

TRAUMATOLOGIE DE LA HANCHE Hip Trauma, traumatologia de la cadera Paul Pilardeau

HANCHE

La hanche est constituée de deux os (iliaque et fémur), d'une articulation (coxo-fémorale) et de très nombreux muscles (psoas-iliaque, petit, moyen et grands fessiers, pyramidal, obturateurs externe et interne, jumeaux, carré crural et tenseur du fascia lata). Il s'agit d'une articulation très mobile destinée à lutter contre la gravitation et à donner appui aux muscles propulseurs de la cuisse.

1.1 ANATOMIE

1.1.1 OSTEOLOGIE

Seules les régions concernées directement par l'articulation de la hanche seront traitées dans ce paragraphe, c'est-à-dire le cotyle et la tête fémorale.

+ Cotyle

Le cotyle est situé sur la face externe de l'os iliaque, au carrefour de l'aile iliaque du pubis et de l'ischion. La cavité cotyloïde regarde en dehors, en avant et en bas. Elle est limitée vers le haut par un épais bourrelet osseux appelé sourcil cotyloïdien. La cavité elle-même est divisée en deux parties, une région centrale non articulaire, rugueuse (ou arrière fond de la cavité cotyloïde) qui donne insertion au ligament rond, et la région articulaire périphérique, lisse en forme de croissant ouvert en bas et en avant.

+ Tête fémorale

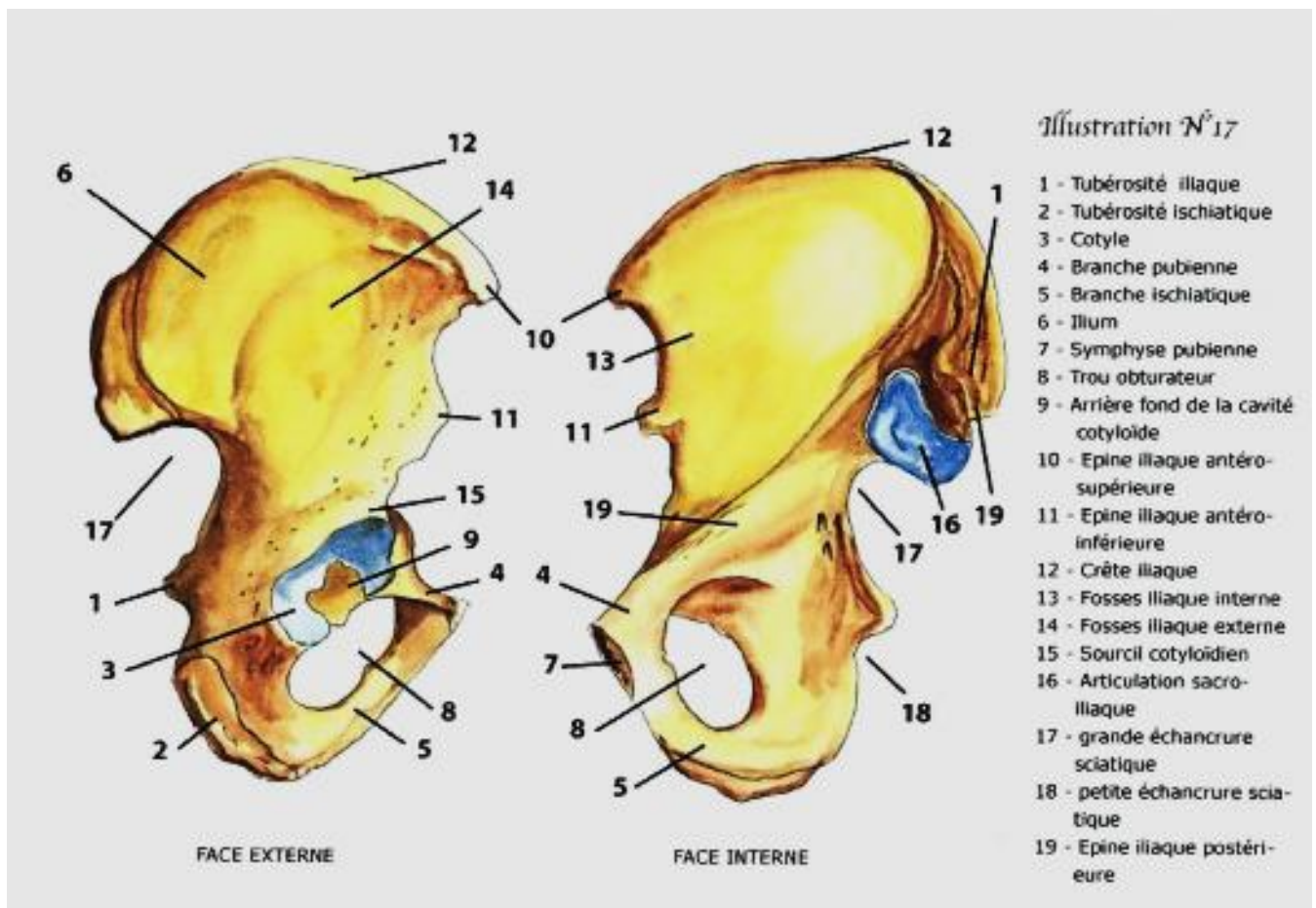
L'extrémité supérieure du fémur est formé d'une tête, d'un col et de deux apophyses, le grand et le petit trochanter.

= La tête fémorale est formée par une saillie lisse représentant environ les 2/3 d'une sphère. Elle est orientée vers le haut, en arrière et en dedans pour répondre à la cavité cotyloïde.

= Le col du fémur unit la tête aux trochanters et aux lignes intertrochantériennes. Il présente une forme grossièrement cylindrique orientée en bas et en dehors. Son angle est d'environ 130° avec l'axe fémoral.

= Le grand trochanter est une saillie aplatie de dedans en dehors et prolongeant le bord externe de l'os. Sa face interne donne insertion au pyramidal, à l'obturateur interne, aux jumeaux et à l'obturateur interne et au petit fessier. Sur sa face externe se fixe le moyen fessier.

= Le petit trochanter est situé à l'union du col et de la face interne du corps fémoral. Il donne insertion au muscle psoas iliaque.



1.1.2 ARTICULATION

Les moyens d'union sont nombreux et particulièrement résistants, ce sont: le bourrelet cotyloïdien, le ligament rond (intra-articulaire), la capsule articulaire, les ligaments extra-articulaires et les muscles.

= Le **bourrelet** est un fibro-cartilage souple et élastique, inséré sur le pourtour de la cavité cotyloïdienne. Sa hauteur varie de 6 à 10 mm suivant sa région (plus grand en haut et en arrière). Sa forme est celle d'un prisme. Il augmente la profondeur de la cavité et couvre ainsi une plus grande surface de la tête fémorale.

= Le **ligament rond** est un ligament très épais et très résistant qui unit le fond de la cavité cotyloïde au centre de la tête fémorale, sur laquelle il s'insère au niveau d'une dépression appelée fossette du ligament rond.

= La **capsule** est formée de deux types de fibres, longitudinales entre le fémur et l'iliaque, et transversales ou annulaires. La capsule s'étend du pourtour cotyloïdien au col fémoral en englobant les face interne du grand trochanter et externe du petit trochanter.

= **Les ligaments** sont au nombre de trois, le ligament ilio-fémoral (antérieur), le ligament pubo-fémoral (inférieur), le ligament ischio-fémoral (postérieur).

1.1.3 MUSCLES

Classiquement on sépare les muscles de la région fessière du muscle psoas-iliaque. Le trajet et la fonction de ce dernier sont décrits dans le paragraphe consacré au rachis lombaire).

+ **Muscles du plan profond**

= **Petit fessier**

Le petit fessier est un muscle triangulaire, épais et plat, qui prend naissance par des fibres charnues dans la partie inférieure de la fosse iliaque. En descendant vers l'extérieur il recouvre la face supérieure de l'articulation et se fixe au bord antérieur du grand trochanter. Le petit fessier est abducteur de la cuisse et rotateur externe ou interne suivant les fibres mises en action.

= **Pyramidal**

Ce muscle triangulaire et allongé unit la face antérieure du sacrum. Après son insertion située au niveau du deuxième au quatrième trou sacré, ce muscle sort du bassin à travers la grande échancrure sciatique et se fixe sur le bord supérieur du grand trochanter dans sa partie moyenne. Le pyramidal est abducteur de la cuisse et rotateur externe.

= Obturateur interne

L'obturateur interne prend naissance sur la face interne de la membrane obturatrice, la face interne de la branche ischio-pubienne et sous le trou ischio-pubien. Ce muscle présente la particularité de se « couder » à angle droit au niveau de la petite échancrure sciatique. Il se dirige ensuite en dehors et en haut et s'insère sur la face interne du grand trochanter. L'obturateur interne est rotateur en dehors.

= Jumeaux supérieur et inférieur

Les jumeaux sont deux muscles accessoires qui unissent la face externe de l'épine sciatique à la face interne du grand trochanter. Les jumeaux sont rotateurs externes.

= Obturateur externe

L'obturateur externe prend naissance sur le pourtour osseux externe du trou ischio-pubien. Il se dirige en haut et en dehors pour se fixer dans le fond de la cavité digitale du grand trochanter. C'est un rotateur externe de la cuisse.

= Carré crural

Le carré crural présente l'aspect d'un quadrilatère tendu transversalement de la face externe de la tubérosité ischiatique à la ligne rugueuse fémorale. Il est rotateur externe et adducteur de la cuisse.

+ Muscle du plan moyen

= Moyen fessier

Le moyen fessier est un muscle triangulaire épais et large qui s'insère dans une grande partie de la fosse iliaque externe. Ce muscle recouvre la totalité du petit fessier et va s'insérer sur la face externe du grand trochanter. Le moyen fessier est abducteur de la cuisse et rotateur externe ou interne suivant les faisceaux mis en jeu.

+ Muscles du plan superficiel

= Grand fessier

Le grand fessier est un muscle large et épais qui recouvre la totalité de la région fessière. Il prend naissance de la crête iliaque, de la crête sacrée, des tubercules sacrés et des bords latéraux de cet os et du coccyx. Ces fibres descendent vers la ligne âpre fémorale sur laquelle elles s'insèrent. Les fibres les plus superficielles s'unissent à l'aponévrose du TFL. Le grand fessier est extenseur de la cuisse et rotateur externe. En fonction des faisceaux considérés, il est également abducteur et adducteur de la cuisse.

= Tenseur du Fascia Lata (TFL)

Le TFL est un muscle plat allongé, comprenant une grande partie tendineuse qui s'étend de la crête iliaque (extrémité antérieure) et de l'épine iliaque antéro-supérieure au tubercule de Gerdy sur le tibia. Le TFL recouvre la totalité de la face externe de la hanche. Sur le bord postérieur de son corps charnu, il s'unit à une lame fibreuse verticale, la bandelette de Maissat. Cette dernière reçoit une partie des fibres du grand fessier et se confond avec le tendon du TFL. Le TFL est essentiellement un extenseur de la jambe, mais il peut également être rotateur externe et abducteur. Il joue également un rôle très important de stabilisateur de la hanche en appuyant la tête fémorale sur le cotyle.

1.2 PHYSIOLOGIE

La hanche a subi de nombreuses transformations depuis nos ancêtre les plus reculés et notre proche grand mère Lucy ([Ethiopaléopathologie du membre inférieur](#)). Les modifications les plus importantes ont porté sur deux phases essentielles de notre évolution, le début de la bipédie (ou bipédie sporadique) et le redressement des préhominiens (bipédie exclusive).

Chez les bipèdes sporadiques le bassin est étroit, très incliné vers l'avant pour donner appui à un rachis lombaire déjà lordosé mais très antéversé. L'orientation des fémurs engendre une position en varus à la cuisse qui se trouve toujours en position de légère flexion lors de la marche. Cette disposition anatomique donne à ces individus une démarche chaloupante, difficile à maintenir longtemps du fait de la fatigue musculaire. A chaque pas le bassin bascule d'un côté, tandis que la cuisse prend différents angles de flexion sans jamais passer par l'extension complète.

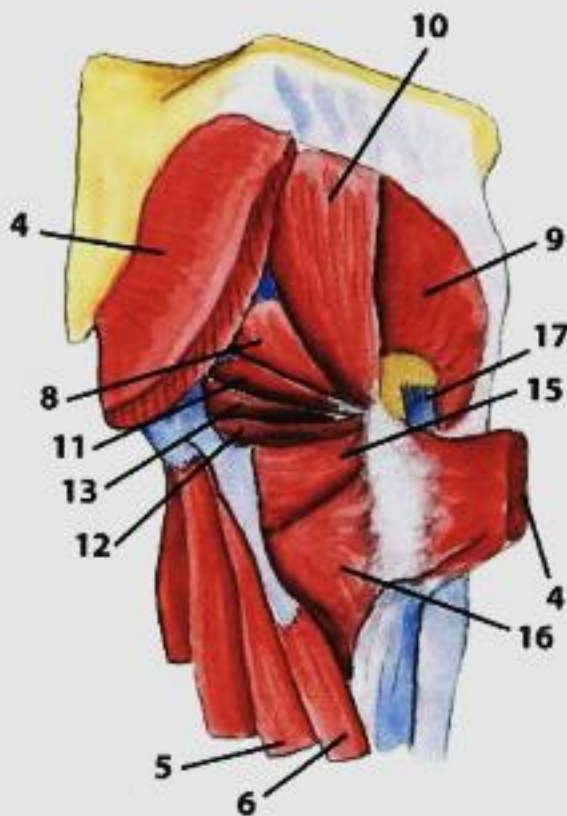
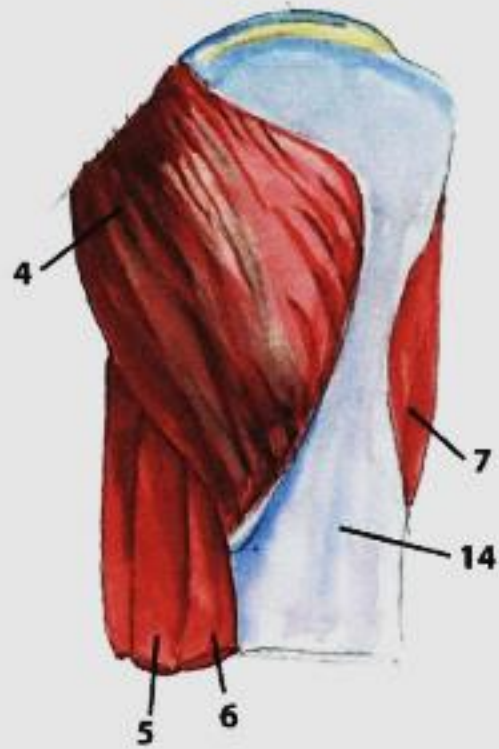
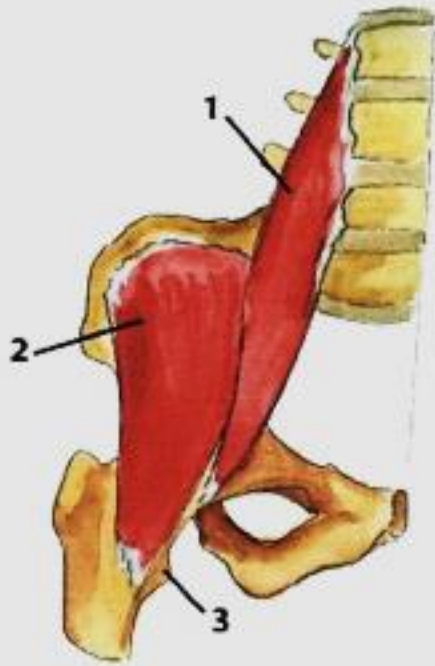


Illustration N°19

- 1 - Psoas
- 2 - Muscle iliaque
- 3 - Petit trochanter
- 4 - Grand fessier
- 5 - Demi tendineux
- 6 - Biceps fémoral
- 7 - Tenseur du Fascia Lata
- 8 - Pyramidal
- 9 - Moyen fessier
- 10 - Petit fessier
- 11 - Jumeau supérieur
- 12 - Jumeau inférieur
- 13 - Obturateur interne
- 14 - Aponévrose du TFL
- 15 - Carré crural
- 16 - Grand adducteur
- 17 - Vaste externe

Chez Lucy, et chez l'homme moderne, l'acquisition de la bipédie est à l'origine d'une adaptation partielle de ces structures aux nécessités du redressement. Si la localisation du cotyle, acquise bien avant la station debout, est de toute évidence d'ordre inductif, il est maintenant certain que les modifications du bassin et de la hanche observées chez les bipèdes exclusifs soient d'ordre génétique. Le bassin moderne est large, moins ouvert que celui des grands singes, basculé en avant, ce qui donne aux muscles périnéaux une meilleure assise pour résister au poids des organes contenus dans l'abdomen et le bassin.

Lors de la marche, le dos est droit de même que l'axe des membres inférieurs. La forme du bassin et l'inclinaison en valgus des têtes fémorales limitent les mouvements de bascule du bassin. La rectitude des membres inférieurs impose de nouvelles contraintes à l'ischion qui se trouve en permanence sollicité par les muscles ischio-jambiers.

Sur le plan musculaire on retiendra l'importance des rotateurs externes par opposition aux rotateurs internes. Ce schéma est précisément l'opposé de celui décrit au niveau du membre supérieur.

+ Commande musculaire et limitations ligamentaires et osseuses

Mouvements Muscles moteurs **Limitations du mouvement**

Abduction Moyen fessier Ligaments pubo-fémoral et Petit fessier ilio-trochantérien
TFL

Adduction Adducteurs Ligament ilio-fémoral Pectiné (faisceau supérieur)
1/2 membraneux Rencontre de l'autre cuisse Carré crural Ligament rond

Rotation Petit et moyen Ligament ilio-fémoral interne fessiers , TFL (faisceau ilio-prétrochantérien)

Rotation Pyramidal Ligaments ischio-fémoral externe Obturateurs et pelvi-trochantérien interne et externe antérieur
Jumeaux, TFL Ligament rond Carré crural Petit, moyen et grand fessiers

Flexion Droit antérieur Jambe fléchie: Capsule et Psoas iliaque abdomen. Jambe tendue:

Couturier Muscles ischio-jambiers

Ligament rond

Extension Grand fessier

Muscle psoas-iliaque

ischio-jambiers Ligaments ilio et pubo-fémoral

+ Caractéristiques de la hanche moderne

Angulations de la hanche et du fémur

Antéversion 15°

Obliquité du cotyle 10°

Valgus fémoral 3°

Couverture du cotyle 25°

Amplitudes articulaires

Flexion 130°

Rotation interne 45°

Abduction 45°

Extension 15°

Rotation externe 60°

Adduction 25°

Circumduction: Ce mouvement est le résultat de l'association des mouvements de flexion/extension et d'abduction/adduction. Sa commande motrice et ses limitations sont celles données pour ces mouvements.

+ La hanche lors de la course

Lors de la course le sujet projette son centre de gravité en avant. Dans cette position, et notamment au moment du départ, la lordose lombaire tend à s'effacer, la hanche est fléchie. Pendant la phase propulsive le sujet pousse violemment avec ses muscles postérieurs (ischio-jambiers, grand fessier) et ses rotateurs externes (légère rotation externe de la cuisse). Ces deux groupes musculaires sont constitués par des muscles nombreux et puissants. Pendant la phase de suspension, le sujet fléchit la cuisse sur la hanche (mouvement qui nécessite seulement de lutter contre la gravitation et de ramener légèrement la cuisse en dedans). Ce mouvement est assuré par un nombre limité de muscles de faible puissance (couturier et droit antérieur) si l'on excepte le psoas iliaque. Entre ces deux mouvements la jambe s'étend, provoquant une extension brutale des muscles postérieurs s'insérant sur l'ischion.

1.3 TRAUMATOLOGIE

La hanche est une articulation mobile mais stable, bien adaptée aux contraintes imposées par la lutte antigravitaire et le déplacement de l'individu. Pour cette raison les fractures concernant cette articulation sont rares et secondaires à des chocs particulièrement violents. Les atteintes de cette articulation concernent essentiellement les deux extrémités de la vie de l'athlète. Les ostéochondrites d'une part, et les atteintes dégénératives d'autre part constituent une part importante des consultations des adolescents et des « vieilles pointes ». Chez l'adulte jeune les pathologies sont essentiellement représentées par les syndromes canalaire et les tendinites.

9.3.1 FRACTURES

+ Fractures du cotyle

= Etiologie

La fracture du cotyle survient sur un choc violent de la cuisse ou de la hanche contre un obstacle dur (mur du gymnase, poteau de but, autre joueur, chute en équitation, cyclisme, moto...).

= Diagnostic

. Examen clinique

La douleur et l'impotence fonctionnelles sont immédiates. Le sportif est amené aux urgences sur un brancard en position antalgique (décubitus latéral, cuisse légèrement fléchie). L'examen est rendu pratiquement impossible par l'intensité de la douleur lors de la mobilisation.

. Examen radiologique

La radiographie permet de caractériser le type de la fracture et son éventuelle instabilité. Les principales fractures concernent:

- La colonne postérieure, souvent accompagnée d'une luxation postéro-supérieure.
- La colonne antérieure.
- Les atteintes transversales.

La radiographie recherchera également les fractures associées de la branche ischio-pubienne, pratiquement constantes lors des fractures antérieures.

= Traitement

Il comprend: soit une réduction orthopédique suivi d'une traction, soit un traitement sanglant par ostéosynthèse, également suivi pendant plusieurs semaines (quatre à cinq), d'une traction.

La mise en charge ne sera réalisée que trois mois après l'accident.

+ Fracture du col fémoral

= Etiologie

Les fractures du col fémoral se rencontrent chez le sportif âgé de plus de cinquante ans (chute en équitation, à ski, en vélo...), ou chez le sujet plus jeune lors de polytraumatismes secondaires à un accident automobile ou moto, une chute en parapente ou deltaplane.

= Diagnostic

. Examen clinique

Lors de sa chute le sportif a entendu un craquement et ressenti une violente douleur au niveau du pli de l'aîne. L'impotence fonctionnelle est totale. A l'examen la cuisse est placée en légère rotation interne ou externe suivant le type fracturaire.

. Examen radiologique

La radiographie permet de caractériser le type de fracture, spiroïde, bec céphalique (trait vertical), bec cervical (trait horizontal), avec déplacement en coxa vara ou en coxa valga.

= Traitement

Chez le sportif le traitement le plus adapté est l'ostéosynthèse par vis après réduction. Le lever sera réalisé au troisième jour, la reprise de l'activité sportive se fera entre quatre et cinq mois.

+ **Fractures trochantériennes**

Les fractures trochantériennes sont rares, elles concernent le grand trochanter (fracture verticale), le petit trochanter, ou les deux apophyses (respectant ou non l'éperon de Merkel).

= **Etiologie**

Ce sont les mêmes que pour les fractures du cotyle, chute d'une grande hauteur (sauts, parachutisme) ou choc direct contre un objet dur (cyclisme, équitation, ski, patin sur glace).

= **Diagnostic**

. Examen clinique

Deux situations sont possibles: le sportif est amené aux urgences après son accident avec une impotence majeure (fractures trans-trochantériennes), il peut déambuler en boitant très bas (arrachement ou fracture parcellaire d'un trochanter). La mobilisation de la cuisse est très douloureuse, la contraction du psoas iliaque (petit trochanter) ou des fessiers augmentent la douleur (grand trochanter). La palpation localise le point le plus sensible (externe ou interne). Un hématome se développe rapidement en regard de la fracture.

. Examen radiologique

L'examen radiologique recherche les éléments susceptibles de rendre cette fracture instable (atteinte de la paroi postéro-externe ou de l'éperon de Merkel).

= **Traitement**

Le traitement orthopédique par extension continue pendant deux mois et ne permet pas au sportif de reprendre son activité physique dans des conditions acceptables. Il ne sera proposé que dans le cas de fracture stable, chez le sujet vétérane ne souhaitant pas être opéré. La solution la plus adaptée au sportif est le clou/plaque monobloc et la vis de Judet. La reprise de l'activité sportive ne peut être envisagée qu'après quatre à cinq mois. L'ablation du matériel sera réalisée un an après l'intervention.

+ **Fracture de fatigue du col fémoral**

La fracture de fatigue du col fémoral est une lésion rare de l'adolescent mais dont la gravité nécessite un diagnostic précoce.

= **Etiologie**

La fracture de fatigue du col fémoral survient essentiellement chez les sujets de sexe masculin soumis à des exercices intenses et prolongés (course sur sol dur en début de saison).

= **Diagnostic**

. Examen clinique

Le sportif consulte pour une douleur siégeant à la racine de la cuisse, assez diffuse dont la localisation ne peut être précisée par la palpation. L'interrogatoire retrouve dans les antécédents un exercice épuisant. L'intensité de la douleur augmente avec l'exercice ou la simple station debout et se calme, du moins au début, en position allongée. Cette douleur peut irradier sur la face externe de la cuisse jusqu'au genou, évoquant une possible sciatalgie. Une claudication intermittente peut parfois être notée. Les mouvements passifs de flexion et rotation externe et interne de la hanche réveillent la douleur. Le diagnostic différentiel se pose essentiellement avec l'épiphysiolyse de la hanche. La complication de cette fracture passée inaperçue est le déplacement à la suite d'un traumatisme de moindre importance.

. Examen radiographique

Les radiographies doivent être centrées sur les hanches de face et de profil. Cet examen est le plus souvent normal et permet ainsi d'éliminer le diagnostic d'épiphysiolyse. Dans de très rares cas un trait de fracture perpendiculaire à l'axe du col peut être discerné. L'examen permettant d'affirmer le diagnostic est la scintigraphie osseuse centrée sur les hanches. L'image révèle une hyperfixation linéaire, perpendiculaire à la corticale osseuse, située à la partie basse du col fémoral.

= **Traitement**

Le sportif sera mis au repos avec décharge du membre atteint pendant plusieurs semaines (5 à 6 semaines). Lors de la remise en charge un réapprentissage de la marche chez un kinésithérapeute sera systématiquement prescrit. L'évolution est

suivie par scintigraphie (à 2 mois, puis éventuellement à 4 mois si des signes persistent).

+ Apophysite du petit trochanter

Il s'agit d'une lésion rare de l'adolescent souvent asymptomatique

= Etiologie

L'Apophysite du petit trochanter survient essentiellement chez les sujets de sexe masculin soumis à des exercices intenses et prolongés (course sur sol dur en début de saison, exercice de gymnastique sportives, réception répétées..).

= Diagnostic

. Examen clinique

Le sportif consulte pour une douleur siégeant à la racine de la cuisse, assez diffuse dont la localisation peut être précisée par la palpation. Cette gêne peut être augmentée à la flexion contrariée de la cuisse sur le bassin. Une claudication intermittente peut parfois être notée. Les mouvements passifs de flexion et rotation externe et interne de la hanche réveillent la douleur. Le diagnostic différentiel se pose essentiellement avec l'épiphysiolyse de la hanche ou l'arrachement du petit trochanter, mais le plus souvent cette apophysite est asymptomatique.

. Examen radiographique

Les radiographies doivent être centrées sur les hanches de face et de profil. Le cliché de face montre une solution de continuité de moins d'un centimètre entre le noyau donnant insertion au psoas et la base du petit trochanter.

= Traitement

Le sportif sera mis au repos pendant quelques jours jusqu'à la disparition de la gêne.

+ Arrachement du petit trochanter

= Etiologie

L'arrachement du petit trochanter résulte de la contraction violente du psoas-iliaque lors d'un mouvement d'antépulsion de la cuisse. Ce qui explique sa fréquence au cours des impulsions et des sauts. Les sports les plus souvent concernés sont le football (shoot), le patinage artistique, le saut en hauteur, la course à pied.

= Diagnostic

. Examen clinique

La symptomatologie clinique est dominée par la douleur d'intensité variable, survenant lors d'un effort chez un sportif âgé de 10 à 18 ans. Elle siège à la face interne de la cuisse et irradie parfois dans la région lombaire. Comme dans le cas de l'arrachement de l'EIAS, le patient se présente en marchant à reculons.

L'examen retrouve une douleur à la pression du petit trochanter (4 à 5 cm sous l'arcade crurale, légèrement en dehors du trajet des gros vaisseaux), sans déformation ni raccourcissement du membre inférieur. Examinée plus tardivement, cette lésion peut être à l'origine d'un hématome de la face interne de la cuisse.

L'étude de la mobilité révèle l'impossibilité de monter des escaliers, car le blessé ne peut fléchir la cuisse sur le bassin, réalisant une pseudo-parésie du psoas. En décubitus dorsal, la flexion de la hanche est possible (signe de Ludloff), ainsi que le soulèvement du talon au-dessus du plan horizontal. Par contre dès qu'il se trouve en position assise et genou étendu, le sportif est dans l'impossibilité de fléchir sa cuisse sur le bassin.

. Examen radiologique

La radiographie du bassin de face visualise la lésion sous forme d'un fragment osseux déplacé en haut et en dedans. Le déplacement du fragment détaché est limité par l'insertion large du muscle psoas-iliaque sur le fémur. Ainsi il existe fréquemment un lambeau périosté entre le petit trochanter et le fémur permettant la réparation à travers une sorte de manchon périosté. Ce facteur, et la riche vascularisation du petit trochanter, expliquent l'excellente et rapide consolidation de ces lésions. La radiographie permettra également d'éliminer les principaux diagnostics différentiels, tendinite du TFL, épiphysiolyse... L'évolution spontanée se fait vers la consolidation et la reprise des activités sportives sans difficulté.

= Traitement

Le traitement orthopédique consiste en une immobilisation de deux à trois semaines au lit avec relâchement maximal du psoas. La rééducation, précoce pour les muscles et les articulations indemnes, portera sur le psoas et la mobilisation passive de la flexion de cuisse dès la diminution de la douleur. Il ne sera pas pratiqué de massage local. La natation sera associée à la rééducation dès la reprise de la marche. Les abdominaux pourront être entretenus pendant la phase d'immobilisation (jambes demi-fléchies pour éviter toute participation du psoas). La prévention de cette lésion rarement récidivante, passe par le renforcement des masses musculaires antérieures (abdominaux et quadriceps), et l'étirement des masses postérieures (ischio-jambiers et triceps sural).

1.3.2 OSTEOCHONDROSES

On retiendra la maladie de Legg Perthes Calvé chez le jeune sportif et l'ostéonécrose aseptique chez l'adulte.

+ Maladie de Legg Perthes Calvé

Cette pathologie, encore appelée ostéochondrite, épiphysiolyse fémorale ou coxa vara suivant le caractère pathologique considéré, correspond à une nécrose aseptique de l'épiphyse fémorale supérieure survenant pendant la croissance.

= Diagnostic

. Examen clinique

Cliniquement l'épiphysiolyse se manifeste chez un jeune garçon (4 à 9 ans) par des douleurs de la hanche ou du genou, de type mécanique, majorées à l'effort et calmées par le repos, une boiterie peut parfois lui être associée. La mobilisation passive de la hanche en abduction peut accentuer la douleur et être à l'origine d'un craquement articulaire.

. Examen radiologique

La radiographie comprendra une incidence du bassin de face, et un profil de Lauwenstein des deux hanches. Plusieurs stades peuvent être distingués:

– La phase d'ischémie se caractérise par des images en « coup d'ongle » sous chondrales, un aspect en coquille d'œuf à la périphérie du noyau céphalique, un aplatissement discret du pôle supéro-externe du noyau, une discrète

densification du noyau et un élargissement de l'interligne articulaire traduisant une augmentation du volume du noyau.

– A la phase de nécrose, on observe une condensation du noyau épiphysaire, un élargissement sous-conjugal de la métaphyse et une apparition de géodes métaphysaires.

– La phase de revascularisation se manifeste par une fragmentation du noyau céphalique. Il importe alors de rechercher des modifications des rapports entre la tête et le cotyle dont dépendent les indications thérapeutiques. La tête fémorale se reconstruit progressivement, le premier signe étant l'apparition d'un liseré à sa périphérie.

Le pronostic à long terme dépend des séquelles en fin d'évolution de la maladie.

- Une tête trop grosse (coxa magna)
- Une tête aplatie (coxa plana)
- Un raccourcissement et un varus du col fémoral (coxa vara).
- Une excentration de la tête fémorale avec défaut de couverture externe.

La radiographie pourra être complétée par la scintigraphie qui permet de poser un diagnostic précoce (hypofixation céphalique) et le scanner qui permet de mieux visualiser l'excentration et la topographie de la lésion. Le diagnostic différentiel ne se pose en pratique qu'avec le « rhume de hanche » encore appelé synovite aiguë transitoire où la radiographie est normale.

= Traitement

Le traitement peut être orthopédique ou chirurgical

. Traitements orthopédiques

Le plâtre de type Ducroquet maintient la hanche en abduction pour centrer la tête fémorale, il est associé à une décharge totale du membre. Cette technique sera utilisée pour toutes les formes bénignes et chez les très jeunes sportifs (5-6 ans).

La traction continue sera utilisée pour les formes plus évoluées mais à tête fémorale centrée et cotyle congruente. La technique associe une extension continue en abduction et rotation interne. Elle sera couplée à une kinésithérapie de mobilisation passive et d'entretien musculaire.

Les appareils orthopédiques d'abduction et de décharge ont pour but de permettre à l'enfant de se déplacer tout en maintenant une bonne congruence coxo-fémorale.

. Traitements chirurgicaux

Ils seront indiqués en cas de fragmentation important de la tête, si malgré l'extension la tête ne reste pas centrée face au cotyle et dans toutes les formes compliquées. Chez l'enfant de 9 ans et plus, l'évolution est pratiquement toujours grave. Une traction prolongée sera proposée si la nécrose touche le secteur antéro-supérieur de la tête ou les 2/3 antérieurs du noyau céphalique.

– L'ostéotomie fémorale de varisation a pour but de recentrer la tête dans le cotyle. Elle permet également l'accélération de la revascularisation du noyau céphalique.

– L'ostéotomie du bassin a le même objectif.

– l'ostéotomie d'agrandissement du cotyle s'adresse aux séquelles de l'épiphysiolyse pour assurer la couverture de la tête.

La reprise de l'activité sportive peut se concevoir dès l'instant où la lésion est consolidée mais aussi en présence d'une bonne dynamique de la tête fémorale par rapport au cotyle. Les sports en charge et à risque traumatique élevé seront évidemment déconseillés, voire interdits dans le cas de résultats peu satisfaisants. Par contre les activités mobilisatrices de la hanche non en charge (cyclisme, natation, aviron...) pourront être des adjuvants intéressants pour lutter contre l'apparition de l'arthrose. Pendant la phase d'immobilisation relative du membre atteint la kinésithérapie s'efforcera d'entretenir la mobilité des articulations sus et sous-jacentes. L'utilisation d'appareils de stimulation musculaire pourra être indiquée.

+ Ostéonécrose aseptique

L'ostéochondrose (ou ostéonécrose) aseptique est une maladie de l'adulte, d'origine microtraumatique.

= Etiologie

Il s'agit d'une atteinte vasculaire, en rapport direct avec la charge de travail antigravitaire réalisée par les membres inférieurs. Cette affection rare touche les sportifs présentant un surpoids et les athlètes pratiquant le handball sur sol dur..

= Diagnostic

. Examen clinique

Le sportif consulte pour une douleur de la hanche, survenue en dehors de tout traumatisme. Il s'agit d'une douleur mécanique, à l'origine d'une boiterie, pouvant présenter des signes inflammatoires à type de recrudescence nocturne. A

l'examen la mobilisation de la hanche en rotation et en hyperflexion est douloureuse. Un craquement peut être perçu, mais il n'existe pas de ressaut.

. Examens complémentaires

Les clichés radiographiques pris dans différentes incidences peuvent montrer une irrégularité floue de la tête humérale. Le scanner permet de préciser l'aspect de la lacune et la présence ou non d'un séquestre. L'IRM, constitue dans cette pathologie un examen de très grande qualité en précisant:

- L'aspect périphérique de la lésion
- La présence d'autres foyers de nécrose
- Le caractère inflammatoire locorégional.

La scintigraphie osseuse, autrefois très utilisée dans ce type de pathologie ne constitue plus maintenant qu'un examen de dépistage.

= Traitement

Le seul traitement est la décharge du membre blessé. La balnéothérapie, la prise d'AINS, la kinésithérapie ne constituent dans ce cas que des techniques d'entretien des masses musculaires et de la dynamique articulaire. La cicatrisation, suivie par tomодensitométrie peut être longue (plusieurs mois) et nécessiter une intervention de « nettoyage » de l'articulation. Dans les cas de déformation des surfaces articulaires par ouverture de la nécrose dans la cavité, l'installation d'une coxarthrose est pratiquement constante.

1.3.3 COXARTHROSES

+ Coxarthrose

La constitution d'une coxarthrose uni ou bilatérale est un phénomène particulièrement fréquent chez le vétérinaire. La littérature donne à ce phénomène chez le sportif une fréquence deux à trois fois plus importante que dans la population sédentaire.

= Etiologie

Il peut s'agir d'une étiologie micro ou macrotraumatique.

. Macrotraumatique

La coxarthrose s'installe après une fracture du cotyle ou une atteinte de la tête fémorale

. Microtraumatique

C'est l'origine la plus fréquente. On distingue les atteintes sur hanche saine (entraînement sur sol dur) de celles réalisées sur une hanche dysplasique (défaut de couverture, coxa valga), ou pathologique (épiphysiolyse, ostéonécrose).

L'installation de cette arthrose débute précocement (35 à 45 ans). Elle s'aggrave d'autant plus vite que l'activité en cause est continuée.

= Diagnostic

. Examen clinique

Le diagnostic est, soit posé de manière fortuite à la suite d'une radiographie du bassin, soit évoqué devant des douleurs de hanche. Dans ce dernier cas le sportif consulte pour des douleurs de type mécanique, survenant pendant son activité et se prolongeant de plus en plus longtemps après son arrêt.

L'examen recherche un trouble statique (longueur des membres inférieurs, mauvais appuis plantaires). Les amplitudes articulaires sont souvent faiblement réduites à ce stade, mais douloureuses en fin de course (rotations externe et interne, flexion).

. Examen radiologique

L'examen radiographique du bassin et des hanches confirme le diagnostic. Il peut montrer:

. Une ostéophytose périphérique simple, sans remaniements osseux importants. Cette ostéophytose, dite en collerette, peut se manifester très précocement chez les handballeurs

. Un pincement de l'interligne, souvent accompagné d'une réaction osseuse du cotyle (densification, ostéophytes).

. Une atteinte dégénérative plus évoluée comprenant des remaniements osseux, des géodes et une perte des principales caractéristiques physiologiques de l'articulation.

= Traitement

Il n'existe pas de traitement radical de la coxarthrose autre que la prothèse totale de hanche. Cette dernière permet la reprise d'une activité de loisir (tennis, natation, cyclisme, tennis de table, marche, tir à l'arc...), mais contre-indique les sports à risque traumatique élevé (football, rugby...).

Avant cette alternative la progression de la maladie arthrosique peut être freinée par:

- . Le port de semelles absorbantes (microtraumatismes).
- . La mobilisation en piscine de l'articulation
- . La pratique d'une kinésithérapie destinée à lutter contre l'enraidissement, la fonte musculaire et d'éventuels phénomènes inflammatoires.

1.3.4 TENDINITES

+ Tendinite du TFL

= Etiologie

L'atteinte de son tendon est fréquente chez le grand enfant et l'adolescent pratiquant le football, la gymnastique, le water-polo, l'athlétisme, le patin à glace... Cette tendinite trouve son origine dans les mouvements de circumduction répétés du bassin.

= Diagnostic

. Examen clinique

Cliniquement la tendinite du TFL se manifeste par une douleur externe de la hanche, irradiant vers la partie postéro-interne de la cuisse lors de la course. L'examen retrouve la classique « hanche à ressaut » qui correspond au passage du TFL sur le relief du grand trochanter lors des mouvements de rotation interne et extension de la cuisse préalablement fléchie. Lors des atteintes plus anciennes et/ou plus graves une véritable subluxation douloureuse de la hanche peut être retrouvée lors de cette manœuvre.

. Examen radiologique

La radiographie de la région est normale.

= Traitement

Outre l'arrêt de l'activité sportive, la cryothérapie et la mise en route d'une kinésithérapie anti-inflammatoire, on vérifiera les appuis plantaires et l'équilibre du bassin (appréciation clinique et radiologique). Cet examen sera complété par une étude magnétoscopique du geste sportif. Lors de la reprise de l'activité, on insistera sur la qualité de l'échauffement. Si un déséquilibre a été constaté, une compensation sera proposée sous forme de semelles ou de talonnettes.

+ Tendinite basse du moyen fessier

= Etiologie

Le moyen fessier est étiré lors des exercices répétés en adduction (passe au football), et stimulé lors des exercices répétés en rotation interne et abduction. Les sports concernés sont la course et la marche (déclivité de la route, défaut d'équilibre plantaire), les sports de ballon au pied, la gymnastique (cheval d'arçon, sol...) et la danse. Le risque d'apparition d'une tendinite du moyen fessier est potentialisé par l'existence d'une différence de hauteur des deux membres inférieurs.

= Diagnostic

. Examen clinique

La douleur se situe en regard du grand trochanter au même niveau que celle de la tendinite du TFL. Mais contrairement à ce dernier cas, il n'existe jamais de ressaut de la hanche.

La pression du pouce contre le grand trochanter augmente la douleur, de même que les mouvements d'abduction contrariés. La palpation peut retrouver des crépitants. Lors de la marche le sportif garde la jambe raide.

. Examen radiologique

Il est strictement normal. L'IRM peut mettre en évidence le caractère inflammatoire de l'insertion.

= Traitement

Le traitement est anti-inflammatoire:

- Ultrasons et ionisations
- Cryothérapie trois à quatre fois par jour.

– AINS per os.

Il sera toujours associé à une décharge momentanée du membre et à une recherche étiologique précise.

+ Tendinite du psoas-iliaque

La tendinite du psoas iliaque concerne son insertion sur le petit trochanter.

= Etiologie

Cette tendinite est le résultat de mouvements répétés du tronc ou de la cuisse en flexion. Les sports concernés sont le rugby et le football (tir), le ski de fond, la gymnastique, le marathon, l'haltérophilie...

= Diagnostic

. Examen clinique

La douleur, située au niveau de la partie externe de l'arcade crurale, irradie vers la face antérieure de la cuisse. Elle est augmentée lors de la flexion contrariée de la cuisse ou du redressement du tronc, le patient étant en décubitus dorsal. La palpation ne retrouve aucune tuméfaction du fait du caractère interne de l'insertion tendineuse (masquée par le trochanter). La douleur, plus intense « à froid » est cependant rarement nocturne.

. Examen radiologique

La radiographie de la région est strictement normale.

= Traitement

Le traitement associe la pratique d'ultrasons aux AINS per os. La région ne sera jamais infiltrée. Après une période de repos dont la durée peut être très variable, la reprise de l'activité sportive se fera progressivement en fonction des résultats du traitement.

+ Rhume de hanche

Cette pathologie, connue aussi sous le nom d'arthrite aiguë bénigne de la hanche, survient chez des enfants entre 3 et 10 ans, surtout en hiver et au printemps.

= Etiologie

D'étiologie inconnue cette arthrite se manifeste par une douleur et une boiterie, notamment lors de la pratique d'exercices physiques. Il est peu vraisemblable que cette pathologie relève d'un excès d'activité physique.

= Diagnostic

. Examen clinique

L'examen clinique est pauvre, il ne met en évidence qu'une limitation des amplitudes articulaires notamment en rotation interne et en abduction.

. Examen radiologique

L'examen radiologique peut mettre en évidence un gonflement capsulaire, reflet de l'épanchement liquidien.

= Traitement

Le traitement comprend la prescription d'anti-inflammatoires, une décharge du membre (cannes anglaises), et éventuellement une mise en traction. Le pronostic est en général excellent. Les ostéochondrites secondaires sont rares de même que le risque d'apparition d'une maladie de Legg-Perthes Calvé. Chez l'enfant sportif, le diagnostic doit être systématiquement évoqué en l'absence de traumatisme. Le diagnostic différentiel se pose avec l'ostéochondrite fémorale, la maladie de Legg Perthes Calvé, la tendinite du TFL, les douleurs mécaniques de hanche secondaires à un exercice pratiqué dans de mauvaises conditions (matériel inadapté). Pendant la phase aiguë l'enfant pourra bénéficier d'une kinésithérapie anti-inflammatoire et d'entretien. On s'assurera que la décharge du membre est bien respectée. La reprise de l'activité sera réalisée plus ou moins rapidement suivant la durée des douleurs et surtout le type d'activité. Ainsi la natation et les activités nautiques pourront-elles être reprises assez rapidement.

1.3.5 ENDOFIBROSE ILIAQUE EXTERNE

+ Endofibrose iliaque externe

L'endofibrose est une affection microtraumatique, heureusement rare, de l'artère iliaque externe.

= Etiologie

Cette lésion se rencontre chez le cycliste de compétition par écrasement de l'artère entre le plan osseux et la selle.

= Diagnostic

. Examen clinique

Elle se manifeste par des douleurs de type ischémique au niveau de la cuisse lors d'efforts importants.

. Examen radiologique

Le diagnostic de certitude est radiologique, il nécessite la pratique d'une artériographie iliaque qui objective le rétrécissement du flux sanguin à ce niveau.

= Traitement

Le traitement chirurgical par résection de la partie lésée.

1.3.6 SYNDROMES CANALAIRES

Trois syndromes canaux intéressent la région de la hanche, les atteintes des nerfs fémoro-cutané, pyramidal et crural. L'atteinte du nerf honteux interne, de topographie beaucoup plus interne est traitée dans le paragraphe consacré au bassin.

+ Nerf fémoro-cutané

Le nerf fémoro-cutané prend son origine au niveau des deuxième et troisième lombaires. Il descend en bas et en dehors et traverse le muscle psoas iliaque qu'il longe ensuite sur son bord externe. Il sort de la cavité abdominale en passant sous l'arcade fémorale, en regard de l'échancrure séparant les deux épines iliaques antérieures dans un canal ostéo-fibreux constitué de l'EIAS et du ligament inguinal. Il se divise en deux branches, fessière et crurale qui innervent respectivement la face postérieure de la cuisse et la région antéro-externe de la cuisse.

= Etiologie

L'origine de la compression canalaire peut être un travail en force stimulant le canal inguinal ou la pratique d'exercices en force et en flexion de la cuisse (muscultation...).

= Diagnostic

. Examen clinique

Le sportif consulte pour une douleur, d'apparition progressive, de type parasthésique, siégeant au niveau de la face antéro-externe de la cuisse. La pression du doigt sur le canal ostéo-fibreux déclenche une « décharge » électrique dans la région concernée, de même que l'hyperextension forcée de la cuisse.

. Examen radiologique

La radiographie de la région est strictement normale. L'électromyographie met en évidence un trouble de la conduction sensitive du nerf musculo-cutané.

= Traitement

Le traitement associe une physiothérapie locale à la prescription de vitamines B1 et B6. L'interruption du mouvement responsable doit être totale. La guérison est toujours très longue à se manifester.

+ Syndrome pyramidal

Le syndrome pyramidal concerne le nerf sciatique. Ce dernier naît des espaces L4, L5 et S1. Dans la fesse, le nerf descend dans une gouttière comprise entre le grand trochanter et l'ischion. Il se trouve sous le grand fessier, entre le pyramidal et les jumeaux, l'obturateur interne, le carré crural. Lors des exercices prolongés en station debout ou d'une musculature inappropriée des fessiers, le pyramidal peut s'hypertrophier et « coincer » le sciatique sur les muscles postérieurs.

= Etiologie

Deux étiologies peuvent être habituellement retrouvées, une chute sur les fesses (risque de constitution d'un hématome et secondairement d'un tissu fibreux inextensible), musculature anormale de ce muscle. L'inégalité des membres inférieurs potentialise ce risque.

= Diagnostic

. Examen clinique

Le sujet consulte pour des douleurs de type sciatique, sans aucun trouble lombaire. A l'examen le rachis lombaire est normal (absence de contracture, mobilisation de la jambe et du rachis). La douleur peut être mise en évidence en mettant en tension le pyramidal (rotation externe contrariée ou rotation interne et abduction active). A la palpation, il est parfois possible de mettre en évidence une contracture ou une hypertrophie du pyramidal. Cet examen nécessite un bon entraînement de la palpation régionale.

. Examen complémentaire

L'électromyographie montre une atteinte distale du nerf sciatique. L'IRM permet d'apprécier la taille relative des deux pyramidaux. La scintigraphie peut objectiver une zone de fixation au niveau du conflit.

= Traitement

Le repos constitue la part la plus importante du traitement (fonte musculaire). Il sera associé à la prise de décontractants musculaires et d'AINS. La pratique d'ultrasons peut aider à la décontraction locale.

+ **Nerf crural**

Le nerf crural est la branche la plus volumineuse du plexus lombaire. Après être descendu sur le bord externe du psoas, il entre dans une gouttière comprise entre ce muscle et l'iliaque. Le nerf passe sous l'arcade fémorale, en avant du psoas. Cette région, étroite et inextensible constitue la zone de conflit.

= Etiologie

Il s'agit toujours d'un traumatisme direct de l'arcade crurale, provoquant l'apparition d'un hématome.

= Diagnostic

. Examen clinique

Le sportif consulte généralement à distance de son accident, lors de la constitution d'un tissu de fibrose post-hématome. Les douleurs siègent sur la face antérieure de la cuisse. Il s'agit de paresthésies, de brûlures, de sensations « électriques ».

. Examens complémentaires

L'échographie peut mettre en évidence le tissu fibrosé, l'électromyogramme confirme l'atteinte sensitive par compression du nerf crural.

= Traitement

Le traitement ne comportera que la pratique d'ultrasons destinés à « défibroser » la région lésée.