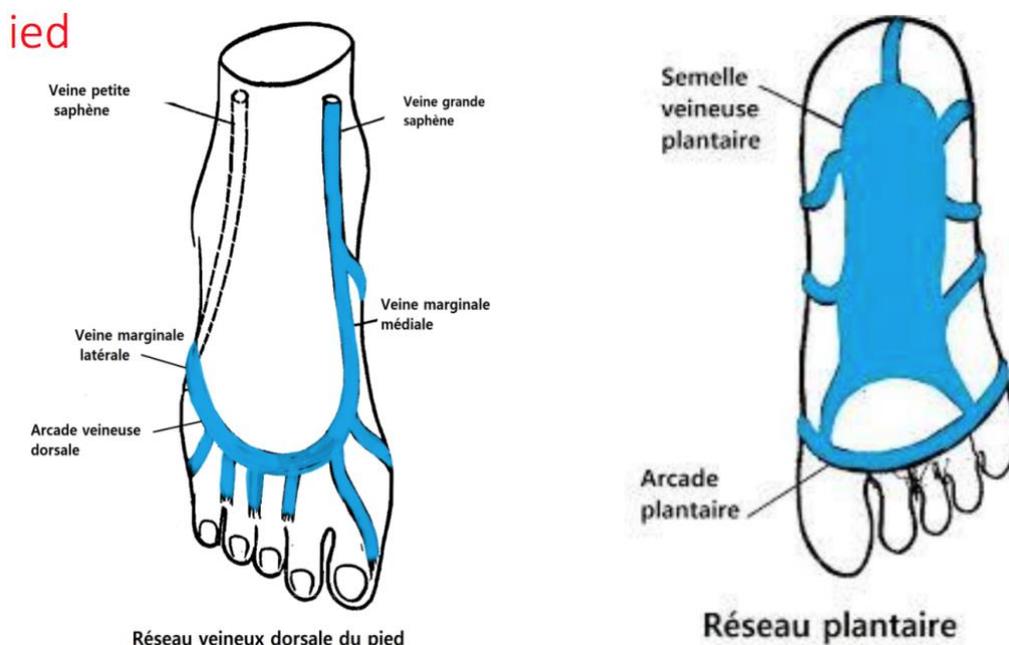
La veine honteuse interne appartient à la région fessière et au membre inférieur dans une brève partie de son trajet. Elle est avec l'artère en dehors du nerf.

2. VEINES TRIBUTAIRES DE L'ILIAQUE EXTERNE

Elles se distinguent en veines profondes et en veines superficielles, suivant qu'elles sont situées au-dessous ou au-dessus de l'aponévrose superficielle.

a. Les veines superficielles :

Les veines superficielles forment dans le tissu cellulaire sous-cutané un réseau veineux dont le sang se déverse dans deux troncs collecteurs, les veines saphènes interne et externe dont l'origine est le réseaux veineux du pied constitué par :



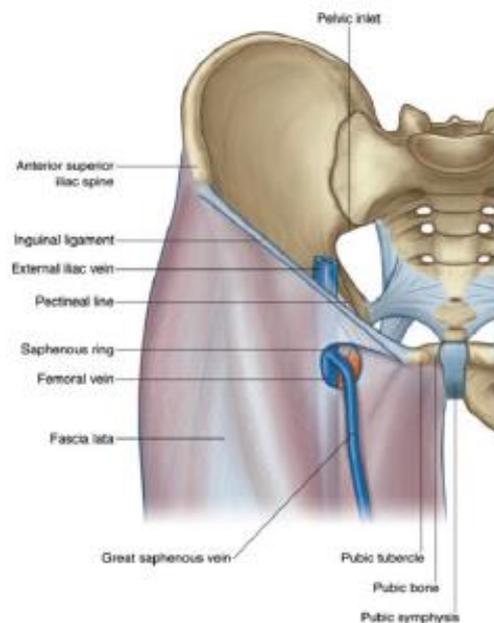
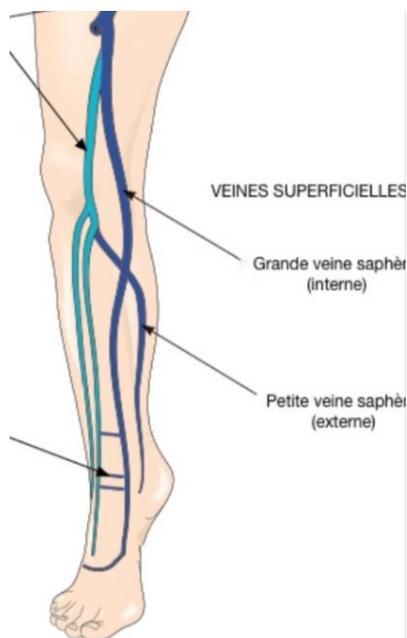
- Le Réseau veineux dorsal superficiel, à larges mailles, dans lequel on distingue une arcade veineuse qui croise la région métatarsienne et se continue à ses extrémités par les veines marginales interne et externe. L'arcade veineuse dorsale reçoit le sang veineux du réseau superficiel dorsal, les veines dorsales des orteils et les veines interdigitales qui anastomosent l'arcade veineuse plantaire avec l'arcade dorsale.

- Réseau veineux plantaire. - La plante du pied possède un très riche réseau sous-cutané, formé de petites veines. A ce réseau, Lejars a donné le nom de semelle veineuse. A la partie antérieure du réseau plantaire, on retrouve une arcade veineuse plantaire qui se déverse dans l'arcade dorsale par les veines interdigitales et par ses deux extrémités.

Du réseau plantaire se détache encore de chaque côté une série de troncs collecteurs qui contournent le bord du pied et se jettent dans la veine marginale dorsale correspondante.

Les deux veines marginales du dos du pied s'étendent d'avant en arrière jusqu'à l'extrémité inférieure de la jambe, où elles deviennent les veines saphène interne et externe. La veine saphène interne fait suite à la veine marginale interne et passe en aval de la malléole interne; la veine saphène externe continue la veine marginale externe et passe en arrière de la malléole externe.

Toujours dans le réseau veineux superficiel on a la VEINE SAPHÈNE INTERNE qui part De la malléole, et monte verticalement sur la face interne de la jambe, en regard du bord interne du tibia, puis contourne en arrière la face latérale du condyle interne du fémur. Arrivée à la cuisse, elle e suit un trajet parallèle à celui du couturier, traverse le fascia cribriforme, puis se jette dans la fémorale à 4 centimètres au-dessous de l'arcade.



La veine saphène interne est longée: à la cuisse, par la branche cutanée du musculo- cutané interne et par le rameau saphène de l'accessoire du saphène interne; à la jambe, par la branche jambière du nerf saphène interne. Elle reçoit: 1° quelques veines postérieures du réseau dorsal du pied; 2° les veines superficielles de la partie antéro-interne de la jambe; 3° la totalité des veines sous-cutanées de la cuisse et de l'abdomen, les veines honteuses externes, la veine circonflexe iliaque superficielle et la veine dorsale superficielle de la verge ou du clitoris.

Elle possède un nombre de valvules qui varie, chez l'adulte, de quatre à vingt, dont une ostiale constante. Ces variations tiennent à ce que le nombre des valvules diminue à mesure que le sujet avance en âge.

Pour la VEINE SAPHÈNE EXTERNE, elle contourne l'extrémité inférieure et le bord postérieur de la malléole externe, elle gagne la ligne médiane par un trajet oblique en haut et en dedans. A la partie moyenne de la jambe, la veine saphène externe, jusque-là sus-aponévrotique, traverse l'aponévrose et monte verticalement entre les deux jumeaux dans un canal fibreux formé par un dédoublement de l'aponévrose, en arrière du nerf saphène externe qu'elle recouvre. Au creux poplitée, la veine chemine entre les aponévroses superficielle et profonde de la région. Arrivée au niveau de l'interligne articulaire, elle s'infléchit en avant en décrivant une courbe, la crosse de la saphène externe. Elle s'abouche à la face postérieure de la veine poplitée.

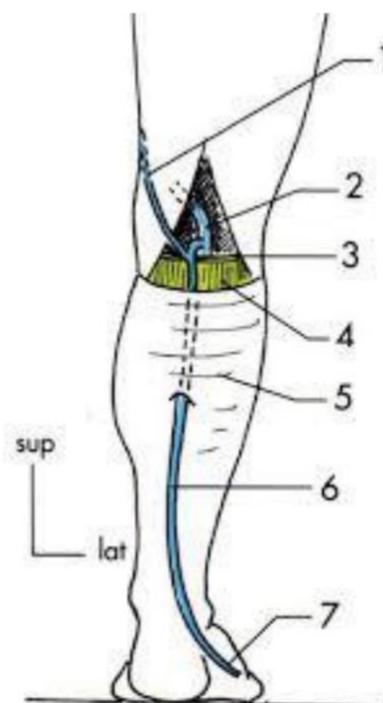
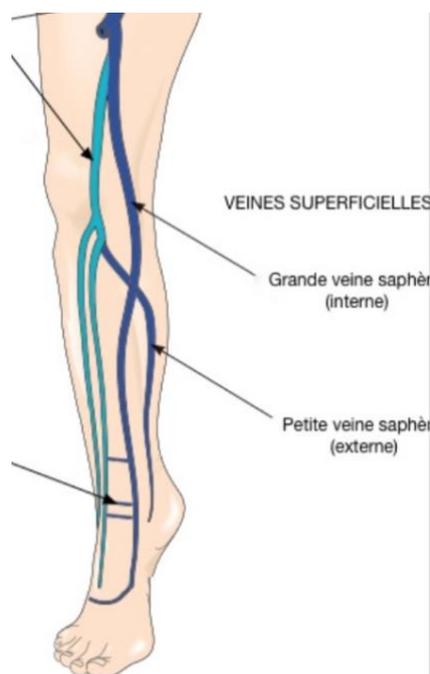


Figure 35, 36 : la veine saphène externe

La veine saphène externe reçoit un grand nombre de rameaux veineux superficiels provenant de la région plantaire externe du talon et des faces postérieure et externe de la jambe.

Anastomoses.

Elle s'anastomose: avec les veines plantaires externe, les veines péronières. Il existe presque toujours une veine anastomotique qui fait communiquer les deux veines saphènes; cette branche se détache de la saphène externe au niveau du creux poplité et s'ouvre dans la saphène interne. Cette anastomose peut se jeter dans la veine saphène accessoire ou se confondre avec elle.

Valvules

La saphène externe possède dix à douze valvules, parmi lesquelles on trouve toujours une valvule ostiale.

b. Les veines profondes :

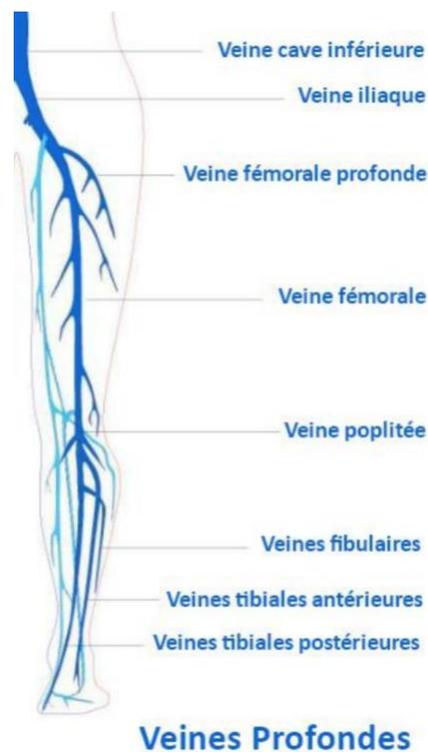
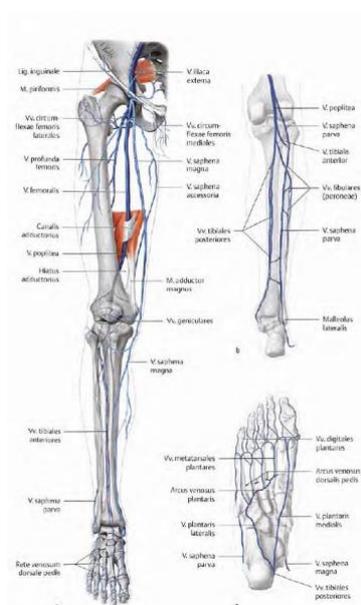


Figure 37 : vue postérieure de la cuisse montrant le réseau veineux profond

Passons au réseau veineux profond, qui à l'exception du tronc veineux tibio-péronier, de la veine poplitée et de la veine fémorale, sont au nombre de deux par artère. Elles portent le nom de l'artère qu'elles accompagnent. Les deux veines satellites d'une artère communiquent par de nombreuses anastomoses transversales. Toutes ces veines sont munies de valvules, ainsi que leurs branches collatérales, qui présentent toujours une valvule ostiale.

Un seul tronc veineux répond au tronc artériel tibio-péronier, à l'artère poplitée et à l'artère fémorale.

Ce tronc veineux monte en arrière et un peu en dedans du tronc artériel, en avant et en dedans du nerf tibial postérieur. Il est parfois remplacé par deux veines qui longent latéralement le tronc artériel.

La veine poplitée résulte de la réunion du tronc tibio-péronier péronier et des veines tibiales antérieures. Elle est caractérisée par la grande épaisseur de sa paroi. à son extrémité inférieure, la veine est située en arrière et un peu en dedans de l'artère; dans son trajet ascendant, elle contourne en spirale le tronc artériel.

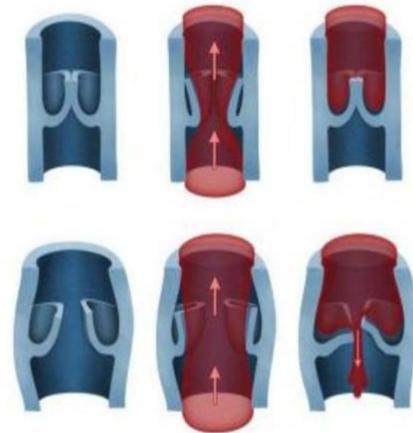
La veine poplitée reste toutefois, sur toute sa longueur, en contact avec l'artère, à laquelle elle adhère par du tissu conjonctif très dense. Elle reçoit les veines satellites des collatérales de l'artère poplitée et la veine saphène externe. Veine fémorale - La veine fémorale fait suite à la poplitée et s'étend jusqu'à l'anneau crural en s'enroulant en spirale autour de l'artère fémorale. C'est ainsi que la veine située en dehors de l'artère à l'anneau du troisième adducteur se place directement en arrière de ce vaisseau à la partie moyenne de la cuisse et occupe son côté interne à l'anneau crural.

La veine fémorale reçoit, d'une part, la veine saphène interne. *Les autres collatérales de la veine fémorale sont les mêmes que celles de l'artère, à l'exception des veines sous-cutanée abdominale, circonflexe iliaque superficielle et honteuses externes qui se jettent dans la veine saphène interne un peu avant son abouchement dans la fémorale. La veine fémorale profonde longe le côté antéro-interne de son artère. Elle s'abouche à la veine fémorale un peu au-dessous de l'origine de l'artère fémorale profonde. Mais, avant sa terminaison, elle reçoit de nombreuses branches collatérales, parmi lesquelles les veines quadricipitales et circonflexes antérieures. Celles-ci, pour gagner le tronc veineux, croisent le plus souvent la face antérieure de l'artère fémorale profonde et occupent l'angle de bifurcation formé par la fémorale et la fémorale profonde. On compte deux valvules au tronc tibio-péronier, de une à quatre dans la veine poplitée et quatre dans la veine fémorale.*

c. Les applications pratiques :

Figure 1 : Différents types de varices présentées par les patients :

- A : télangiectasies
- B : varices réticulaires
- C : varice



Les varices sont des dilatations accompagnées d'élongation des veines superficielles des membres inférieurs qui deviennent ainsi tortueuses. On différencie en fonction de leur aspect et de leur taille les télangiectasies (Figure 1A), les varices réticulaires (Figure 1B) et les varices de plus de 3 mm de diamètre (Figure 1C)

Elles sont dues le plus souvent à une altération de la structure de la paroi veineuse entraînant une dilatation de la veine et un défaut de fonctionnement des valves qui induit un reflux

Les valvules ne sont pas affrontées et laissent passer le flux sanguin de façon ascendante et empêchent le reflux descendant contrairement au trois images d'en bas où les parois de la veine sont dilatées les valvules ne sont pas affrontées et donc permettent un reflux descendant. Du fait de son épaisseur et de sa compliance, la veine saphène interne est utilisée lors de différents pontages.

V. LA VASCULARISATION LYMPHATIQUE :

1. Ganglions lymphatiques :

Les groupes ganglionnaires principaux du membre inférieur sont de bas en haut: les ganglions poplités et les ganglions inguinaux. Il existe en outre, sur le trajet des vaisseaux lymphatiques profonds du membre inférieur, des ganglions

de relais, qui sont, de bas en haut: les ganglions tibiaux antérieurs, tibiaux postérieurs, péroniers et fémoraux.

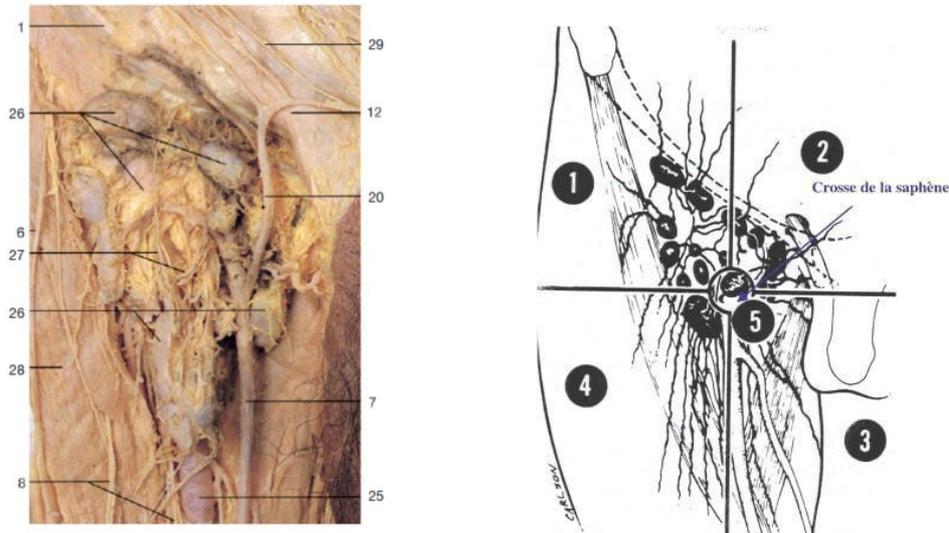


Figure 38, 39 : Les différents groupes ganglionnaires au niveau du TDS

Ganglion tibial antérieur qu'on trouve parfois, le long des lymphatiques satellites des vaisseaux tibiaux antérieurs, un ou plusieurs petits nodules intercalaires. Le plus volumineux et le plus fréquent de tous siège à la partie supérieure de la jambe, en avant du ligament interosseux

Ganglions tibiaux postérieurs, péroniers et fémoraux. de tout petits nodules qu'on rencontre parfois sur le trajet des lymphatiques satellites.

Ganglions poplités. -de trois à six. - L'un d'eux, le ganglion saphène externe, est placé immédiatement au dessous de l'aponévrose, en dehors de la portion terminale de la saphène externe. - Les autres, échelonné le long des vaisseaux poplités.

ganglions inguinaux. On a :

>Les ganglions superficiels, ou sus-aponévrotiques, de 4 à 20 situés dans le triangle de Scarpa. Deux lignes, l'une, verticale, l'autre, horizontale, se croisant au niveau de l'embouchure de la saphène interne, divisent les ganglions superficiels en quatre groupes: supéro-interne, supéro-externe, inféro-interne et inféro-externe. On distingue, en outre, un groupe présaphène comprenant quelques rares ganglions placés au-devant de la saphène interne et, par conséquent intermédiaires aux deux groupes inférieurs.

>Les ganglions profonds, au nombre de deux ou trois, ou sous aponévrotique, le long du bord interne de la veine fémorale. Ils sont inconstants. Le ganglion le

plus inférieur est situé au-dessous de l'embouchure de la saphène. Le ganglion le plus élevé, ou ganglion de Cloquet, occupe la portion la plus interne de l'anneau crural. En réalité, le ganglion de Cloquet n'est autre que le ganglion rétro-crural interne du groupe des ganglions iliaques externes, dont l'extrémité antérieure fait souvent saillie dans l'infundibulum crural.

2. Les vaisseaux lymphatiques :

Les vaisseaux superficiels naissent de toute l'étendue du revêtement cutané. Les troncs collecteurs se distinguent en troncs internes, externes et postérieurs.

Les troncs collecteurs internes suivent le trajet de la saphène interne et se terminent dans les ganglions inguinaux des groupes inférieurs.

Les troncs collecteurs externes montent obliquement en haut et en dedans, sur la face antérieure de la jambe et de la cuisse, et se jettent dans les troncs collecteurs internes.

Les collecteurs provenant de la partie postéro-externe du pied, du cou-de-pied et du talon, ainsi que les vaisseaux nés de la partie moyenne de la face postérieure de la jambe, suivent le trajet de la saphène externe et se terminent dans le ganglion juxta-saphène du groupe poplité. Les lymphatiques superficiels de la région fessière se divisent en vaisseaux externes et internes. Les premiers se terminent dans les ganglions inguinaux du groupe supéro-externe. Les vaisseaux internes, moins importants, se rendent d'ordinaire aux ganglions inguinaux des groupes supéro-interne et inféro-interne. Cependant, des lymphatiques provenant des téguments de la partie moyenne de la fesse peuvent traverser l'aponévrose et le grand fessier, suivre la branche superficielle de l'artère fessière et gagner enfin, à travers la grande échancrure sciatique, les ganglions hypogastriques.

Les vaisseaux profonds sont satellites des vaisseaux sanguins profonds.

Les vaisseaux lymphatiques pédieux et tibiaux antérieurs se rendent aux ganglions du groupe poplité.

Les vaisseaux tibiaux postérieurs et péroniers vont également à ces mêmes ganglions.

Des ganglions poplités partent des troncs lymphatiques qui suivent les vaisseaux fémoraux, en particulier la veine fémorale, et se terminent dans les ganglions inguinaux profonds et dans les ganglions iliaques externes. Les lymphatiques profonds fémoraux qui se rendent à ces derniers ganglions passent sous l'arcade fémorale; Les vaisseaux lymphatiques satellites des vaisseaux obturateurs aboutissent aux ganglions iliaques externes. Les vaisseaux lymphatiques profonds, satellites des artères fessière et ischiatique, vont aux ganglions hypogastriques.

Les ganglions inguinaux reçoivent tous les vaisseaux lymphatiques du membre inférieur et de la fesse. A ces ganglions aboutissent encore:

Les vaisseaux lymphatiques superficiels de la partie sous-ombilicale de la paroi abdominale, tributaires des groupes ganglionnaires supéro-interne et supéro-externe ;

Les vaisseaux lymphatiques superficiels du scrotum et de la verge, des grandes et petites lèvres, ainsi que du capuchon clitoridien, qui se rendent aux ganglions supéro-internes et inféro-internes ;

Les lymphatiques de l'anus, tributaires surtout des ganglions internes

Les lymphatiques du gland ou du clitoris, qui se terminent dans les ganglions inguinaux profonds.

Les Vaisseaux efférents des ganglions inguinaux.

- Des ganglions inguinaux superficiels partent des vaisseaux qui traversent l'aponévrose. - Les uns se terminent dans les ganglions inguinaux profonds. - Les autres vont directement aux ganglions iliaques externes.
- Des ganglions inguinaux profonds naissent des vaisseaux efférents qui se rendent, comme les précédents, aux ganglions iliaques externes.

3. Applications pratiques :



Figure 40 : image du bloc opératoire montrant le curage gg inguinale et son produit

Limites de la lymphadénectomie superficielle et profonde :

Le fascia superficialis en avant.

Le ligament inguinal en haut.

Le bord médial du muscle sartorius en dehors.

Le bord antérolatéral du muscle long adducteur en dedans.

L'apex du trigone fémoral en bas.

Le pédicule fémoral en arrière.

VI. CONCLUSION :

Le membre inférieur est sujet de plusieurs pathologies principalement traumatiques avec entraînement des mises à nus des structures nobles nécessitant une PEC chirurgicale

du fait de leur richesse vasculaire, on retrouve plusieurs moyens de reconstructions

Le curage inguinale est aussi une principale application dans notre formation