

COU DE PIED

Marc REVOL, Jean-Marie SERVANT (2008)

Séparant la jambe du pied, le "cou-de-pied" est le segment du membre inférieur qui répond aux malléoles et à l'articulation tibio-tarsienne.

Ses limites sont :

- en haut un plan horizontal passant au-dessus des malléoles
- en bas un plan transversal oblique en bas et en arrière, passant sur la face antérieure, à 2 cm au-dessous de l'interligne tibio-tarsien ; sur les côtés, à 1 cm au-dessous des malléoles ; en arrière par le sommet du talon.

On distingue au cou-de-pied 2 régions, antérieure et postérieure, séparées l'une de l'autre par le squelette et par les articulations tibio-tarsienne et péronéo-tibiale inférieure. Les limites entre les 2 régions passent par 2 lignes verticales menées par le sommet des malléoles.

REGION ANTERIEURE

Plans superficiels

Le tissu sous-cutané est infiltré de graisse en avant, mais il n'y a pas de pannicule adipeux, de fascia superficialis et de tissu cellulaire sous-cutané distincts.

Dans ce tissu cheminent :

- **des veines**, parmi lesquelles la grande saphène interne en avant de la malléole interne
- **des lymphatiques**
- **les ramifications terminales** du nerf saphène en dedans (saphenous nerve), du fibulaire superficiel (musculo-cutané) à la partie moyenne, et du sural (saphène externe) en dehors.

Aponévrose

Mince mais résistante, l'aponévrose se continue avec celle des régions voisines. Elle est renforcée par les 2 lames supérieure et inférieure du **ligament annulaire antérieur** (extensor retinaculum).

A la lame supérieure de ce ligament se rattache le *ligament frondiforme* qui se dédouble pour former des gaines fibreuses aux tendons extenseurs.

Le **ligament annulaire antérieur** du tarse (*extensor retinaculum*) s'étend d'un bord à l'autre de la face antérieure du cou-de-pied.

Ses fibres s'attachent dans le creux astragalo-calcanéen et se dirigent en dedans jusqu'à la partie moyenne du cou-de-pied, où le ligament se divise en 2 lames, supérieure et inférieure.

La lame inférieure se perd sur le bord interne du pied en regard du scaphoïde (navicular) et paraît être un simple épaissement de l'aponévrose dorsale superficielle du pied.

La lame supérieure est constituée par 2 feuillets :

- feuillelet superficiel, qui passe en avant des tendons extenseurs, se dédouble pour entourer celui du jambier antérieur (tibialis anterior) et se termine sur la crête du tibia.
- feuillelet profond, ou « *ligament frondiforme* », qui s'insère sur la grande apophyse du calcanéum en dedans du feuillet précédent, passe au-dessous des tendons extenseurs, et se divise en 2 lamelles. L'une contourne en dedans le tendon de l'extenseur commun, l'autre celui de l'extenseur propre. Elles s'accolent ensuite à la face profonde du feuillet superficiel et reviennent se fixer avec ce feuillet dans le creux astragalo-calcanéen.

Il en résulte que la lame supérieure du ligament annulaire antérieur forme 3 gaines fibreuses :

- une gaine interne pour le jambier antérieur
- une gaine moyenne en rapport avec la fronde interne du ligament frondiforme, pour le tendon extenseur propre
- une gaine externe, limitée par la fronde externe, pour le long extenseur et le péronier antérieur.

Plans sous-aponévrotiques

Sous l'aponévrose, on trouve des tendons entourés de gaines fibreuses et séreuses, des vaisseaux et des nerfs. Les tendons, disposés sur un seul plan, sont de dedans en dehors, ceux du jambier antérieur, de l'extenseur propre du gros orteil, du long extenseur, et du péronier antérieur.

Les tendons et leurs gaines fibreuses sont séparés du plan ostéo-articulaire par du tissu cellulo-graisseux dans lequel cheminent :

- **l'artère tibiale antérieure**, qui croise obliquement par en arrière le tendon de l'extenseur propre de H en B et de DD en DH
- **ses 2 veines** satellites
- **le nerf fibulaire profond** (tibial antérieur) longe le côté interne de l'artère et se divise, sous la lame supérieure du ligament annulaire, en ses deux branches terminales interne et externe
- **l'artère péronière antérieure** (*perforating branch of fibular artery*) pénètre dans la région en traversant l'extrémité inférieure du ligament interosseux et se ramifie en avant du squelette et de l'articulation tibio-tarsienne.

REGION POSTERIEURE

Plans superficiels

La peau est épaisse et peu mobile, surtout le long du tendon d'Achille. Le tissu sous-cutané présente les mêmes caractéristiques que dans la région antérieure. Il contient :

- **la veine petite saphène** et le **nerf sural** (saphène externe), qui contournent en arrière la malléole externe
- **des vaisseaux lymphatiques** accompagnant les veines saphène interne (vers les ganglions inguinaux superficiels) et saphène externe (vers le ganglion poplité)
- les rameaux terminaux du **nerf saphène** (*saphenous nerve*) et le rameau calcanéen interne, branche du tibial postérieur (*tibial nerve*)

Aponévrose superficielle

L'aponévrose superficielle fait suite à l'aponévrose jambière, adhère de chaque côté aux malléoles et se continue, en bas, avec l'aponévrose plantaire. Elle se dédouble pour engainer le tendon d'Achille sur le milieu de la région.

En arrière de la malléole externe, elle émet une expansion fibreuse dense, en continuité en haut avec la cloison intermusculaire externe de la jambe. Cette expansion recouvre en arrière les tendons des péroniers latéraux et s'insère sur la

lèvre interne de la gouttière rétro-malléolaire. Elle transforme la gouttière des péroniers latéraux en canal ostéo-fibreux.

Premier plan tendineux

Il comprend :

- **le tendon d'Achille** (*tendo calcaneus*), engainé par l'aponévrose superficielle, qui s'insère sur la moitié inférieure de la face postérieure du calcanéum, et qui est séparé de la moitié supérieure de cet os par la bourse séreuse rétro-calcanéenne.
- **le tendon du plantaire grêle** (*plantaris*) , accolé au bord interne du tendon d'Achille ou confondu avec lui
- **les tendons des péroniers latéraux** (*fibularis longus et brevis*) en dehors cheminent dans la coulisse ostéo-fibreuse rétro-malléolaire externe, entourés d'une gaine séreuse commune.

Couche cellulo-graisseuse

L'aponévrose superficielle et le tendon d'Achille qu'elle enveloppe sont séparés de l'aponévrose profonde par un **amas cellulo-graisseux**.

Aponévrose profonde

Elle fait suite à l'aponévrose profonde de la jambe, et s'attache en dedans au bord postérieur de la malléole interne. En dehors, elle se fixe en haut sur la gaine des péroniers latéraux, et en bas sur le calcanéum.

Elle se prolonge en bas dans la région rétro-malléolaire interne où elle s'épaissit et forme le feuillet profond du ligament annulaire interne. De ce feuillet profond se détachent des cloisons fibreuses qui vont au squelette et forment avec lui les gaines ostéo-fibreuses qui entourent les tendons du deuxième plan musculo-tendineux, les vaisseaux et nerf tibiaux postérieurs.

Deuxième plan musculo-tendineux

Sous l'aponévrose, on trouve de dedans en dehors, dans la région rétro-malléolaire interne :

- le tendon du **jambier postérieur** qui se réfléchit sur la face postérieure de la malléole interne et se dirige vers le scaphoïde (*navicular bone*)

- le tendon du **long fléchisseur des orteils**
- les **vaisseaux et nerf** tibiaux postérieurs
- et le tendon du **fléchisseur propre du gros orteil**.

Recouvert par le ligament annulaire, le **paquet vasculo-nerveux tibial postérieur** occupe l'intervalle compris entre le tendon du long fléchisseur et celui du fléchisseur propre. Il comprend l'**artère tibiale postérieure**, ses **veines satellites**, et le **nerf tibial postérieur**. Ce dernier est placé en dehors et en arrière des vaisseaux dans la gaine vasculo-nerveuse.

A l'entrée de la gouttière calcanéenne interne, l'**artère tibiale postérieure** s'infléchit en avant et se divise en 2 branches terminales, les **artères plantaires** interne et externe.

RÉSUMÉ

Compris entre la jambe et le pied, le cou-de-pied présente 2 régions, séparées par le squelette.

La région antérieure présente le retinaculum des extenseurs, qui forme 3 gaines pour les tendons du tibial antérieur, de l'extenseur propre, et du long extenseur des orteils. Sous ces tendons cheminent l'artère tibiale antérieure et ses veines satellites, et le nerf fibulaire profond.

La région postérieure présente une aponévrose superficielle qui engaine le tendon calcanéen et les tendons péroniers. Une couche cellulo-graisseuse la sépare de l'aponévrose profonde, qui engaine le tendon du tibial postérieur, celui du long fléchisseur des orteils, le paquet vasculo-nerveux tibial postérieur, et le tendon du long fléchisseur de l'hallux.

RÉFÉRENCES

Chevallier JM. Anatomie
Flammarion Médecine Sciences. Paris, 1998.

Rouvière H. Anatomie humaine, descriptive et topographique.
Masson. Paris, 1984 (12^{ème} édition).