

ARTICULATION COXO FÉMORALE

C'est l'articulation proximale du membre inférieur, qui rattache le membre inférieur au tronc, l'os coxal au fémur. Contrairement au membre supérieur, la ceinture pelvienne est fixe contre le tronc et en particulier contre la colonne vertébrale et sur le sacrum par l'articulation sacro-iliaque. La ceinture scapulaire est mobile va compliquer les mouvements.

L'articulation est sphéroïde et permet un maximum de mouvement.

I. Surface articulaire proximale

1. La partie osseuse

C'est l'acetabulum ou cotyle, portion de demi-sphère creuse (180°) regardant à 45° vers l'avant et le dehors.

Présente deux portions

- **Articulaire sphérique**: surface semi-lunaire en forme de croissant de lune avec une corne postérieure qui est relativement large, une partie moyenne une corne antérieure plus fine. Entre les deux cornes, c'est l'incisure acétabulaire.
- **La fosse acétabulaire** qui s'ouvre par l'incisure acétabulaire

La partie périphérique est recouvert de cartilage hyalin.

L'acetabulum est **surplombé** par un région en relief: **sourcil acétabulaire**, porté à la partie moyenne de la face latérale de l'os coxal. Le bord antérieur est représenté par l'éminence ilio-pectiné. Vers l'arrière il y a l'épine ischiatique. Au dessus, c'est le départ de la grande échancrure ischiatique qui est appelé incisure ischiatique majeure. En dessous se trouve l'incisure ischiatique mineure.

Sur une coupe sagittale, la symphyse pubienne est sur la même verticale que l'épine antero-supérieure.

La zone de jonction des 3 cartilages primitifs se place à l'articulation: os iliaque, os pubien perforé par le foramen obturatum, et os ischiatique.

2. Les cornes

La corne antérieure est plus effilé, la postérieure descend plus bas que l'antérieure et vient empiéter légèrement sur le foramen obturatum.

Il y a une différence d'orientation des cornes: la corne antérieure est presque sagittale, alors que la corne postérieure est frontale. Ce qui fait qu'une radio ne peut intéresser les deux surfaces articulaires en même temps.

Traumatisme du tableau de bord: tête fémoral se retrouve en situation intra pelvienne, du à la minceur de l'os coxal au niveau de la fosse acétabulaire.

3. Le labrum (lèvre ou rebord)

C'est un dispositif fibreux parfois qualifié de fibro-cartilage (90% fibreux et 10% chondroïde). Il va former un anneau complet autour de l'articulation, passant en pont entre la corne antérieure et la corne postérieure. Il prend à ce niveau là le nom de ligament acetabulaire, c'est un faux ligament.

Son principal rôle sera d'augmenter la condruence des éléments, et augmente la concavité.

En section, le labrum aura une face triangulaire

- **Face basale**: inseré sur l'os coxal
- **Face périphérique**: répond principalement, en y étant adhérente, à la capsule articulaire.
- **Face interne ou axiale**: face **articulaire** qui est en continuité avec l'acetabulum, les cellules chondroïde permettent d'avoir une résistance.

Le labrum est transparent en radio. Le tissu fibreux a la particularité de se déchirer, on peut l'observer à l'arthroscanner

ARTICULATION COXO FÉMORALE

II. La surface articulaire distale

C'est l'épiphyse proximal du fémur: tête fémoral est en 2/3 de sphère pleine 240° sphérique.

A la partie moyenne de la tête il y a la fossette de la tête fémoral ou fossette du ligament rond fémoral, dépourvue de cartilage articulaire.

La tête est portée par le **col fémoral** qui est une région **rétrécie**, dirigé vers le **bas** et le **dehors** et légèrement vers **l'arrière**. Ce col est relativement étranglé et c'est une zone de **fragilité**.

La fracture de ce col est 3ième cause de mortalité chez les personnes âgées, immobilisation entraîne des manque de tonus, et formation caillots et feront des embolies pulmonaires.

Ce col s'élargit est elliptique aplati de l'avant vers l'arrière. Puis le col va venir se réunir à la diaphyse, et sur le bord latéral de la diaphyse se trouve le grand trochanter.

Dans la diaphyse il y a l'os cortical et un canal central ou canal diaphysaire qui sera occupé par des travées osseuses et la moelle osseuse. Cette partie permettra de mettre un clou (enclouage).

Dans l'épiphyse c'est de l'os spongieux, traversé par des travées qui délimitent des alvéoles, poreuses. Ces travées osseuses ne s'orientent pas au hasard mais suivent les lignes de force sur l'os, c'est au maximum de l'optimisation mécanique, orientation ogivale. Dans les logettes il y a de la moelle.

Entre les trochanter: en avant y a une ligne intertrochanterique, à l'arrière il y a une crête et une fosse intertrochanterique.

III. Coxométrie Mesure de la hanche.

Dans un plan frontal.

- **Angle de couverture de la tête:** angle acétabulaire mesuré sur une coupe frontale. Ligne vertical qui passe par le centre de la ligne fémoral. Autre ligne passe par le centre de la tête fémoral et la partie la plus latéral de l'acétabulum. L'angle de couverture de la tête est de **30°**. Si réduit: moins couverte, luxation de la hanche.
- **Angle d'obliquité du toit:** ligne horizontale qui passe par la partie la plus basse de la surface semi lunaire, et une deuxième ligne qui passe par la partie latérale de l'acetabulum. C'est l'angle d'obliquité du toit, il est de **10°**. Si l'angle est augmenté, la tête aura tendance à se luxer. C'est une maladie congénitale: luxation congénitale de la hanche. Peut toucher 15-20% d'une population.
- **L'angle cervico-diaphysaire:** angle fémoral, entre le col et la diaphyse qui est normalement de **130°**. Peut être augmenté : coxa valga favorisant l'arthrose. Coxa vara si moins de 120°

Dans un plan transversal:

- **Angle d'antéversion de l'acetabulum:** demi-sphère qui regardent à 45° vers l'avant et le dehors.
- **Angle d'antéversion du col fémoral:** dirigé vers le haut, le dedans et l'avant. Les deux cols fémoraux sont orienté vers l'avant. Il est de 10°.

Les éléments sont plus protégé vers l'arrière que vers l'avant: les luxations seront plus fréquente vers le haut et l'avant.

IV. Moyen de contention

Capsule articulaire: manchon fibreux inextensible à insertion proximal et distale. La proximale est sur l'os coxal, la distale est sur le fémur. La capsule articulaire est adhérente à la majeure partie du labrum. Seule la pointe du labrum est libre de l'insertion capsulaire.

A l'arrière, la capsule s'insère sur le col, laissant dégager une zone d'insertion pour les tendons des muscles pelvi-trochanterien. A l'avant, il s'insère sur la ligne intertrochanterique.

La capsule a la forme d'un sablier: étranglement à la partie moyenne (niveau du retrecissement du col): favorise la contention. Les fibres sont globalement longitudinale, oblique vers le bas et le dehors. A la partie étranglé il y a les fibres circulaires qui viennent étrangler encore plus la capsule.

ARTICULATION COXO FÉMORALE

Ligament de la tête fémoral: s'insère sur la fosse acétabulaire, sur le labrum acetabulaire et va former un cordon de section circulaire se terminant sur la fossette de la tête fémoral. **Il est intra articulaire, c'est un vestige évolutif.**

V. Moyens de glissements

Membrane synoviale: adhérent à la face interne de la capsule, recouvre les zones osseuses laissées libre. En revanche, la membrane synoviale ne tapissent ni la surface articulaire ni le labrum. Elle vient former des cul-de-sac le long du col.

Elle tapisse le ligament de la tête fémoral, ce qui fait de lui un ligament intra-articulaire mais extra synoviale.

La membrane synoviale sécrète la synovie qui permet de lubrifier l'articulation: il y aura une fente articulaire remplie de liquide, ce qui permet:

- **Injection** de produit de **contraste**
- Introduire une fibre **optique: arthroscopie.**

VI. Les ligaments

Une pour chaque parti d'origine de l'os coxal

- **Illio-fémoral:** au dessus de l'acetabulum, a deux faisceaux.
 - Un faisceau transversal vers le dehors, longe le bord supérieur de la capsule et vient se terminer à proximité du grand trochanter, c'est un **faisceau illio prétochanterien.**
 - Un autre faisceau croise en diagonal la face antérieure de la capsule et rejoint le petit trochanter, c'est le **faisceau illio-prétochantinien.**
- **Pubo-fémoral:** partie antérieure de la capsule: s'insère à la **partie basse de l'acetabulum** au niveau du pubis, se dirige transversalement vers le dehors, longeant la partie inférieure de la capsule, se termine à proximité du **petit trochanter.** Formant un N.
- **Ischio-fémoral:** partie postérieur de l'os coxal, à proximité du bord postérieur de l'acetabulum, forme triangulaire à sommet qui va être supérieur et latéral vers la terminaison. Fibre spiralé oblique vers le haut et le dehors. **La terminaison se fait sur le col à proximité du grand trochanter.**

L'ensemble de ces ligaments forment un tour de spire complet.

Entre le ligament illio-fémoral et pubo-fémoral: la capsule est perforé par la membrane synovial qui se poursuit par la bourse séreuse illio-pectiné qui permet le glissement du muscle illio psoas.

Les mouvements de l'articulation: Elle est sphéroïde, 3 degrés de liberté.

- Plan sagittal:
 - **Flexion** à 90° genou tendu, 140° genou flechi, a cause des muscle ischio-jambier qui sont tendus.
 - **Extension** 20 à 30° bassin fixé, l'extension est bloqué par le tour de spire des fibres des ligaments se tendent.
- Plan frontal:
 - **Abduction** à 45° bassin fixé
 - **Adduction** 20 à 30°
- **Circumduction:** Cone dont le sommet est la hanche, et la base les pieds.
- Rotation axiale sur l'axe du fémur
 - Rotation latérale à 45°
 - Rotation médiale à 30°