

REGION INGUINO-CRURALE

Marc REVOL, Jean-Marie SERVANT (2008)

La région inguino-crurale comprend toutes les parties molles situées en avant de l'articulation coxo-fémorale. Elle est limitée :

- en haut, par l'arcade fémorale (ou ligament inguinal) tendue de l'EIAS à l'épine du pubis
- en dehors, par une ligne verticale abaissée de l'EIAS
- en dedans, par une deuxième ligne verticale menée de l'angle du pubis jusqu'à la limite inférieure de la région
- en bas, par une ligne unissant l'extrémité externe du pli fessier au point de croisement des muscles couturier et long adducteur

Le sartorius divise la région en 2 espaces triangulaires :

- l'un externe, à base inférieure
- l'autre interne, à base supérieure, appelé triangle de Scarpa ou triangle fémoral.

TRIANGLE DE SCARPA (TRIANGLE FEMORAL)

Le triangle de Scarpa est limité par :

- en haut l'arcade fémorale (inguinal ligament)
- en dehors la saillie du couturier (sartorius)
- en dedans la saillie du long adducteur (adductor longus)

Le sommet inférieur du triangle est à 10 cm environ du milieu de l'arcade fémorale et répond au point de croisement du couturier et du long adducteur.

On lui décrit un plan superficiel et un plan profond, séparé par une aponévrose.

Plan superficiel

La peau est fixée à l'arcade fémorale par le ligament suspenseur du pli de l'aîne.

Le fascia superficialis, nettement distinct de l'aponévrose, s'unit plus ou moins complètement à celle-ci le long des bords latéraux du triangle. Il s'attache en haut à l'arcade fémorale, où il s'unit au fascia superficialis de l'abdomen pour constituer le ligament suspenseur du pli de l'aîne.

Le tissu cellulaire sous-cutané contient : les ganglions inguinaux superficiels, les branches cutanées de l'artère fémorale, la veine grande saphène, et des nerfs superficiels.

- **Les ganglions inguinaux superficiels** sont au nombre de 4 à 20, groupés en un amas triangulaire, inscrit dans le triangle de Scarpa. Deux lignes, l'une verticale, l'autre horizontale, se croisant à l'embouchure de la saphène, divisent ces ganglions en 4 groupes : supéro-interne, supéro-externe, inféro-interne, inféro-externe. Les ganglions des groupes supérieurs ont, en général, leur grand axe parallèle à l'arcade crurale. Ils reçoivent surtout les lymphatiques de la paroi abdominale, de la fesse, du périnée, de l'anus, du scrotum et de la verge chez l'homme, des grandes et petites lèvres chez la femme. Les ganglions des groupes inférieurs sont, au contraire, allongés de haut en bas. Ils reçoivent les lymphatiques du membre inférieur.
- **Les branches cutanées de l'artère fémorale** sont :
 - L'artère épigastrique inférieure superficielle (superficial inferior epigastric artery)
 - la circonflexe iliaque superficielle (superficial circumflex iliac artery)
 - les honteuses externes supérieure et inférieure (external pudendal arteries) pour les téguments des OGE, elles se dirigent en dedans. La honteuse externe supérieure devient superficielle aussitôt après son origine, tandis que l'inférieure ne traverse l'aponévrose qu'au voisinage du long adducteur, après être passée sous la crosse de la saphène.
- **La veine grande saphène** monte dans le triangle de Scarpa obliquement en haut et en dehors, et traverse l'aponévrose à 3 ou 4 cm au-dessous de l'arcade crurale, pour s'aboucher par une crosse dans la veine fémorale. Avant de traverser l'aponévrose, elle reçoit les veines satellites des artères superficielles précédentes.
- **Les nerfs superficiels** sont :
 - Le rameau crural du génito-crural (femoral branch of the genito femoral nerve), qui perfore l'aponévrose un peu au-dessous du milieu de l'arcade fémorale.
 - Des rameaux superficiels de la branche musculo-cutanée interne du crural (medial femoral cutaneous nerve). L'un d'eux accompagne généralement la veine grande saphène.

- Des rameaux superficiels de la branche musculo-cutanée externe du crural (intermediate femoral cutaneous nerve).

Aponévrose et muscles

L'aponévrose de la région fait partie de la gaine aponévrotique de la cuisse. Elle recouvre toute la région. Elle forme de plus aux vaisseaux fémoraux une gaine dont la disposition est commandée par celle de l'arcade fémorale et des muscles du triangle de Scarpa.

Ces muscles sont au nombre de 4, situés sur 2 plans. Le plan profond est formé par le psoas-iliaque et le pectiné (*pectineus*), qui constituent le plancher du triangle de Scarpa. Le plan superficiel comprend le couturier (*sartorius*) et le long adducteur (*adductor longus*).

- **Le psoas-iliaque** vient de la colonne lombaire et de la fosse iliaque. Il traverse la partie externe de l'orifice limité par l'arcade fémorale en avant et le bord antérieur de l'os coxal en arrière. Il se termine sur le grand trochanter. Il est recouvert par une aponévrose, très adhérente à l'arcade fémorale, qui se présente sur la face interne du muscle et à la hauteur de l'arcade, sous la forme d'une lame épaisse, appelée bandelette ilio-pectinée, qui unit l'arcade fémorale à l'éminence ilio-pectinée. Le nerf crural (*femoral nerve*) pénètre dans la cuisse en passant dans la gaine du psoas, en dehors de la bandelette ilio-pectinée.
- **Le pectiné** s'insère en haut sur la crête pectinéale de l'os coxal, et en bas sur le tiers supérieur de la ligne âpre du fémur à hauteur de sa bifurcation.
- **Le long adducteur** (*ex-moyen adducteur*) est situé sous le pectiné et dans le même plan que lui, en avant du court et du grand adducteurs. Aplati et triangulaire, il s'insère en haut sur le pubis, et en bas sur la partie moyenne de la lèvre interne de la ligne âpre du fémur. Les muscles pectiné et adducteurs de la cuisse constituent le versant postéro-interne d'une gouttière musculaire dont le versant antéro-externe est formé par le psoas en haut et le vaste interne en bas. Les vaisseaux fémoraux cheminent dans cette gouttière, qui s'appelle «*gouttière fémorale*»
- **Le couturier** s'insère en haut sur l'EIAS, en avant de l'insertion du TFL. Son corps musculaire, très long et aplati, croise obliquement de haut en bas et de dehors en dedans la face antérieure de la cuisse, pour se placer en bas sur le

côté interne de la région. Il se termine avec les tendons du gracilis et du demi-tendineux, avec lesquels il constitue la *patte d'oie*. Une bourse séreuse sépare son tendon de ceux des deux autres muscles.

Après avoir recouvert le triangle externe de la région inguino-crurale, l'**aponévrose de la cuisse** engaine le couturier et se divise sur le bord interne de ce muscle en 2 feuillets, superficiel et profond.

- Le feuillet superficiel passe en avant des vaisseaux fémoraux.
- Le feuillet profond passe en arrière de ces vaisseaux, constitue la gaine des muscles psoas-iliaque et pectiné et se réunit sur ce dernier muscle au feuillet superficiel.

Ainsi les vaisseaux fémoraux sont entourés d'une gaine aponévrotique : c'est la partie supérieure du canal fémoral ou de la gaine des vaisseaux fémoraux.

Le feuillet superficiel de l'aponévrose est perforé, dans une partie de son étendue, de nombreux orifices à travers lesquels passent les artères et les nerfs qui vont de la profondeur à la superficie, les vaisseaux lymphatiques efférents des ganglions superficiels, et la veine saphène interne. La plupart de ces orifices occupent une zone particulière de l'aponévrose, d'une texture réticulée, appelée **fascia cribriformis**. Ce fascia est limité par le **ligament d'Allan Burns**.

Le nerf fémoro-cutané (*lateral femoral cutaneous nerve*) croise l'angle supéro-externe du triangle, où il est contenu dans l'aponévrose.

Plans sous-aponévrotiques

Outre les 4 muscles déjà vus, les plans sous-aponévrotiques comprennent des vaisseaux et des nerfs profonds : artère fémorale et ses branches, veine fémorale, lymphatiques profonds, nerf crural et nerf génito-crural.

- **L'artère fémorale** parcourt la région de la base au sommet du triangle de Scarpa. Située en dehors de la veine fémorale, en avant de la gouttière formée par le psoas et le pectiné, dans la partie externe du canal fémoral. Elle est séparée du nerf crural, en dehors, par la gaine du psoas dont fait partie la bandelette ilio-pectinée. Le rameau nerveux de l'artère fémorale, branche du crural née un peu au-dessus de l'arcade crurale, descend en avant d'elle et accompagne l'artère jusqu'à la partie moyenne de la cuisse. Elle donne 5 collatérales dans le triangle de Scarpa :

- L'épigastrique inférieure superficielle (superficial inferior epigastric artery)
- la circonflexe iliaque superficielle (superficial circumflex iliac artery)
- les honteuses externes supérieure et inférieure (external pudendal arteries)
- la fémorale profonde (profunda femoris artery), qui naît de la face postérieure de la fémorale à 4 cm en moyenne au-dessous de l'arcade crurale. Elle est longée en dedans par la veine fémorale profonde. Elle limite avec la fémorale un angle traversé par les veines du quadriceps et circonflexes antérieures qui vont à la veine fémorale profonde. La présence de ce confluent veineux peut rendre laborieux l'abord de l'artère fémorale profonde. Cependant ce confluent passe parfois en totalité ou en partie en arrière de l'artère fémorale profonde. **La fémorale profonde** disparaît en bas en arrière du long adducteur. Elle donne dans le triangle de Scarpa :
 - **la circonflexe externe, ou antérieure** (lateral circumflex femoral artery) qui passe sous le droit antérieur pour se porter en dehors.
 - l'artère du **quadriceps**, ou **branche descendante de l'artère circonflexe externe** (descending branch of lateral circumflex femoral artery), qui naît soit directement, soit par un tronc commun avec la précédente, et se divise en plusieurs branches qui se distribuent aux 4 portions du quadriceps. vascularise le muscle vaste externe et la peau de la région antéro-externe de la cuisse. Elle rejoint en bas le niveau de la rotule, où elle s'anastomose avec le cercle artériel périrotulien (superior genicular artery).
 - **l'artère circonflexe interne, ou postérieure** (medial circumflex femoral artery) se porte en arrière et passe entre le col du fémur et le bord supérieur du pectiné.
- **La veine fémorale** est située en dedans de l'artère. Sur son côté interne se trouvent 2 à 3 ganglions profonds. L'un d'eux, le ganglion de Cloquet, est situé à l'anneau crural. Ces ganglions reçoivent une partie des vaisseaux efférents des ganglions inguinaux superficiels et des troncs collecteurs lymphatiques

profonds du membre inférieur. Ceux-ci montent en avant et sur les côtés des vaisseaux fémoraux.

- Né de L2, **le nerf génito-crural** descend en avant du psoas, dans un dédoublement de la gaine de ce muscle. Il longe le côté externe des artères iliaques primitive et iliaque externe, et se divise en 2 rameaux terminaux, interne et externe. *Le rameau interne, ou scrotal* s'engage dans le canal inguinal et se distribue au scrotum ou aux grandes lèvres. *Le rameau externe, ou crural*, accompagne l'artère iliaque externe jusqu'à l'anneau crural, qu'il traverse en avant et en dehors de l'artère fémorale, s'engage peu après à travers un orifice du fascia cribriformis, et se ramifie dans les téguments qui recouvrent le triangle de Scarpa.
- **Le nerf crural (ou fémoral)**. Branche la plus volumineuse du plexus lombaire, il naît de **L2, L3 et L4** par 3 racines qui se réunissent dans l'épaisseur du psoas. Il descend dans la gouttière comprise entre ce muscle et l'iliaque, recouvert par leur aponévrose. Au voisinage de l'arcade fémorale, cette gouttière disparaît ; le nerf crural se place en avant du psoas, s'aplatit et pénètre dans la cuisse en passant sous l'arcade, en dehors de l'artère fémorale, dont il est séparé par la bandelette ilio-pectinée. Au niveau de l'arcade ou un peu au dessous d'elle, le crural s'épanouit en 4 branches terminales principales qui ne sont pas toujours isolées les unes des autres, mais se distinguent surtout par leur territoire :
 - le nerf musculo-cutané externe (intermediate femoral cutaneous nerve) (innerve aussi le sartorius)
 - le nerf musculo-cutané interne (medial femoral cutaneous nerve)
 - le nerf du quadriceps
 - le nerf saphène (saphenous nerve) pénètre dans la gaine de l'artère fémorale qu'il suit jusqu'au genou, où il donne des rameaux cutanés.

Canal fémoral

La gaine des vaisseaux fémoraux, ou canal fémoral, n'est pas une cavité simple, unique, dans laquelle les vaisseaux et les nerfs sont en contact direct les uns avec les autres. Dans cette cavité, les vaisseaux sont entourés d'une deuxième gaine, appelée *gaine vasculaire (femoral sheath)*. Les nerfs contenus dans le canal fémoral cheminent entre cette gaine et la paroi aponévrotique.

TRIANGLE EXTERNE

5 plans superposés de la superficie à la profondeur :

- peau
- pannicule adipeux et fascia superficialis
- tissu cellulaire sous-cutané, où cheminent des branches du fémoro-cutané (lateral femoral cutaneous nerve) et le rameau fémoro-cutané antéro-externe du crural (intermediate femoral cutaneous nerve)
- l'aponévrose, très épaisse, tendue entre le TFL et le bord externe du sartorius où elle se dédouble pour engainer ce muscle. Elle est percée par les nerfs cutanés précédents.
- une couche profonde comprenant des muscles, des vaisseaux et des nerfs.

Les muscles de la couche profonde sont :

- **le tenseur du fascia lata** en dehors (tensor fasciae latae)
- **le couturier** en dedans (sartorius)
- **le droit antérieur** (rectus femoris), recouvert en haut par les deux muscles précédents, il s'en dégage peu à peu en bas et se place sous l'aponévrose, dans l'intervalle qui les sépare
- **le vaste externe** (vastus lateralis) et **le crural** (vastus intermedius), recouverts par le droit antérieur.

Entre le droit antérieur et le plan musculaire formé par les vastes et le crural passent :

- **l'artère circonflexe externe** (lateral circumflex femoral artery), qui croise transversalement la face profonde du droit antérieur et s'enfonce dans le vase externe.
- **des branches** de l'artère du quadriceps et du nerf du quadriceps, destinées au vaste externe et au droit antérieur.

RÉSUMÉ

La région inguino-crurale est divisée en 2 triangles par le sartorius.

Le triangle de Scarpa est limité en superficie par l'arcade crurale, le sartorius et le long adducteur. En profondeur, son plancher est constitué par le psoas iliaque et le pectiné. L'aponévrose de la cuisse qui les recouvre se dédouble et permet de distinguer un plan superficiel et un plan profond.

- Le plan superficiel contient les ganglions inguinaux superficiels, les branches cutanées de l'artère fémorale, la veine grande saphène, et des nerfs superficiels.
- Le plan profond contient l'artère fémorale et ses branches, la veine fémorale, les lymphatiques profonds, et les nerfs crural et génito-crural.

Le triangle externe comprend 5 muscles en profondeur : TFL, sartorius, rectus femoris, vastus lateralis et vastus intermedius. Sous le muscle rectus femoris passent l'artère circonflexe externe, et des branches de l'artère et du nerf du quadriceps.

RÉFÉRENCES

Chevallier JM. Anatomie

Flammarion Médecine Sciences. Paris, 1998.

Rouvière H. Anatomie humaine, descriptive et topographique.

Masson. Paris, 1984 (12^{ème} édition).