

VAISSEAUX DU MEMBRE INFÉRIEUR

LES ARTÈRES DU MEMBRE INFÉRIEUR

Le sang artériel est amené au membre inférieur: 1° par l'artère fémorale; 2° par les branches pariétales extrapelviennes de l'artère hypogastrique.

. LES BRANCHES EXTRA PELVIENNES DE L'ARTÈRE HYPOGASTRIQUE

L'artère hypogastrique ou iliaque interne est la branche de bifurcation interne de l'iliaque primitive. Elle 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.

Ces douze branches se répartissent en trois groupes:

1° les *branches viscérales*, qui se rendent aux organes contenus dans l'excavation pelvienne;

2° les *branches pariétales intrapelviennes*, qui se distribuent aux parois internes du bassin;

3° les *branches pariétales extrapelviennes*, qui sortent de la cavité pelvienne et contribuent à la vascularisation du membre inférieur.

Ces branches extrapelviennes sont: l'artère obturatrice, l'artère fessière, l'artère ischiatique et l'artère honteuse interne.

1° Artère obturatrice, - De son origine, l'artère obturatrice 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. Elle se divise dans l'intérieur du canal sous-pubien en deux branches terminales, l'une, antérieure, l'autre, postérieure.

La *branche terminale antérieure*, ou *interne*, se dirige en avant et en bas. Elle s'engage sous le muscle obturateur externe et côtoie le bord antérieur du trou ischio-pubien un arc. Cette artère fournit des rameaux à l'obturateur externe, aux adducteurs, au droit interne, ainsi qu'aux bourses et aux grandes lèvres.

La *branche terminale postérieure*, ou *externe*, 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:

1° dès son origine, un *rameau intrapelvien* qui se ramifie sur la face interne de la membrane obturatrice;

2° un *rameau acétabulaire* qui s'engage dans l'échancrure ischio-pubienne et longe le ligament rond jusqu'à la tête du fémur;

3° 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.

2° Artère fessière. - L'artère fessière traverse le plexus sacré entre le tronc lombosacré et le premier nerf sacré. Aussitôt après, elle sort du petit bassin par la partie supérieure de la grande échancrure sciatique, immédiatement au dessus du muscle pyramidal. Dès son entrée dans la région fessière, elle divise en deux branches terminales, l'une, superficielle, l'autre, profonde.

La *branche superficielle* contourne de bas en haut le bord supérieur de la grande échancrure sciatique, ou bien traverse l'orifice compris entre le bord supérieur de l'échancrure et l'arcade fibreuse inconstante (arcade de Bouisson), qui donne naissance aux fibres inférieures du moyen fessier. Elle se porte en avant et en dehors et chemine ensuite entre le moyen et le grand fessier. La branche superficielle de la fessière est surtout destinée à ce dernier muscle, auquel elle envoie un grand nombre de rameaux.

La *branche profonde* passe entre le moyen et le petit fessier et se divise en deux rameaux: l'un, supérieur, longe les insertions supérieures du petit fessier; l'autre, inférieur, se porte horizontalement en avant. Ces deux rameaux donnent des ramifications aux moyen et petit fessiers, au tenseur du fascia lata, à l'os iliaque et à l'articulation coxo-fémorale.

3° *Artère ischiatique*. - L'artère ischiatique 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:

- 1° un *rameau ascendant* inconstant qui monte en arrière du pyramidal et s'anastomose avec la branche superficielle de l'artère fessière (Poirier);
- 2° une *artère satellite du grand sciatique*;
- 3° une *branche terminale inférieure et externe* (Dubreuil-Chambardel, Salmon) destinée au grand fessier;
- 4° 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.

4° *Artère honteuse interne*. - L'artère honteuse interne 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. La honteuse interne contourne ensuite le sommet de l'épine sciatique, croise l'artère ischiatique qui passe en arrière d'elle, et pénètre dans la fosse ischio-rectale 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 (Salmon) destinées aux jumeaux, au pyramidal et à l'obturateur interne.

. LES ARTERES FÉMORALES :

○ **l'artère fémorale commune :**

. c'est une artère volumineuse : de 1 à 1,5 de diamètre et de 4 à 6 cm de longueur

.origine : 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

.trajet : elle descend ensuite verticalement dans le triangle de Scarpa jusqu'au niveau de la crosse de la saphène interne .

.rapports : doivent être étudiés au niveau de l'anneau crural et du triangle de Scarpa :

.. au niveau de l'anneau crural : elle répond :

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

... en arrière : à la crête pectinéale 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 iliaca la séparant des branches de division du crural

... en dedans : la veine fémorale qui reçoit sur sa face antérieure la veine saphène interne .

.collatérales : an nombre de quatre :

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

... Circonflexe iliaque superficielle : 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 et du poignet. Il peut couvrir les faces palmaire et dorsale de la main et de l'avant-bras ou recouvrir les deux faces de la première commissure. Ses indications ont considérablement diminué depuis l'avènement des lambeaux libres et des lambeaux pédiculés prélevés au niveau de l'avant-bras ; mais il reste largement utilisé dans les pertes de substance étendues de l'avant bras et de la main .

...Sous-cutanée abdominale : Elle naît de la face antérieure de la fémorale, un peu au-dessous de l'arcade, traverse aussitôt le fascia cribriformis 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. Cette artère s'anastomose avec l'épigastrique et la circonflexe iliaque superficielle.

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

... Honteuse externe supérieure : La honteuse externe supérieure a son origine sur la face interne de la fémorale, au voisinage des précédentes. Elle traverse aussitôt le fascia cribriformis, 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 : 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 basé. le lambeau fascio cutané antéro – interne oblique de la cuisse , Il est caractérisé par un ratio de 5/1 .

.terminaison : au niveau de la crosse de la saphène interne en deux branches : la fémorale profonde et la fémorale superficielle .

○ **l'artère fémorale profonde :**

.origine :

c'est la branche postérieure de la fémorale commune destinée à la vascularisation de la cuisse.

.trajet :

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 .

.rapports :

.. au niveau du triangle de sacrapa : 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 .

.. au niveau de la cuisse : chemine entre le moyen 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

collatérales : importantes , représentées par :

.. la circonflexe antérieure ou externe :

... origine : au niveau du triangle de Scarpa , près de la bifurcation fémorale , parfois de la fémorale commune , souvent par un tronc commun avec l'artère du quadriceps .

... trajet : se porte immédiatement en dehors pour pénétrer la région inguino – crurale externe. elle 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 .

... terminaison : elle va s'anastomoser avec la circonflexe postérieure .

. sur cette artère repose la vascularisation du lambeau du tenseur de fascia lata

. l'artère circonflexe externe donne au cours de son trajet une branche pour le muscle droit antérieur assurant sa vascularisation qui est donc de type I de Mathés et Nahai . cette branche pénètre le muscle par sa face profonde , 8 à 10 cm sous l'ELAS .

ce muscle peut être levé en lambeau musculaire ou musculo - cutané .

son prélèvement diminue la force de l'appareil extenseur ; le reste du quadriceps doit être intact pour limiter cette séquelle fonctionnelle .

un îlot cutané est dessiné en regard des deux tiers proximaux du muscle , pour préserver intacte la peau recouvrant le tendon du quadriceps .

la rotation de ce lambeau en avant , atteint le creux inguinal , le périnée , l'abdomen , (et en arrière , le trochanter et l'ischion) .

.. la circonflexe postérieure ou interne :

... origine : au niveau du triangle de Scarpa , près de la bifurcation fémorale , parfois de la fémorale commune , souvent par un tronc commun avec la circonflexe antérieure

... trajet : elle se dirige en arrière et en dedans pour gagner :

-la face postérieure de l'articulation .

-la face antérieure du carré crural .

... collatérales : Cette artère donne au cours de son trajet des rameaux au fémur et un *rameau acétabulaire* inconstant, qui peut suppléer le rameau correspondant de l'obturatrice ou s'anastomoser avec lui.

... terminaison : 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 externe. - 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 :

... origine : naît , au niveau du triangle de Scarpa , de la fémorale profonde , parfois de la fémorale commune , exceptionnellement de la fémorale superficielle .

... trajet : 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 .

.le lambeau antéro – latéral de la cuisse :

c'est un lambeau cutané-aponevrotique à vascularisation axiale assurée par une branche cutanée principale de l'artère du quadriceps .

la branche cutanée est soit issue du tronc commun , soit de la branche destinée au vaste latéral.

Son émergence est située dans un dièdre formé par le droit fémoral , le vaste latéral , et la partie basse du tenseur du fascia lata .

Le pédicule est constitué par l'artère cutanée et deux veines comittantes.

Le territoire cutané est de l'ordre de 10 à 20 cm .

Le lambeau est centré par une ligne allant de l'EIAS à l'angle supéro – lateral de la rotule

L'émergence du pédicule est repérée au doppler , et le repère est inclus dans la partie haute du lambeau .

Ce lambeau peut être utilisé comme lambeau libre , comme lambeau pédiculé pour la couverture des P D S en regard du grand trochanter .

.. les artères des adducteurs :

Naissent au niveau de la cuisse

Forment un réseau d'artères parallèles qui irriguent les trois plans musculaires

.. des perforantes : (ainsi appelées parce qu'elles traversent les muscles adducteurs)

Naissent au niveau de la cuisse

Elles sont en général au nombre de trois.

Sont 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.

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 .

sur la première perforante de la fémorale profonde est basé le lambeau fascio – cutané externe ou postéro – externe supérieur à pédicule proximal . il peut être pédiculé , en îlot vasculaire ou libre .

○ **l'artère fémorale superficielle :**

.origine :

_ seconde branche de la fémorale commune .

.trajet :

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 .

.terminaison :

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

.Rapports :

. au niveau du triangle de Scarpa :

.. en arrière : l'artère fémorale profonde , la veine fémorale plus en arrière(qui reçoit les veines du quadriceps et les veines circonflexes) , 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 cribriformis 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 :

.. 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.

.collatérales :

. l'artère grande anastomotique :

Cette artère se sépare de la fémorale tantôt au niveau, tantôt au-dessus de l'anneau du grand adducteur. Parfois même elle naît au-dessous de l'anneau, de la partie supérieure de la poplitée. Elle se divise près de son origine en trois branches:

L'une, *superficielle*; L'artère saphène interne à la jambe est une des branches de l'artère grande anastomotique ou 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

l'artère saphène interne participe (avec : le système anastomotique vasculaire longitudinal périaponévrotique ; les artères musculocutanées perforant le jumeau interne en proximal ; les artères septales issues de l'artère tibiale postérieure apparaissant entre les muscles soléaire et jumeau) à la vascularisation du lambeau saphène interne de jambe Appelé aussi lambeau antéro-interne ou latéro interne du genou , et qui est le lambeau de référence pour les recouvrements du genou et du tiers supérieur et moyen de jambe .

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

. des rameaux musculaires ou musculo cutanés :

.. de nombreuses artères , 8 à 11 naissant 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 .

ce muscle peut être levé en lambeau musculaire pur , soit en de translation , soit de rotation à pédicule supérieur ;

son intérêt réside surtout dans la couverture de petites perte de substance du triangle de Scarpa . les possibilités sont néanmoins limitées .

.. 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

les limites du lambeau sont : en dehors , le bord externe du quadriceps ; en dedans , le long du droit interne . le ratio est de 2/1

.. 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

* application chirurgicale : les artères fémorales profonde et superficielle interviennent toutes les deux dans la vascularisation de plusieurs lambeaux :

.la branche descendante de la circonflexe externe constitue le pédicule dominant du muscle Vaste externe qu'elle aborde par son extrémité proximale.

des 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 .

son arc de rotation peut atteindre le trochanter , l'ischion , le creux inguinal et l'étage sous – ombilical .

il est surtout utilisé chez les paraplégiques .

. l'artère fémorale profonde donne une branche pour Le muscle demi – tendineux cette branche constitue le pédicule dominant qui aborde le muscle au niveau de son tiers supérieur , les pédicules accessoires proviennent de la fémorale superficielle .

ce muscle a donc une vascularisation de type II de Mathes et Nahai

. l'artère fémorale profonde donne une branche pour Le muscle biceps cette branche 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 .

. le muscle biceps , le demi – tendineux et le demi – membraneux peuvent être levés en lambeaux musculaires .

leurs intérêts résident dans la couverture des pertes de substance de l'ischion , notamment en cas d'escarre ischiatique .

*** application chirurgicale : les voies d'abord du trépied fémoral :**

- l'artère fémorale commune et ses branches : incision verticale inguinale , légèrement arciforme (convexité externe) , 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 qui convergent en avant du tronc des artères perforantes .
- 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 fémorale profonde qui repose sur le dièdre vaste interne – moyen adducteur.
- l'artère fémorale superficielle : abord électif centré sur le sartorius (muscle satellite) le long du trigone fémoral jusqu'à l'anneau du grand adducteur .

L' ARTERE POPLITÉE

. SITUATION, TRAJET ET DIRECTION :

L'artère poplitée fait suite à l'artère fémorale. Elle commence à l'anneau du troisième adducteur, traverse de haut en bas le creux poplité 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 poplité et descend ensuite verticalement.

. RAPPORTS :

L'artère poplitée chemine de haut en bas, en arrière du fémur, du plan fibreux postérieur de l'articulation du genou et du muscle poplité. Elle est recouverte successivement, de haut en bas, par le demi-membraneux, par l'aponévrose profonde du creux poplité 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 poplité interne, situé en dehors et en arrière de la veine.

. BRANCHES COLLATÉRALES :

deux artères articulaires supérieures, une articulaire moyenne, deux articulaires inférieures et deux artères musculaires, les artères jumelles.

1° Artères articulaires supérieures. - Les articulaires supérieures sont l'une interne, l'autre externe. Elles naissent de la face antérieure de la poplitée, un peu au-dessus du bord supérieur des condyles. Chacune d'elles contourne le fémur au dessus du condyle.

. *L'articulaire supérieure et externe* se divise en une branche supérieure ou musculaire qui se distribue au quadriceps, et une branche inférieure articulaire qui prend part à la constitution du réseau périrotulien.

. *L'articulaire supérieure et interne* se divise sur le bord latéral du fémur en 2 branches : une *profonde* se distribue au *muscle* vaste correspondant et au périoste; une *superficielle* se ramifie sur les faces latérale et antérieure du genou.

2° *Artère articulaire moyenne*: se distribue aux éléments ligamenteux et adipeux qui remplissent l'espace intercondylien.

3° *Artères articulaires inférieures*. – On les distingue en interne et externe. Elles naissent de la poplitée à la hauteur de l'interligne articulaire. - *L'articulaire inférieure* se ramifie sur la partie antéro-latérale interne de l'articulation du genou. - *L'articulaire inférieure et externe* se distribue à la partie antéro-latérale externe du genou.

RÉSEAU PÉRIROTULIEN. - 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* ou *rotulien*. A ce réseau prennent encore part les ramifications de la branche profonde articulaire de la grande anastomotique, la récurrente tibiale antérieure, branche de la tibiale antérieure, les récurrentes péronières antérieure et postérieure, qui sont aussi des branches de la tibiale antérieure. La tibiale interne branche du tronc tibio-péronier prend indirectement part à la constitution de ce réseau, en s'anastomosant sur la face interne de la tubérosité interne du tibia avec l'articulaire inférieure et interne.

4° *Artères jumelles*. - Les artères jumelles sont 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 et l'aborde par de nombreux rameaux terminaux.

4 – 1° *l'artère jumelle interne* :

l'artère jumelle interne naît de la face postérieure de l'artère poplitée au niveau de l'interligne articulaire. Elle est souvent plus proximale que son homologue externe. Son calibre est de 3 mm environ.

Trajet : sa direction est oblique en bas et en dedans. Elle est libre sur 3 cm dans le creux poplité, puis longe la face profonde du muscle sur 3 à 4 cm ; le calibre est alors de 2 mm, puis l'ensemble vaisseaux et nerfs pénètre le muscle.

Terminaison : dans le muscle jumeau interne, l'artère se divise rapidement en deux branches, interne et externe, qui donnent naissance à des branches secondaires libérant les artères perforantes musculo-cutanées. Parfois, l'artère jumelle se divise en dehors du muscle

L'artère jumelle interne pénètre dans le muscle à 4 ou 5 cm du pli poplité, et plus près de son bord externe que de son bord interne.

Collatérales : l'artère jumelle interne, à sa partie libre, donne souvent naissance à l'artère externe nourrissant le nerf saphène externe et alimentant le système vasculaire péri-aponévrotique.

le muscle jumeau interne représente donc 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 jumelle interne. La vascularisation est donc du groupe I de la classification de Mathès et Nahai.

ce muscle peut être levé comme lambeau musculaire ou musculo – cutané (lambeau musculo-cutané interne de jambe) :

il peut recouvrir sans tension les faces interne et antérieure de la jambe depuis le genou, sans recouvrir entièrement la rotule, jusqu'au tiers moyen de la jambe. Le corps musculaire comble le creux poplité par une rotation de 180 degrés avec ou sans torsion sur son axe.

4 – 2 ° *l'artère jumelle externe* :

l'artère jumelle externe naît de l'artère poplitée au niveau de l'interligne articulaire. Elle est plus distale que son homologue interne. Elle va longer la face antérieure du jumeau externe, se diviser en deux branches puis pénétrer le corps musculaire à la partie basse de son tiers supérieur. Les ramifications intramusculaires se feront en pleine épaisseur.

Elle se termine donc dans le corps musculaire du jumeau externe en le pénétrant à 4 ou 5 cm du pli poplité et à 2 cm environ de la ligne médiane inter jumelle.

le muscle jumeau externe représente donc 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 jumelle externe . La vascularisation est donc du groupe I de la classification de Mathès et Nahai.

ce muscle peut être levé comme lambeau musculaire ou musculo – cutané (lambeau musculo-cutané externe de jambe) :

Il peut recouvrir la face externe et antérieure du genou, la face externe de l'articulation péronéo-tibiale supérieure, le tiers supérieur de la face externe de jambe, mais il atteint moins bien la crête tibiale que le jumeau interne. Le creux poplité peut être recouvert par une éversion de 180 degrés.

5 ° autres branches :

. Artère surale postérolatérale :

Elle accompagne le nerf du même nom.. Elle naît le plus souvent de l'artère poplitée à 2 ou 3 cm au-dessous de l'interligne articulaire du genou. Parfois, elle prend sa source à l'artère jumelle externe . Elle est vite superficielle et rejoint le nerf sural latéral pour cheminer avec lui en sous-aponévrotique du creux poplité à son passage en sus-aponévrotique. Elle traverse l'aponévrose à proximité ou avec le nerf à la partie inférieure du tiers supérieur de jambe en regard du muscle jumeau externe. L'artère s'épuise au tiers moyen de jambe ou avant. L'artère est accompagnée de deux veines concomitantes suffisant au drainage de son territoire.

Elle est à la base du lambeau fascio – cutané postéroexterne de la jambe .

. une branche artérielle : artère petite saphène ou saphène externe , issue de l'artère poplitée , parfois des artères jumelles

cette branche peut se transformer sur son trajet en réseau artériel périnerveux autour du nerf saphène externe , et libère des rameaux à destination cutanée tout au long de son trajet.

Elle est à la base du lambeau neurocutané sural distal .

** application chirurgicale : l'artère poplitée participe par ses branches à la vascularisation de plusieurs lambeaux fascio – cutanés :*

. le Lambeau postérieur de cuisse à pédicule distal :

Il est nommé : lambeau poplité postérieur de cuisse en première appellation .

Son point de pivot vasculaire distal et sa longue palette fasciocutanée en fuseau donnent à ce lambeau en îlot, un arc de rotation qui recouvre le genou et le tiers supérieur de jambe. Le préjudice esthétique de la zone donneuse est mineur. En revanche, c'est un lambeau épais et peu adapté à la face antérieure du genou. Il nécessitera un dégraissage secondaire. C'est le lambeau des reconstructions de moignon d'amputation .

.. *Caractéristique du pédicule*

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. Elle a pour origine l'artère poplitée dans 50 % des cas située à 2 cm au-dessous et à 5 cm au-dessus des artères jumelles. Dans les autres cas, cette artère naît de l'artère jumelle interne. Elle chemine avec la veine saphène communicante, traverse l'aponévrose superficielle à 3 cm du pli poplité pour prendre un trajet axial ascendant. Elle longe le nerf cutané postérieur de cuisse et son réseau neuroartériel. Sur son trajet, elle reçoit des artères perforantes septocutanées et s'anastomose vers les deux tiers supérieurs de cuisse avec l'artère descendante fessière inférieure ;

- une à trois artères perforantes septocutanées. Elles ont, pour origine, l'artère poplitée, l'artère fémorale profonde. Elles émergent entre 5 et 10 cm au-dessus du pli poplité. Elles vont enrichir le réseau axial. Il est préférable de les inclure au pédicule si elles ne gênent pas l'arc de rotation prévu ;
- d'autres artères septocutanées ou musculocutanées viennent perfuser le lambeau en dehors du réseau axial. Elles sont facultatives à la viabilité du lambeau.

.. Tracé du lambeau

L'émergence de l'artère axiale ainsi que les artères septocutanées du pédicule sont repérées préalablement à l'examen doppler. Dans la mesure du possible, les veines communicantes saphènes superficielles sont également localisées. Les limites latérales sont dessinées approximativement en regard des bords latéraux des muscles ischiojambiers. La limite supérieure est à trois travers de doigt avant le pli fessier, la limite inférieure à 2 cm du pli poplité. Le lambeau forme ainsi un fuseau d'environ 30 cm de haut sur 13 cm de large

. le lambeau fascio – cutané externe ou postéro – externe inférieur à pédicule distal :

il est prélevé au niveau du tiers inférieur de la face postéro – externe de la cuisse .

il est basé soit sur une branche cutanée directe de l'artère poplitée dont le point d'émergence est situé à 6 cm du condyle fémoral externe, soit sur la branche cutanée de l'artère articulaire supéro – externe, qui est une branche de la poplitée et qui émerge à 2 cm du condyle .

le lambeau peut être utilisé pédiculé, en îlot vasculaire, ou en lambeau libre .

*application chirurgicale : voies d'abord de l'artère poplitée :

elle peut être abordée par voie latérale interne, ou par voie postérieure (la voie externe est plus rare)

la voie latérale interne, permet l'isolement de la patte d'oie, le contrôle de l'artère poplitée depuis les jumeaux jusqu'à l'anneau du troisième adducteur .

l'extension à l'artère fémorale superficielle est simple vers le haut . vers le bas, la destination du soléaire et la section de son arcade permettent le contrôle du tronc tibio – péronier et des artères jambières .

la voie postérieure (malade en pro cubitus) permet une dissection extensive du creux poplitée et de ses éléments : le contrôle d'amont et d'avant (au dessus de l'anneau du troisième adducteur, sous les jumeaux) est plus délabrant que par voie interne .

en outre, la prise d'un greffon saphène interne est aléatoire .

ARTÈRE TIBIALE ANTÉRIEURE

. SITUATION, TRAJET ET DIRECTION :

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*.

Sa direction, à peu près rectiligne, est légèrement oblique en bas, en avant et en dedans. Elle est représentée par une ligne menée du tubercule de Gerdy ou de la dépression antépéronière au milieu de l'espace intermalléolaire.

. RAPPORTS :

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; en haut, elle est étroitement unie à ce ligament par des tractus fibreux qui passent en avant d'elle. 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.

. BRANCHES COLLATÉRALES :

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

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

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

3° Récurrenente *péronière* 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.

* application chirurgicale : les lambeaux à la vascularisation des quels participe l'artère tibiale antérieure :

. *La vascularisation du muscle jambier antérieur est de type segmentaire et dépend de l'artère tibiale antérieure. 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 .

ce lambeau peut recouvrir tout le tiers moyen de la crête tibiale et la face interne du tibia.

. *Le muscle extenseur commun des orteils 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 .*

ce muscle peut être levé comme lambeau musculaire , et sa surface de recouvrement est limitée tant par le volume du corps musculaire que par son point de rotation. Il recouvre une petite surface du tiers inférieur du tibia .

. *la vascularisation du muscle extenseur propre du gros orteil est de type segmentaire assurée par cinq à six pédicules provenant de la face antérieure de l'artère tibiale antérieure. Parfois ces pédicules naissent d'un tronc commun avec les artères destinées au muscle extenseur commun. De façon inconstante l'artère péronière antérieure lui libère un à deux pédicules . Les branches pénètrent le muscle par son bord interne.*

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.

*application chirurgicale : abord chirurgical de l'artère tibiale antérieure :

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 .

ARTÈRE PÉDIEUSE

. SITUATION, TRAJET ET DIRECTION :

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 intermalléolaire à l'extrémité postérieure du premier espace interosseux.

. 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.

. BRANCHES COLLATÉRALES :

un grand nombre de petits rameaux innominés, et cinq branches collatérales qui sont: la dorsale du tarse, l'artère du sinus du tarse, la sus-tarsienne interne, la dorsale du métatarse et l'interosseuse du premier espace.

1° Dorsale 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.

2° Artère du sinus du tarse. - se porte en dehors jusqu'à l'entrée du sinus astragalo-calcaneén ; elle parcourt ce canal et s'anastomose avec un rameau de la plantaire interne.

3° Artère sus-tarsienne interne. -Cruveilhier donne ce nom à un rameau qui se dirige en avant et en dedans, le long du bord interne du pied.

4° Dorsale du métatarse. - 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.

De l'artère dorsale du métatarse proviennent deux artérioles qui assurent la vascularisation du muscle pédieux . *Ce muscle peut être levé en lambeau musculaire pur , il peut recouvrir la malléole interne ou la zone qui se projette sur l'interligne tibio – tarsien . il est surtout utilisé en transfert libre fonctionnel (paralysie faciale) .*

5° Interosseuse dorsale du premier espace. Mêmes branches de division que précédentes

TRONC TIBIO-PÉRONIER

. SITUATION, TRAJET ET DIRECTION :

Le tronc tibio-péronier 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.

. RAPPORTS :

Le tronc tibio-péronier est placé entre le jambier postérieur qui est en avant de lui, et le soléaire qui le recouvre. Le tronc veineux tibio-péronier et le nerf tibial postérieur le séparent de ce dernier muscle.

. BRANCHES COLLATÉRALES :

Il faut en signaler deux : la récurrente tibiale interne et l'artère nourricière du tibia.

1° 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.

2° Artère nourricière du tibia. Celle-ci gagne le trou nourricier de l'os et donne en passant quelques rameaux aux muscles voisins.

*application chirurgicale : abord chirurgical du tronc tibio – péronier :

voie latérale interne du genou , ou abord postérieur du creux poplité (section soléaire)

ARTÈRE PÉRONIÈRE

. SITUATION, TRAJET ET DIRECTION :

L'artère péronière est la branche de bifurcation externe 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.

En haut, l'artère péronière est légèrement oblique en bas et en dehors, puis elle devient verticale.

. RAPPORTS :

D'abord appliquée sur le jambier postérieur, l'artère s'enfonce ensuite entre le jambier postérieur et le fléchisseur propre du gros orteil et gagne la face postérieure du ligament interosseux qu'elle suit jusqu'à l'extrémité inférieure de ce ligament. Elle est directement recouverte sur une grande partie de son trajet par les fibres du long fléchisseur du gros orteil qui s'attachent avec des faisceaux du jambier postérieur sur une cloison tendineuse commune. En arrière de l'artère et de ces fibres du long fléchisseur, se trouvent l'aponévrose jambière profonde et le soléaire.

. BRANCHES COLLATÉRALES :

de nombreux rameaux musculaires participant à la vascularisation de plusieurs lambeaux musculaires (cf. ci dessous), des branches sépto – cutanées participant à la vascularisation de lambeaux fascio – cutanés de la jambe (cf. ci dessous), 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.

. BRANCHES TERMINALES :

- *1° 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.

- *2° Péronière postérieure.* - La péronière postérieure descend en arrière de la malléole externe et se termine sur la face externe du calcaneum. Elle s'anastomose avec la péronière antérieure, la malléolaire externe, la dorsale du tarse et la plantaire externe.

* application chirurgicale : les lambeaux à la vascularisation des quels participe l'artère péronière :

.lambeau musculaire du muscle long péronier latéral :

Le muscle long péronier latéral possède une vascularisation segmentaire. Il est perfusé par des branches de l'artère péronière. Elles sont au nombre de quatre ou cinq, trois d'entre elles pénètrent le muscle à sa partie proximale.

Ce muscle peut être prélevé en lambeau musculaire .

il recouvre des lésions de taille modérée en regard de la crête tibiale au niveau de la partie haute du tiers moyen de la jambe. mais il atteint difficilement la face interne du tibia.

.lambeau musculaire du muscle court péronier latéral :

La vascularisation du muscle court péronier latéral dépend de l'artère péronière. Les deux à trois branches pénètrent le muscle par sa face antérieure au niveau du tiers supérieur.

les insertions de ce muscle sur le péroné étant relativement basses et son corps se prolongeant parfois jusqu'aux abords de la malléole externe, il peut recouvrir des petites surfaces dans la partie haute du tiers inférieur de jambe.

. le lambeau musculaire du muscle soléaire :

Le chef péronier du muscle soléaire reçoit une branche de l'artère péronière qui naît du tronc tibio-péronier juste au-dessous de l'arcade du soléaire.

Le chef tibial du soléaire reçoit le pédicule principal issu de l'artère tibiale postérieure avant ou après la bifurcation tibio-péronière. Il pénètre la face profonde du muscle par son bord interne, quelques centimètres 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 muscle soléaire peut être levé en lambeau musculaire à pédicule proximal :

Le plus souvent, seul le chef tibial ou hémi-soléaire interne est utilisé. L'axe de rotation se situe donc au niveau de la branche artérielle dominante proximale issue de l'artère tibiale postérieure qui naît à 10 ou 12 cm de l'interligne articulaire du genou. Elle siège plus bas que la branche dominante issue de l'artère péronière et vascularisant le chef péronier.

- Arc de rotation : le soléaire peut être transposé en dedans ou en dehors pour recouvrir le tiers moyen de la face antérieure de jambe. Son territoire s'étend entre celui du jumeau en haut et celui du long fléchisseur commun des orteils en bas. Il ne peut atteindre la zone qui pose de nombreux problèmes en chirurgie réparatrice, à savoir le tiers inférieur de la crête tibiale. Lorsque le muscle est sectionné en distal, il se rétracte et ne peut atteindre que la partie supérieure du 1/3 moyen de la jambe .

.lambeau musculaire du muscle long fléchisseur du gros orteil :

L'apport artériel pour le muscle long fléchisseur du gros orteil est de type segmentaire (type IV de Mathes et Nahai.) et provient de l'artère péronière qui libère 4 à 5 branches étagées qui vont pénétrer le muscle par sa face profonde.

ce muscle peut être levé comme lambeau musculaire :

il couvre le tiers inféro-interne du tibia essentiellement. Il ne dépasse pas la crête tibiale et n'atteint pas la cheville. Son territoire se trouve au-dessous de celui du fléchisseur commun des orteils. C'est un lambeau de dimension modeste 3 à 4 cm de large sur 6 à 8 cm de long. Il complète le recouvrement des autres muscles.

. Lambeau fascio – cutané postéroexterne distal de la jambe dont le pédicule vasculaire comprend :

-un axe artériel qui est une artère septocutanée issue de l'artère péronière émergeant entre le tendon d'Achille et le muscle long péronier latéral à environ 13 cm de la malléole externe.

-En amont de ce pivot pédiculaire, une deuxième artère septocutanée de même origine, instable, située à 10 cm de la malléole externe, vient enrichir par une arcade anastomotique en sus-aponévrotique l'artère pivot ;

- le système vasculaire anastomotique du cou-de-pied ;
- le réseau vasculaire réticulé aponévrotique .

.le Lambeau fascio – cutané postérodistal de la jambe dont pédicule vasculaire comprend :

- deux artères septocutanées qui sont ascendantes, constantes, émergeant de part et d'autre du tendon d'Achille. L'une au bord interne située à 10 cm de la malléole interne provient de l'artère tibiale postérieure, l'autre au bord externe du tendon située à 12 cm de la malléole externe provient de l'artère péronière. Chacune de ces artères est parfois enrichie par une autre artère septale de même origine, située plus en distal à 2 cm d'elle, et augmentant son flux par une arcade anastomotique ;
- le système artériel anastomotique du cou-de-pied ;
- le réseau artérioveineux accompagnant le nerf saphène médian.

son arc de rotation permet de recouvrir : en rotation latérale, le tiers moyen de jambe ; en rotation-torsion-autonomisation, le tiers inférieur de jambe et le cou-de-pied ; en éversion-plicature-autonomisation, il couvre le talon

.le lambeau fascio- cutané supra malléolaire externe distal :

l'artère péronière libère au niveau de son quart inférieur une artère septale péronière distale qui traverse la membrane interosseuse dans l'angle tibiopéronier. Dès son émergence, elle se divise en deux branches :

- une branche supérieure, parfois bifide, à destinée cutanée. Elle traverse l'aponévrose et s'épanouit en ramification ascendante ;
- une branche inférieure : c'est l'artère malléolaire antérolatérale, qui chemine en avant du ligament péronéotibial antérieur et en sous-aponévrotique. Elle reçoit l'artère malléolaire latérale, ou se déverse dans celle-ci, qui est une branche de l'artère tibiale antérieure, puis elle s'épuise dans le cercle anastomotique du pied en recevant notamment l'arcade artérielle tarsienne latérale

Le pédicule vasculaire du lambeau , dans sa forme anatomique , est formé de ces deux branches de l'artère septale péronière distale .

. le lambeau fascio – cutané péronier :

l'artère péronière libère 4 à 7 branches sépto – cutanées qui sont à la base des lambeaux péroniers .

. lambeau latéro – calcanéen ou calcanéen externe de GRABB :

il est sous la dépendance de l'artère calcanéenne latérale qui est le plus souvent une branche de la péronière , plus rarement de la tibiale postérieure .

il peut être levé en péninsule ou en îlot

il peut couvrir les défauts des 3 à 5 derniers cm du tendon d'Achille

* application chirurgicale : abord chirurgical de l'artère péronière :

voie interne , voie postérieure (à travers le triceps sural) , voie externe .

TIBIALE POSTÉRIEURE

. SITUATION, TRAJET ET DIRECTION :

La tibiale postérieure, branche de bifurcation interne du tronc tibio-péronier, est beaucoup 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. La tibiale postérieure s'infléchit alors en avant pour s'engager dans cette gouttière, où elle se termine en se divisant en artères plantaire interne et plantaire externe.

. RAPPORTS :

Recouverte par le soléaire et l'aponévrose profonde de la jambe, la tibiale postérieure est en rapport, en avant, avec le jambier postérieur, en haut, avec le fléchisseur commun des orteils en bas. Le nerf tibial postérieur est en dehors de l'artère. Au niveau de la malléole, la tibiale postérieure chemine entre la gaine tendineuse du fléchisseur commun qui est en avant et celle du fléchisseur propre qui est en arrière, dans une gaine fibreuse propre qui contient aussi le nerf tibial postérieur.

. BRANCHES COLLATÉRALES :

L'artère tibiale postérieure fournit :

- 1° Des *rameaux musculaires* pour les muscles voisins, participant à la vascularisation de plusieurs lambeaux musculaires (cf. ci dessous) ainsi que des branches sépto – cutanées participant à la vascularisation de plusieurs lambeaux fascio – cutanés (cf. ci dessous)
- 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.

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

. le lambeau musculaire du muscle soléaire :

Le chef tibial du soléaire reçoit le pédicule principal issu de l'artère tibiale postérieure avant ou après la bifurcation tibio-péronière. Il pénètre la face profonde du muscle par son bord interne, 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 muscle soléaire peut être levé en lambeau musculaire à pédicule proximal :

Le plus souvent, seul le chef tibial ou hémi-soléaire interne est utilisé. L'axe de rotation se situe donc au niveau de la branche artérielle dominante proximale issue de l'artère tibiale postérieure qui naît à 10 ou 12 cm de l'interligne articulaire du genou. Elle siège plus bas que la branche dominante issue de l'artère péronière et vascularisant le chef péronier.

- Arc de rotation : le soléaire peut être transposé en dedans ou en dehors pour recouvrir le tiers moyen de la face antérieure de jambe. Son territoire s'étend entre celui du jumeau en haut et celui du long fléchisseur commun des orteils en bas. Il ne peut atteindre la zone qui pose de nombreux problèmes en chirurgie réparatrice, à savoir le tiers inférieur de la crête tibiale. Lorsque le muscle est sectionné en distal, il se rétracte et ne peut atteindre que la partie supérieure du 1/3 moyen de la jambe .

. la vascularisation du muscle long fléchisseur commun des orteils est de type segmentaire (type IV de Mathès et Nahai) . Le muscle reçoit plusieurs branches, entre 7 et 10, issues de l'artère tibiale postérieure qui longe le bord externe du muscle. Les collatérales qui lui sont destinées le nourrissent par sa face externe et postérieure à 3 cm d'intervalle environ sur toute la longueur de son corps. Les branches proximales ont un calibre plus grand. les pédicules proximaux sont donc relativement plus importants que les distaux. Le muscle fléchisseur commun des orteils peut être utilisé en lambeau musculaire pur.

Il est utilisé pour combler de petites pertes de substance à la partie haute du tiers inférieur de jambe et recouvrir le tendon d'Achille. Mais il est le plus souvent utilisé comme complément de couverture d'autres lambeaux.

. Lambeau fascio – cutané postéro-interne distal de la jambe dont pédicule comprend :

- une artère septocutanée, issue de l'artère tibiale postérieure, émergeant entre tendon d'Achille et muscle fléchisseur profond entre 9 à 12 cm de la malléole interne. Elle traverse directement l'aponévrose et chemine en sus-aponévrotique de façon ascendante ;*
- le système vasculaire anastomotique du cou-de-pied.*

.le Lambeau fascio – cutané postérodistal de la jambe dont pédicule vasculaire comprend :

- deux artères septocutanées qui sont ascendantes, constantes, émergeant de part et d'autre du tendon d'Achille. L'une au bord interne située à 10 cm de la malléole interne provient de l'artère tibiale postérieure, l'autre au bord externe du tendon située à 12 cm de la malléole externe provient de l'artère péronière. Chacune de ces artères est parfois enrichie par une autre artère septale de même origine, située plus en distal à 2 cm d'elle, et augmentant son flux par une arcade anastomotique ;*
- le système artériel anastomotique du cou-de-pied ;*
- le réseau artérioveineux accompagnant le nerf saphène médian.*

son arc de rotation permet de recouvrir : en rotation latérale, le tiers moyen de jambe ; en rotation-torsion-autonomisation, le tiers inférieur de jambe et le cou-de-pied ; en éversion-plicature-autonomisation, il couvre le talon.

. le lambeau calcanéen :

intéresse toute la peau en regard du calcanéum et est basé sur l'artère calcanéenne , branche de l'artère tibiale postérieure . .

**application chirurgicale : abord chirurgical de l'artère tibiale postérieure :*

par voie interne , le long du bord interne du tibia . section du soléaire en haut , simple décollement du tendon en bas .

ARTERES PLANTAIRES

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

A. - Artère plantaire externe.

L'artère plantaire externe est plus volumineuse que l'interne et paraît être le prolongement de la tibiale postérieure. 2 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.

. BRANCHES COLLATÉRALES.

naissent de la portion oblique de l'artère plantaire externe . Ce sont , outre de multiples rameaux aux muscles qui lui sont contigus, aux os et aux articulations :

-1° les *perforantes postérieures* s'anastomosent avec les interosseuses dorsales; la perforante du premier espace est représentée par l'anastomose de l'artère plantaire externe avec la pédieuse ;

-2° la *collatérale externe du cinquième orteil*

-3° les *interosseuses plantaires 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;

- 4° l'*interosseuse plantaire du premier espace* : mêmes branches de division que précédentes

* application chirurgicale : les lambeaux à la vascularisation des quels participe l'artère plantaire externe :

.le lambeau musculaire du muscle court fléchisseur plantaire :

4 à 6 branches de l'artère plantaire vascularisent le muscle court fléchisseur Plantaire.

Ce muscle peut être prélevé en lambeau musculaire en îlot où musculo – cutané en îlot pour couvrir la surface d'appui du calcanéum .

. le lambeau musculaire du muscle abducteur du cinquième orteil :

La vascularisation du muscle abducteur du cinquième orteil est assurée par des branches de l'artère plantaire externe qui pénètrent le muscle par son bord interne à intervalles irréguliers. Le pédicule dominant est généralement le plus proximal et aborde le muscle au tiers postéro-interne.

Ce muscle peut être levé comme lambeau musculaire , il peut être basculé vers la malléole externe, la gouttière rétro-malléolaire, l'extrémité inférieure du tendon d'Achille et le dos du pied. Il est surtout utilisé pour recouvrir les pertes de substance du talon.

B. - Artère plantaire interne.

Origine :

branche de bifurcation interne de la tibiale postérieure au niveau du canal calcanéen

Trajet :

. elle 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 et aborde le muscle abducteur du gros orteil à sa face postéro-interne dès la sortie du canal calcanéen.

Le muscle abducteur du gros orteil peut être levé en lambeau musculaire dont l'arc de rotation peut atteindre : la malléole interne, la face interne du cou-de-pied sans pouvoir dépasser la tibio-tarsienne ; plus difficilement le 1/4 inférieur du tibia, en le basculant de 180 degrés et en rendant superficielle sa face profonde ; également les faces antéro- et postéro-inférieures du talon

. 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 plantaire en deux branches :

.. 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 voûte plantaire

La branche interne du nerf plantaire interne accompagne cette branche artérielle en dehors et délivre des branches nerveuses pour cette peau

Cette peau de la voûte plantaire peut ainsi être levée en lambeau neurovasculaire basé sur l'artère plantaire interne et des rameaux du nerf plantaire interne : c'est le lambeau plantaire interne

Ce lambeau permet en apportant la couverture sensible et épaisse de la voûte plantaire de résoudre les problèmes de couverture de la coque talonnière. il permet aussi de couvrir les PDS de la région malléolaire interne et de la partie basse du tendon d'Achille .

Cette branche superficielle se termine en deux branches :

- 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 .

Cette branche cutanée de la branche profonde de l'artère plantaire interne est à la base du lambeau fascio – cutané du bord interne du pied ,

utilisé pour la couverture des PDS de la région malléolaire interne , de la région achilléenne ainsi que de la face interne du calcanéum .

son tracé sera sur la partie interne du pied , la zone la plus proximale correspondant au tubercule de l'os naviculaire , alors que la partie distale atteint la partie moyenne du premier métatarsien . la largeur est d'environ de 2,5 cm

VEINES DU MEMBRE INFÉRIEUR

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

I- VEINES TRIBUTAIRES DE L'ILIAQUE INTERNE

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. Ces veines s'anastomosent en ce point et forment un plexus qui couvre l'artère et le nerf fessier supérieur, à leur émergence dans la fesse. La veine fessière est souvent double. La *veine ischiatique* est un tronc volumineux qui accompagne l'artère et la recouvre au voisinage de la grande échancrure sciatique et quand elle traverse cette échancrure.

La *veine honteuse interne* appartient à la région fessière et au membre inférieur dans une brève partie de son trajet, c'est-à-dire quand elle contourne l'épine sciatique pour aller de la petite à la grande échancrure sciatique. Elle est avec l'artère en dehors du nerf.

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.

II - VEINES TRIBUTAIRES DE L'ILIAQUE EXTERNE

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

VEINES PROFONDES

Les veines profondes, 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.

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

Veine poplitée. - 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, qui est telle que la veine reste béante quand elle est sectionnée. Ses rapports avec l'artère varient de bas en haut: 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 très allongée le tronc artériel, de telle manière qu'à sa partie moyenne elle est en arrière de lui et qu'à son extrémité supérieure elle est nettement placée en dehors de l'artère. La veine poplitée reste toutefois, sur toute sa longueur, en contact avec l'artère, à laquelle elle adhère par du tissu conjonctif très dense. La même gaine vasculaire entoure les deux vaisseaux. 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. Valvules des veines profondes. - On compte deux valvules au tronc tibio-péronier, de une à quatre dans la veine poplitée et quatre dans la veine fémorale.

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.

RÉSEAU VEINEUX DU PIED. - ORIGINE DES VEINES SAPHÈNES.

- *La Réseau veineux dorsal.* - Il existe sur la face dorsale du pied un réseau veineux superficiel, à larges mailles, dans lequel on distingue une arcade veineuse, convexe en avant. Cette *arcade veineuse dorsale superficielle* croise la région métatarsienne et se continue à ses extrémités par les *veines marginales interne et externe* (Le jars). Celles-ci longent le bord correspondant de la face dorsale du pied.

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.

2° *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, court transversalement, le long de la racine des orteils, 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.

3° *Origine des veines saphènes.* - 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.

VEINE SAPHÈNE INTERNE.

- *Trajet.* De la malléole, la veine saphène interne 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, la veine saphène interne suit un trajet oblique en haut, en avant et en dehors, parallèle à celui du couturier, traverse le fascia cribiformis immédiatement au-dessus du ligament d'Allan Burns, et se jette dans la fémorale à 4 centimètres au-dessous de l'arcade.

On admet généralement que la saphène décrit à son extrémité supérieure une courbe à concavité inférieure, la *crosse de la saphène*. Normalement, la crosse de la saphène n'existe que quand un ganglion lymphatique est placé entre ce vaisseau et la veine fémorale.

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.

Branches collatérales. - La saphène interne 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, ainsi que les veines honteuses externes, la veine sous-cutanée abdominale, la veine circonflexe iliaque superficielle et la veine dorsale superficielle de la verge ou du clitoris.

Les veines postérieures de la cuisse se rendent à la saphène soit par plusieurs branches indépendantes, soit par un vaisseau collecteur commun, la *veine saphène accessoire* (Cruveilhier), qui s'abouche dans la saphène interne à une distance variable de sa terminaison.

Anastomoses. - La saphène interne est anastomosée:

- 1° *au pied*, avec les veines pédiées et plantaires internes;

- 2° *au cou-de-Pied*, avec les veines tibiales antérieures ;
- 3° *à la jambe*, avec les veines tibiales antérieures et postérieures;
- 4° *au genou*, avec les veines articulaires inféro-internes;
- 5° *à la cuisse*, avec la veine fémorale.

Elle est également anastomosée avec la saphène externe, comme nous le dirons à propos de ce dernier vaisseau. *Valvules.* - La veine saphène interne 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.

VEINE SAPHÈNE EXTERNE.

- *Trajet.* - Après avoir contourné l'extrémité inférieure et le bord postérieur de la malléole externe, la veine saphène externe 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 poplité, 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.

Branches collatérales. - 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: au pied, avec les veines plantaires externe au cou-de-pied, avec les veines péronières. Il existe presque toujours une veine anastomoh qui fait communiquer les deux veines saphènes; cette branche se détache de la saphène externe au niveau du creux poplité contourne obliquement de bas en haut et d'arrière en avant la face interne de la cuisse et s'ouvre dans la saphène interne à une distance variable de l'extrémité supérieure de cette dernière. Cette anastomose peut se jeter dans la veine saphène accessoire ou confondre avec elle.

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

LYMPHATIQUES DU MEMBRE INFÉRIEUR

Nous décrirons successivement les groupes ganglionnaires et les vaisseaux lymphatiques tributaires de ces ganglions.

A. *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.

1° *Ganglion tibial antérieur.* 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. Il est généralement appelé *ganglion tibial antérieur*.

2° *Ganglions tibiaux postérieurs, péroniers et fémoraux.* de tout petits nodules qu'on rencontre parfois sur le trajet des lymphatiques satellites des vaisseaux tibiaux postérieurs, péroniers et fémoraux.

3° *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 e la saphène externe. - Les autres, échelonné le long des vaisseaux poplités, ont une disposition très variable. Ils sont placés pour la plupart en dehors et en dedans de

ces vaisseaux, à l'origine des branches collatérales de l'artère. Il existe très souvent un autre ganglion situé en avant des vaisseaux, sur le plan fibreux postérieur; il est appelé par Frohse *ganglion articulaire*.

4° *ganglions inguinaux*. -On les distingue en ganglions superficiels et ganglions profonds.

Les *ganglions superficiels*, ou sus-aponévrotiques, (4à20) sont situés dans l'aire du 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. Quénu 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 des deux groupes supérieurs ont généralement leur grand axe transversal ou parallèle à l'arcade crurale; les ganglions des deux groupes inférieurs sont arrondis ou ovoïdes; ces derniers ont le plus souvent leur grand axe dirigé verticalement. Les *ganglions profonds*, au nombre de deux ou trois, sont placés au-dessous de l'aponévrose, 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.

B. - *Vaisseaux lymphatiques*.

Les uns sont superficiels, les autres, profonds.

1° *Vaisseaux superficiels*. - Les vaisseaux superficiels naissent de toute l'étendue du revêtement cutané. Leur réseau est particulièrement riche au pied. 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 échancre sciatique, les ganglions hypogastriques.

2° *Vaisseaux profonds*. - Les vaisseaux profonds sont satellites des vaisseaux sanguins profonds. Les vaisseaux lymphatiques pédiés 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.

3° *Autres vaisseaux afférents des ganglions inguinaux*. -Les ganglions inguinaux reçoivent donc tous les vaisseaux lymphatiques du membre inférieur et de la fesse. A ces ganglions aboutissent encore:

-1° les vaisseaux lymphatiques superficiels de la partie sous-ombilicale de la paroi abdominale, tributaires des groupes ganglionnaires supéro-interne et supéro-externe ;

- 2° 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 ;
- 3° les lymphatiques de l'anus, tributaires surtout des ganglions internes;
- 4° les lymphatiques du gland ou du clitoris, qui se terminent dans les ganglions inguinaux profonds.

4° *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.