



Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto- Stomatologie

Année Universitaire 2009/2010

N°.....

**ASPECTS RADIOLOGIQUES ET EPIDEMIOLOGIQUES
DE LA COXARTHROSE DANS LE SERVICE DE
RADIOLOGIE DU CHU GABRIEL TOURE**

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 7 août 2010 devant la Faculté de
Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Mme DOUMBIA Fatoumata Moussa TRAORE

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président :	Pr. Adama Diaman KEITA
Membres :	Dr. Alhassane TRAORE
	Dr. Mahamadou DIALLO
Directeur de Thèse :	Pr. Tièman COULIBALY

A mon Père Moussa Tonkoro TRAORE

Tu as guidé mes pas. Je te dédie ce travail qui est l'aboutissement d'un projet auquel tu tenais beaucoup.

Je ne trouve pas les mots pour t'exprimer ma reconnaissance.

Un enfant ne saura jamais assez remercier ses parents ; t'avoir auprès de moi sera mon plus grand réconfort.

Longue vie Papa

A ma mère Diénèbou KONE

Les mots me manquent pour exprimer mes sentiments maman pour toutes ces années de don de soi de ta part.

Je te dédie ce travail qui est la récompense de tes prières ; de tous les sacrifices et du grand réconfort que tu apportes à tes enfants tous les jours ; ce travail est le fruit de tes efforts. L'amour ; la tendresse et la bonne éducation dont j'ai bénéficié de toi ont fait ce que je suis .Que Dieu te garde longtemps auprès de nous.

A mon Mari Fodé Doumbia

Hommage mérité, amour et respect.

A ma Tante Fatoumata KAFFOU

Tu m'as quitté pendant que j'avais encore besoin de toi ;

Puisse Dieu te recevoir dans son paradis tanti. Amen

A Mamadou Tonkoro TRAORE

Mention Spéciale à vous

Vous avez manifesté à mon endroit une grande attention qui m'a facilité la vie et l'a agrémentée .Ce travail est le résultat de votre générosité.

Mes remerciements vont aux : parents ; amis et connaissances qui ont bien voulu manifester leur solidarité : je pense particulièrement

A ma tante Mama Koné qui m'a soutenue à des moments très difficiles de ma vie sans s'en rendre compte .Ce travail est le résultat de sa générosité .Que Dieu la garde longtemps vivante.

A Soungo FANE

Vous avez joué un rôle dans l'accomplissement de ce travail.

Ce travail est le fruit de votre gentillesse ; je ne vous oublierai jamais tonton.

A Koleba TRAORE

Merci pour tout ; puisse Dieu vous le reconnaître et vous prêter longue vie auprès des vôtres. Amen

A mes amis : Aminata FOFANA ; Nanam CISSE ; Yama DOUMBIA ; Zeïnabou KEITA dite Nabou Ce qui nous unit est très sacrée.

A notre maître et président du jury : Professeur Adama Diaman KEÏTA

- Maître de conférences en radiologie et imagerie médicale
- Spécialiste en imagerie médico-légale
- Expert en imagerie parasitaire dans le service de radiologie et d'imagerie médicale du CHU point « G »

Cher maître

Votre disponibilité, vos qualités humaines, votre dévouement, et votre attachement au travail bien fait font de vous un maître exemplaire

Veillez accepter, cher maître l'expression de notre considération.

A notre maître et directeur de thèse : Professeur Tièman COULIBALY

- Maître de conférences à la faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie
 - Chirurgien orthopédiste et traumatologue à l'Hôpital Gabriel Touré
 - Membre de la société malienne de chirurgie orthopédique et de traumatologie (SOMACOT)
 - Chef de service de chirurgie orthopédique et de traumatologie du CHU Gabriel touré.
-
- Les efforts que vous avez déployés pour la réussite de ce travail sont innombrables.
 - Vos connaissances en clinique comme en classe, votre souci de transmettre vos connaissances et qualités à vos élèves et dans la plus grande courtoisie font de vous un maître admiré des étudiants et du grand public.
 - Votre respect d'autrui, et votre dynamisme dans le travail font de vous un maître exemplaire, admirable et respectable.
 - Nous tenons à vous exprimer notre profonde considération, ce travail nous vous le devons.

A notre maître et juge : Docteur Alhassane TRAORE

- Chirurgien généraliste,
- Maître assistant à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'OdontoStomatologie,
- Praticien au CHU-Gabriel TOURE

Cher maître

Ce travail est le vôtre, il est le fruit de vos efforts ; vous n'avez ménagé aucun effort pour mener à bien ce travail.

Votre dynamisme, votre modestie et votre rigueur dans le travail font de Vous un maître apprécié de tous.

Soyez rassuré de notre profonde gratitude.

A notre maître et juge : Docteur Mahamadou DIALLO

- Maître assistant à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie,
- Médecin radiologue au CHU Gabriel TOURE.

Cher maître

Votre dévouement pour le service de radiologie ;

Vos qualités de chercheur ont forcé notre admiration. vous nous avez guidés dans la réalisation de ce travail. Vous restez pour nous un maître distingué.

.

LISTE DES ABREVIATIONS

A.I.N.S : anti inflammatoire non stéroïdien.

A.S.L.O : antistreptolysine O.

B.W : Bordet et Wasserman (réaction de).

D.E.R : département d'étude et de recherche.

Eff : effectif.

H B : hémoglobine.

I.D.R : intradermo-réaction.

I.R.M : imagerie par résonance magnétique.

NFS-VS : numération formule sanguine- vitesse de sédimentation.

O.N.A : osteonécrose aseptique.

% : pourcentage.

P.T.H : prothèse total de la hanche.

R.A.A : rhumatisme articulaire aigu.

TDM : tomодensitométrie

Sommaire

I- Première Partie

Introduction.....	1
Objectifs.....	2

II- Généralité

1- Anatomie... ..	3
2- Physiologie.....	25
3- Physiopathologie.....	27
4- Anatomie pathologie.....	29
5- Etiologies.....	30
6- Diagnostic.....	32
7- Examen complémentaire.....	34
8- Traitement.....	39

III- Méthodologie

1- Cadre d'étude.....	42
2- Matériels et méthode d'étude.....	43

IV- Résultats

1- résultats descriptifs.....	44
2- résultats Analytiques.....	57

V- Commentaires et discussions

Commentaires et Discussions.....	67
----------------------------------	----

VI- Conclusion et Recommandation.....79

Bibliographie.....	81
Annexes.....	87

I- INTRODUCTION

La coxarthrose est l'arthrose de l'articulation de la hanche. L'arthrose est un processus dégénératif du cartilage articulaire. Elle peut être primitive, ou secondaire à un traumatisme, à une malformation préexistante.

Pauwels en 1959 définit la coxarthrose comme suit : la coxarthrose résulte d'une disproportion entre l'importance des sollicitations mécaniques auxquelles la hanche est soumise d'une part et la capacité de résistance à l'effort des tissus cartilagineux et osseux d'autre part. [27,28]

Cette pathologie n'épargne aucune population quelque soit son mode de vie, le climat de son pays ou son ascendance ethnique. Elle est relativement fréquente.

Considérée comme une affection des personnes âgées, la coxarthrose est longtemps restée en marge de la recherche. Pourtant les coxarthroses posent de difficiles problèmes thérapeutiques, et leur retentissement socio-économique est important : invalidité et handicap, retentissement sur la vie quotidienne et professionnelle des patients. [1]

Au-delà du handicap, la coxarthrose constitue une affection qui retentit gravement sur la qualité de vie des malades.

Au Mali peu d'études ont été consacrées à la coxarthrose, nous avons voulu par ce travail connaître les aspects radiologiques et surtout l'épidémiologie de cette affection au sein de la population fréquentant le CHU Gabriel Touré.

OBJECTIFS

Objectif général

Etudier les différents aspects radiologiques, cliniques et épidémiologiques de la coxarthrose dans les services d'imagerie et de traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURÉ.

Objectifs spécifiques

- Connaître les facteurs étiologiques et sociodémographiques de la coxarthrose;
- Décrire les signes radiologiques de la coxarthrose ;

II- GENERALITES

1. RAPPELS ANATOMIQUES

L'articulation de la hanche unit la cuisse au bassin.

1. Squelette de l'articulation de la hanche

Il est composé de l'os coxal ou os iliaque, et de l'extrémité supérieure du fémur.

1.1. Os iliaque ou os coxal

C'est un os plat pair et non symétrique. Il unit le membre inférieur au tronc. Il présente à décrire trois segments :

- un segment supérieur, aplati et très large appelé aile iliaque ;
- un segment moyen, épais, étroit et creusé d'une cavité articulaire, la cavité cotyloïde ;
- un segment inférieur, formant le cadre d'un large orifice, le trou ischio-pubien, la moitié antérieure de ce cadre osseux est formée par le pubis. L'ilion, le pubis, et l'ischion proviennent de trois points d'ossification distincts, qui s'étendent tous trois jusqu'au centre de la cavité cotyloïde.

L'os coxal comprend deux faces, quatre bords et quatre angles.

Nous décrirons seulement la face externe, puisqu'elle porte la cavité cotyloïde.

1.1.1. Face externe

Elle présente, de haut en bas, trois parties correspondant aux trois segments de l'os :

- la fosse iliaque externe ;
- la cavité cotyloïde ;

Le trou ischio-pubien avec sa bordure osseuse.

1.1.1.1. Fosse iliaque externe

Elle est plus longue, plus haute en avant qu'en arrière. Elle est limitée par :

- le bord supérieur de l'os ou crête iliaque en haut ;
- le bord antérieur concave en avant ;
- le bord postérieur et la grande échancrure sciatique, en arrière ;
- se continue avec le segment moyen en bas.

Elle présente deux parties :

- une antérieure peu concave de haut en bas, surtout très convexe d'avant en arrière, formant un dos d'âne, vertical très épais (dont le sommet répond à la courbure antérieure de la crête iliaque). ;
- une postérieure, plus étendue, est concave dans les deux sens

Elle est parcourue par deux lignes rugueuses courbes ; les lignes demi-circulaires. De ces deux lignes, l'une est antérieure, l'autre est postérieure :

- la ligne demi circulaire antérieure, concave en bas et en avant, part du voisinage de l'angle antéropostérieur de l'os iliaque et se termine sur le bord postérieur, vers la partie moyenne du bord supérieur de la grande échancrure sciatique.

La ligne demi circulaire postérieure légèrement concave en avant, presque verticale, se détache du bord supérieur de l'os iliaque à l'union de son quart postérieur avec ses trois quarts antérieurs, et se termine sur le bord supérieur de la grande échancrure sciatique, un peu en arrière de la précédente.

Entre les deux lignes, à leur origine sur le bord supérieur de la grande échancrure sciatique, se trouve une gouttière vasculaire pour une branche de artère fessière.

Les deux lignes courbes divisent la fosse iliaque externe en trois segments :

- Le segment postérieur, présente deux zones :

- * L'une, postéro- supérieure rugueuse sur laquelle s'insèrent les faisceaux les plus élevés du muscle grand fessier

- * L'autre, antéro-inférieure lisse ; celui-ci donne attache en arrière à quelques faisceaux du grand ligament sacro sciatique, tandis que sa partie antérieure reste libre de toute insertion ;

- Le segment moyen donne insertion au moyen fessier ;

- Le segment antéro-inférieur au petit fessier. On trouve au voisinage de la ligne demi-circulaire antérieure, soit au niveau, soit un peu en avant où en arrière de cette ligne ; l'un des trous nourriciers principaux de l'os.

La partie inférieure de la fosse iliaque externe est creusée immédiatement au dessus du rebord de la cavité cotyloïde, d'une gouttière sus-cotyloïdienne rugueuse, criblée de trous vasculaires, large et peu profonde, concentrique au rebord cotyloïdien. Cette gouttière répond au tendon réfléchi du droit antérieur qui s'attache à l'extrémité postérieure rugueuse de la gouttière.

La lèvre supérieure de la gouttière sus-cotyloïdienne limite en bas l'insertion du petit fessier. Elle est souvent désignée, depuis Gegenbauer, sous le nom de ligne fessière ou demi-circulaire inférieur.

1.1.1.2. Cavité cotyloïde

La cavité cotyloïde regarde en dehors et en bas. Elle est limitée par un rebord saillant, le sourcil cotyloïdien. Le sourcil cotyloïdien présente trois échancrures répondant aux points de jonction des trois pièces osseuses ; l'ilion, le pubis, et l'ischion qui constituent l'os coxal.

L'échancrure antérieure ou ilio-pubienne et l'échancrure inférieure ou ischio-pubienne sont au contraire large et très profonde.

On remarque à l'extrémité antérieure du sourcil cotyloïdien, en regard de l'extrémité antérieure de la surface articulaire, un léger renflement qui surplombe l'échancrure ischio-pubienne. A cette saillie, appelée tubercule précotyloïdien, s'attachent des faisceaux de la bandelette sous-pubienne.

La cavité cotyloïdienne présente deux parties distinctes :

- l'une centrale, de forme quadrilatère, déprimée, rugueuse, non articulaire, appelée arrière-fond de la cavité cotyloïde, est en continuité en bas avec l'échancrure ischio-pubienne ;
- l'autre périphérique, lisse, articulaire a la forme d'un croissant dont les deux extrémités ou cornes limitent en avant et en arrière l'échancrure ischio-pubienne.

L'extrémité postérieure surplombe au contraire celle-ci ; elle est séparée par un mur de soulèvement déprimé en gouttière.

1.1.1.3. Trou ischio-pubien

C'est un large orifice, ovalaire chez l'homme, irrégulièrement triangulaire chez la femme, situé au dessous de la cavité cotyloïde. Le trou ischio-pubien est circonscrit : par la partie inférieure de la cavité cotyloïde en haut, par le pubis en avant et par l'ischion en arrière.

Le bord du trou ischio-pubien a la forme d'un anneau de clef dont les deux extrémités sont écartées l'une de l'autre et bordent la gouttière sus-pubienne.

On remarque sur le pourtour du bord ischio-pubien deux saillies déterminées par l'insertion de la membrane obturatrice et des muscles obturateurs :

- l'une située en regard de l'échancrure ischio-pubienne, est le tubercule obturateur, ou ischio-pubien postérieur ou externe (Valois) ;
- l'autre appelée tubercule obturateur, ou ischio-pubienne antérieur ou interne est en relief sur la branche descendante du pubis.

Vue antérieure

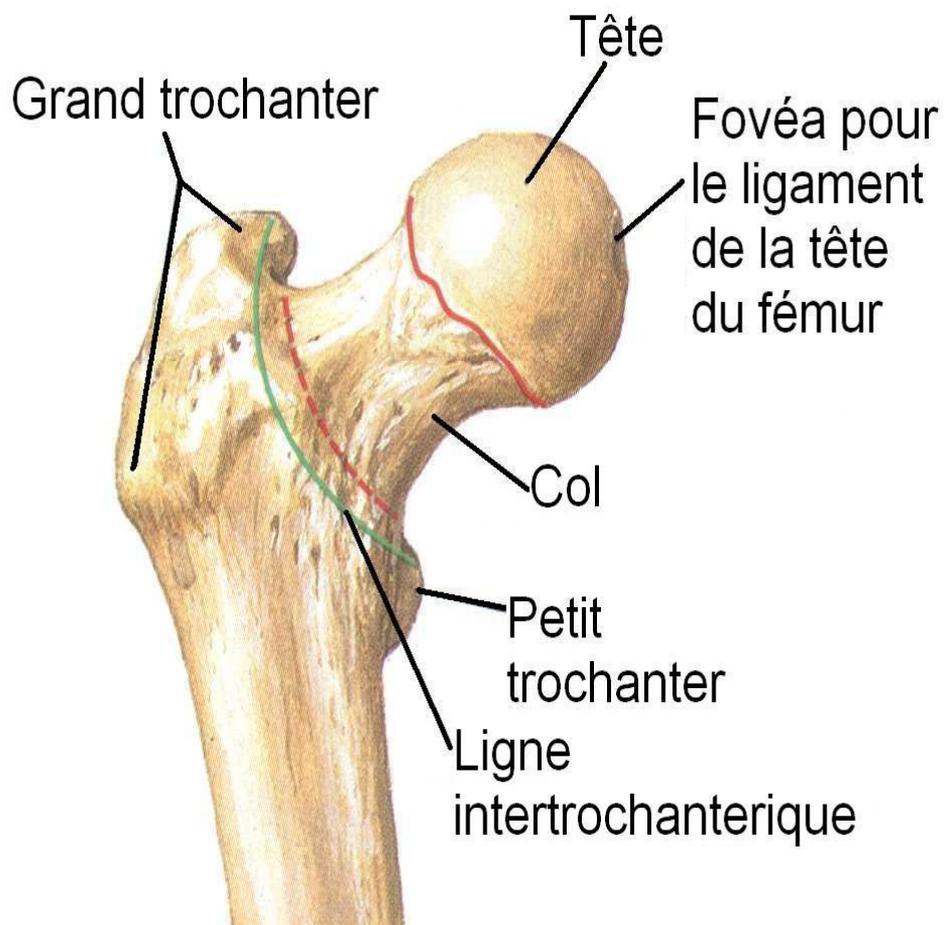


Figure 1 : l'extrémité supérieure du fémur page 471 [42]

Elle comprend :

- une saillie articulaire, la tête du fémur
- deux saillies rugueuses, le grand trochanter et le petit trochanter ;
- un segment cylindrique, le col, qui réunit la tête du fémur aux trochanters et au corps du fémur.

1.2.1. Tête du fémur

La tête du fémur est une saillie lisse, sphéroïde, représentant environ les deux tiers d'une sphère de 20 à 25 mm de rayon située à l'extrémité interne du col. Elle regarde en haut, en dedans et un peu en avant. Elle est circonscrite par une ligne composée de plusieurs courbes, celles-ci sont en général au nombre de deux, l'une supérieure, l'autre inférieure. Ces deux lignes ont leur concavité dirigée en dehors et se rejoignent en avant et en arrière suivant un angle aigu ouvert en dedans. Il en est résulté que la surface articulaire s'étend plus loin vers le col en avant et en arrière qu'en haut et en bas.

La tête du fémur est creusée un peu au dessous et en arrière de son centre, d'une dépression c'est la fossette du ligament rond. Cette fossette est lisse dans sa partie postérieure qui est seulement en contact avec le ligament.

1.2.2. Le grand trochanter

Le grand trochanter est une saillie quadrilatère aplatie du dehors en dedans sinué dans le prolongement du corps de l'os.

- La face externe du grand trochanter convexe est parcourue de haut en bas et d'arrière en avant par une empreinte saillante rugueuse, en forme de virgule à grosse extrémité supérieure appelée Crête d'insertion du moyen fessier.
- La face interne est unie dans presque toute son étendue au col du fémur ; elle est libre en haut et en arrière, ou elle est creusée d'une dépression profonde dite fossette digitale.

Dans le fond de la fossette digitale s'attache le muscle obturateur externe. Immédiatement au dessus et en avant d'elle se trouve l'empreinte d'insertion de l'obturateur interne et des deux jumeaux. Le bord inférieur est indiqué sur la face externe par une Crête à peu près horizontale, peu saillante, appelée Crête du vaste externe.

- Le bord supérieur présente vers sa partie moyenne la surface d'insertion ou elliptique et légèrement déprimée du muscle pyramidal.
- Le bord antérieur appelé également face antérieure, est large et rugueux et donne attache au petit fessier. On remarque à son angle supéro-interne une petite saillie arrondie appelée tubercule prétrôchantérien.

- Le bord postérieur est saillant, large et arrondi, et se continue avec la Crête intertrochantérienne postérieure.

1.2.3. Petit trochanter

Le petit trochanter est une apophyse conique, situé à l'union du col avec la face interne du corps. Il donne attache au muscle psoas iliaque.

1.2.4. Lignes intertrochantériennes

Le grand et le petit trochanter sont réunis sur les faces antérieure et postérieure de l'os par deux crêtes rugueuses, les lignes intertrochantériennes antérieure et postérieure.

La ligne intertrochantérienne s'étend du tubercule prétrochanterien vers le petit trochanter dont elle reste séparée par une dépression peu profonde, dite fossette prétrochanterienne ; elle se continue plus bas avec la ligne de bifurcation interne de la ligne âpre. Certains décrivent à l'extrémité inférieure de la ligne intertrochantérienne antérieure un tubercule prétrochantérien déterminé par l'insertion du faisceau ilio-prétrochantinien du ligament ilio-fémoral.

Normalement, il n'existe pas, à proprement parler de tubercule prétrochantérien nettement distinct. Cependant il n'est pas rare de voir les rugosités de la ligne intertrochantérienne antérieure devenir plus saillantes au niveau de l'attache du ligament ilio-prétrochantinien.

La ligne intertrochantérienne postérieure est plus saillante et plus large que la précédente ; elle fait suite au bord supérieur du grand trochanter et s'unit en bas au petit trochanter.

Sur son versant externe descend verticalement une étroite surface rugueuse qui, en bas, se place en dehors de la ligne intertrochantérienne, c'est l'empreinte d'insertion du carré-curral.

1.2.5. Col du fémur

Le col s'étend de la tête du fémur aux trochanters et aux lignes intertrochantériennes. Il est obliquement dirigé de haut en bas et de dedans en dehors ; son grand axe forme avec celui du corps du fémur un angle d'environ 130° . Le col du fémur à la forme d'un cylindre aplati devant en arrière rétréci en dedans, élargi en dehors. On peut donc lui considérer deux faces, l'une antérieure, l'autre postérieure, deux bords et deux extrémités.

La face antérieure est à peu près plane ; elle regarde en avant et très légèrement en bas. Cette face présente très souvent à sa partie supéro-interne à la jonction des deux lignes courbes qui limitent la surface articulaire, une surface irrégulière, en relief sur la face antérieure du col et bordée le plus souvent en dehors par une crête. Cette surface, décrite pour la première fois par BERTAUX, appelée par POIRIER empreinte iliaque, paraît

résulter de la pression exercée en ce point, dans la position assise par le bourrelet cotyloïdien de l'articulation (POIRIER).

La face postérieure du col est convexe de haut en bas, concave transversalement ; elle a une orientation inverse de celle de la face antérieure et regarde en arrière et très légèrement en haut.

Le bord supérieur, légèrement concave, s'étend à peu près horizontalement de la tête au grand trochanter. Le bord inférieur est également transversal, mais plus long que le précédent et se porte obliquement de haut en bas et dedans en dehors. L'extrémité interne répond au pourtour de la tête fémorale. L'extrémité externe s'unit aux trochanters et aux lignes intertrochantériennes.

2. L'articulation de la hanche

L'articulation coxo-fémorale ou articulation de la hanche, est une énarthrose ; elle unit l'extrémité supérieure du fémur, représentée par la tête fémorale, à la cavité cotyloïde, située dans le segment moyen, épais et étroit, de l'os iliaque.

Sa stabilité provient de l'appareil musculo-ligamentaire, et dans une mesure restreinte du vide relatif intra capsulaire (36,189).

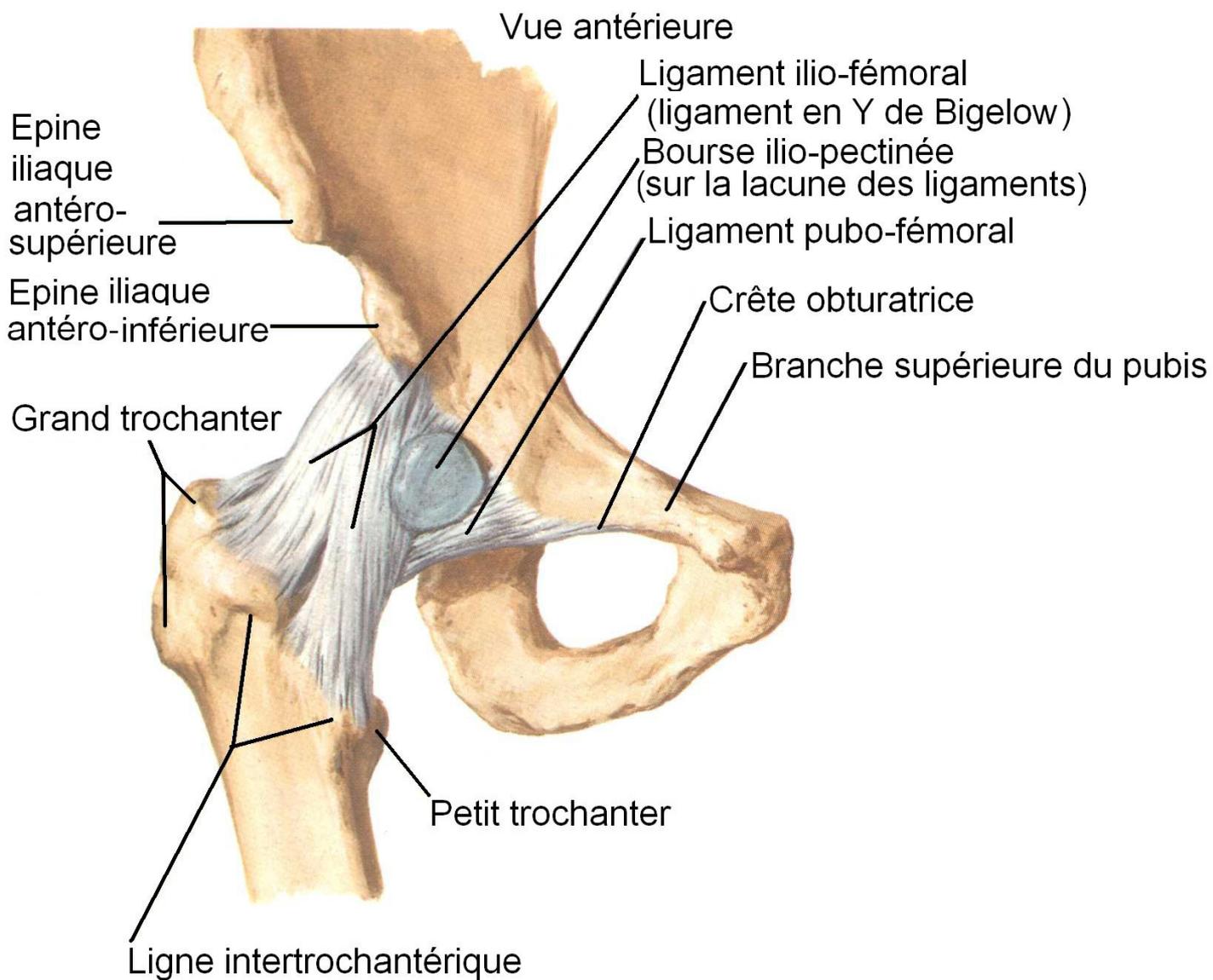


Figure 2 : l'articulation de la hanche page 449[42]

2.1. Les surfaces articulaires

Ce sont d'une part la tête du fémur, d'autre part, la cavité cotyloïde de l'os coxal agrandie par un fibro-cartilage, appelé bourrelet cotyloïdien.

2.1.1. La tête du fémur

Elle est revêtue d'une couche de cartilage plus épaisse dans la partie supérieure que sur la moitié inférieure de la tête, plus épaisse également au centre qu'à la périphérie. Le cartilage ne s'étend pas à la fossette du ligament rond. La limite périphérique d'un revêtement cartilagineux répond aux deux lignes courbes supérieure et inférieure qui bordent vers le col, la tête fémorale, de telle sorte que la surface articulaire est plus étendue en avant et en arrière qu'en haut et en bas.

Toutefois, le cartilage peut encore s'étendre au delà de cette limite sur l'empreinte iliaque.

2.1.2. Cavité cotyloïde

Le revêtement cartilagineux ne recouvre que la partie articulaire de la cavité cotyloïde. De même que sur la tête du fémur, l'épaisseur du cartilage est plus grande en périphérie qu'au centre.

L'arrière-fond est recouverte d'un périoste mince, facilement décollable. Il est comblé par une masse grasseuse rougeâtre, le coussinet adipeux de la cavité cotyloïde, et par le ligament rond.

2.1.3. Le bourrelet cotyloïdien

- Le bourrelet cotyloïdien est un fibro-cartilage enroulé sur le pourtour de la cavité cotyloïde. Il a la forme d'un prisme triangulaire incurvé en forme d'anneau. On lui reconnaît :
- une face adhérent, ou base par laquelle il s'insère au sourcil cotyloïdien ;
- une face interne, concave, lisse, articulaire, en continuité avec la surface articulaire de la cavité cotyloïde, dont elle épouse la courbure ;
- une face externe, convexe, qui donne insertion à la capsule articulaire.
- Le bourrelet cotyloïdien comble les échancrures ilio-pubiennes et ilio-ischiatiques, mais il passe comme un pont au dessus de l'échancrure ilio-pubienne et la transformation en un orifice ischio-pubien. On donne le nom de ligament transverse de l'acétabulum à cette partie du bourrelet cotyloïdien qui s'étend d'une extrémité à l'autre de l'échancrure ischio-pubienne. Le ligament transverse est renforcé par des faisceaux qui vont, soit directement, soit obliquement et s'entrecroisent, d'une extrémité à l'autre de l'échancrure ischio-pubienne.

Le bourrelet cotyloïdien est plus grand en haut et en arrière qu'en bas et en avant ; elle varie de 6 à 10 mm. La cavité cotyloïde agrandie de toute hauteur du bourrelet forme un peu plus d'une demi-sphère. La tête du fémur serait donc retenue mécaniquement dans cette cavité si le bourrelet ne se laissait pas facilement distendre, en raison de sa souplesse et de son élasticité.

De ce qui précède, il résulte que le bourrelet cotyloïdien a pour effet d'augmenter la profondeur et l'étendue de la cavité cotyloïde, en même temps qu'il égalise le rebord irrégulier de cette cavité.

2.2. Les moyens d'union

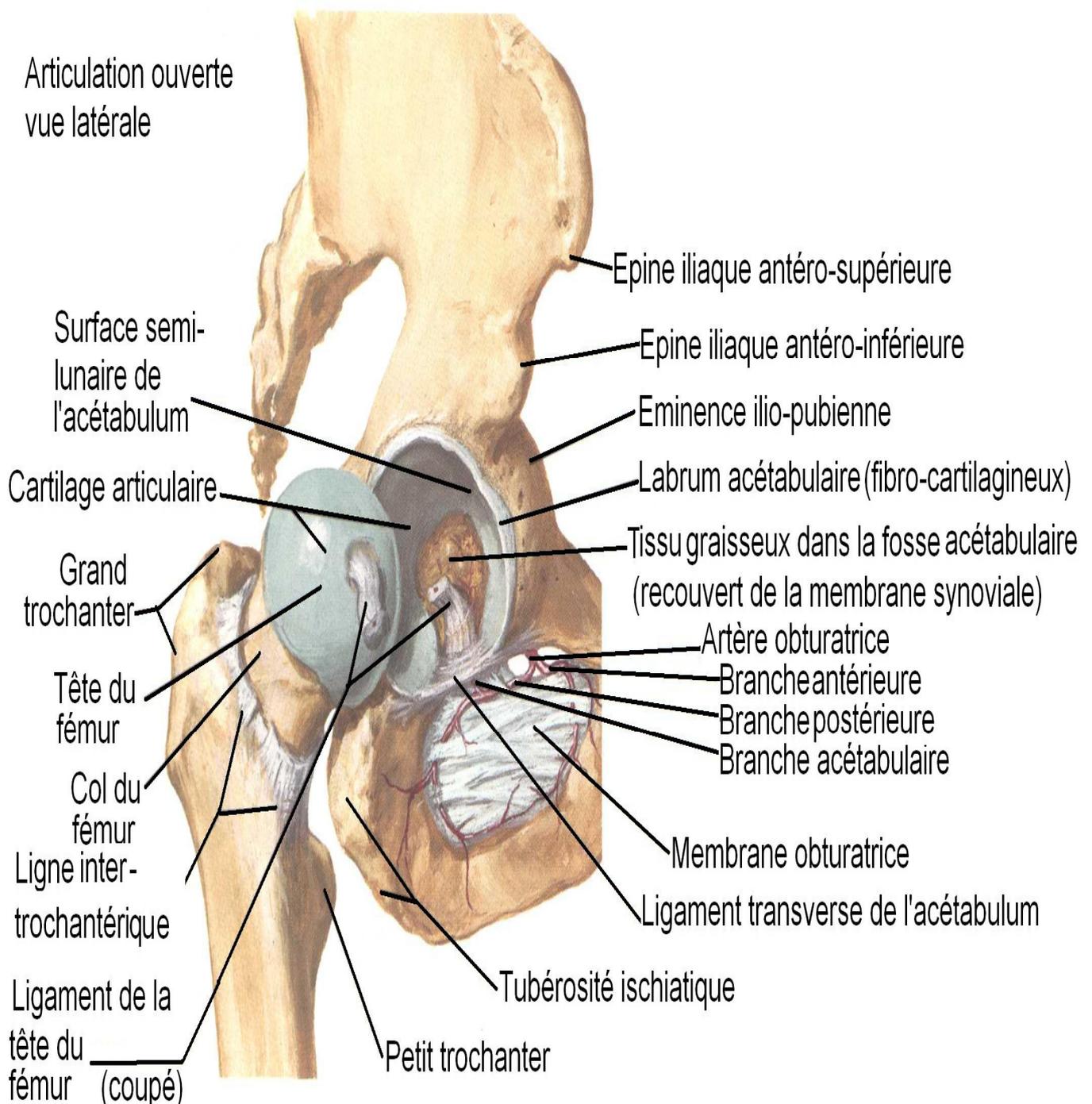


Figure 3 : moyens d'union page 449 [42]

2.2.1. La capsule

La topographie des insertions capsulaires est d'un intérêt assez restreint, bien que certains aient décrit un élargissement de leurs limites dans l'arthrose. Elles se font, sur l'os iliaque, au niveau du sourcil et du bourrelet cotyloïdien, sur le fémur le long de la ligne intertrochanterienne en avant et en arrière sur la face postérieure du col, à la réunion des deux tiers internes et du tiers externe.

2.2.2. Les ligaments

La capsule est renforcée par trois ligaments qui sont :

- en avant, le puissant ilio-fémoral (ou ligament de BERTHIN) avec ses deux faisceaux supérieurs (ilioprétrôchanterien) et inférieur (ilio-protrochantinien). Il s'étend tel un éventail à sommet supérieur de l'épine iliaque antéro-inférieure à la ligne intertrochanterienne
- en dedans, le ligament pubo-fémoral,
- en arrière, le ligament ischio-fémoral.

2.2.3. Le ligament rond

Il est intra articulaire ; il s'étend de la tête fémorale à l'échancrure ischio-pubienne. Il contient quelques petits vaisseaux destinés à la tête fémorale. A l'échancrure, il est entouré d'une gaine synoviale propre. Il est long de 3 cm.

2.2.4. A ces trois ligaments, on ajoute la pression atmosphérique

Le rôle de la pression atmosphérique est mis en évidence par l'expérience des frères WEBER.

2.2.5. Les bourses séreuses

Les bourses se trouvent en dessous des muscles periarticulaires, on peut citer :

- en avant, la bourse du psoas-iliaque ;
- en dehors, la bourse du petit, du moyen et du grand fessier
- en arrière, la bourse de l'obturateur interne ;
- en haut, la bourse du droit antérieur.

2.2.6. La synoviale

La synoviale revêt la face profonde de la capsule articulaire et se réfléchit le long des insertions coxales et fémorales de la capsule pour s'étendre jusqu'au pourtour des surfaces articulaires. La portion réfléchie de la synoviale revêt donc :

- du côté iliaque, à face externe du bourrelet cotyloïde depuis l'insertion capsulaire jusqu'au bord libre du bourrelet ;

- du côté du fémur, toute la partie intra articulaire du col comprise entre la ligne d'attache de la capsule et le revêtement cartilagineux de la tête fémorale.

La synoviale, réfléchi sur le col du fémur, est soulevée par les faisceaux récurrents de la capsule et forme avec ceux-ci des replis déjà signalés, les frénula capsulae plus développés que les autres, est le repli pectinéo-fovéal que nous avons déjà décrit. Les frénula capsulae font défaut sur la face postérieure du col.

Le long de l'attache de la capsule à la face postérieure du col, le manchon capsulaire est mince et faiblement adhérent au col fémoral. Aussi l'insufflation ou l'injection de la synoviale détermine à ce niveau la formation d'un cul-de-sac synovial en forme de bourrelet semi-annulaire.

SYNOVIALE DU LIGAMENT ROND

Le ligament rond et le coussinet adipeux de l'articulation sont entourés d'une gaine synoviale indépendante de la synoviale articulaire proprement dite.

En haut, elle s'étend jusqu'au bord de la fossette du ligament rond et recouvre la partie postéro-inférieure de cette fossette, libre d'insertion ligamenteuse.

En bas, elle s'élargit et se déploie sur le coussinet adipeux, en formant des plis que soulèvent des tractus fibreux venus du ligament rond. Du côté de l'os coxal, la synoviale du ligament rond se termine sur le bord de l'arrière-fond, le long de la cavité du croissant articulaire, et sur le bord interne du ligament transverse.

Nous entendons par muscles de l'articulation de la hanche, les muscles qui s'insèrent sur un des os composant l'articulation, d'une part et les muscles qui ont une action sur cette articulation.

De cette idée, nous décrirons, les muscles du bassin et les muscles de la cuisse.

3.1. Les muscles du bassin

Les muscles du bassin s'étendent du bassin au fémur. Ils occupent tous la région fessière, à l'exception du psoas-iliaque qui est placé dans la région antérieure de la cuisse. Nous décrirons d'abord le psoas iliaque, puis les muscles de la région fessière.

3.1.1. Le psoas-iliaque

Le psoas-iliaque est formé par deux muscles, le psoas et l'iliaque, qui se réunissent au voisinage de leur insertion fémorale.

3.1.2. Action du psoas-iliaque

Il fléchit la cuisse sur le bassin et lui imprime un mouvement de rotation en dedans, dehors.

3.2. Les muscles de la région fessière

Les muscles de la région fessière sont disposés sur trois plans : un plan profond, un plan moyen et un plan superficiel.

3.2.1. Le plan profond

Ce plan musculaire est immédiatement appliqué sur les faces supérieure et postérieure de l'articulation coxo-fémorale. Il est formé de haut en bas par le petit fessier, le pyramidal le jumeau supérieur, l'obturateur interne, le jumeau inférieur, l'obturateur externe et le carré crural.

3.2.1.1. Le petit fessier

Forme : il est allongé, aplati et triangulaire

Situation : il est situé sur la partie inférieure de la fosse iliaque externe et la face supérieure de l'articulation coxo-fémorale.

Insertions et trajet : il s'étend de la fosse iliaque externe au grand trochanter.

Action : le petit fessier est un adducteur de la cuisse. La contraction isolée de ces faisceaux antérieurs produit la rotation interne de la cuisse ; celles des faisceaux postérieurs déterminent la rotation externe.

Quand le petit fessier prend son point fixe sur le fémur, il étend le bassin et l'incline de son côté.

3.2.1.2. Le pyramidal

Forme : il est allongé, aplati et triangulaire

Situation : il est situé en partie dans le bassin, en partie dans la région fessière, immédiatement au dessous du petit fessier, et sur le même plan que ce muscle.

Insertions et trajet : il va de la face antérieure du sacrum à l'extrémité supérieure du fémur.

Action : le muscle pyramidal est rotateur de la cuisse en dehors et abducteur de la cuisse.

3.2.1.3. L'obturateur interne

Forme : muscle aplati, rayonné en éventail.

Situation : il est situé en partie dans le bassin, en partie dans la région fessière, et se coude à angle presque droit au point de passage de l'une à l'autre de ces régions.

Insertions et trajet : il est étendu de la cavité pelvienne sur la face interne de la membrane obturatrice, au grand trochanter.

Action : l'obturateur interne est rotateur de cuisse en dehors.

3.2.1.4. Les jumeaux

Forme, situation et trajet

Les jumeaux sont deux faisceaux charnus accessoires extra pelviens de l'obturateur interne. On les distingue en jumeau supérieur et inférieur. Ils sont situés le long des bords inférieur et supérieur de la partie extrapelvienne de l'obturateur interne.

Action : Elle est la même que celle de l'obturateur interne.

3.2.1.5. Obturateur externe

Insertions : il est aplati triangulaire étendu de la face externe du pourtour du trou ischio-pubien au grand trochanter.

Action : Il est rotateur de la cuisse en dehors.

3.2.1.6. Carré crural

Forme et situation

C'est un quadrilatère aplati, épais, situé dans la région fessière immédiatement au dessous du jumeau inférieur et en arrière de l'obturateur externe.

Insertion et trajet : Il est transversalement étendu de l'ischion, sur la face externe de la tubérosité ischiatique entre l'attache des muscles postérieurs de la cuisse et celle de l'obturateur externe, à l'extrémité supérieure du fémur, en arrière de l'articulation et de l'obturateur externe.

Action : le carré crural est rotateur de la cuisse en dehors et adducteur de la cuisse.

3.2.2. Le plan moyen :

Ce plan est constitué par un seul muscle, le moyen fessier.

Forme et situation : c'est un muscle large, aplati, épais, triangulaire, situé en arrière du petit fessier qu'il recouvre.

Insertions et trajet : ses fibres vont de la fosse iliaque externe à la face externe du grand trochanter en passant par quatre points.

Action : le moyen fessier est abducteur de la cuisse. La contraction isolée de ses faisceaux antérieurs détermine la rotation interne de la cuisse ; celles des faisceaux postérieurs produit la rotation interne de la cuisse ;

Quand le petit fessier prend son point fixe sur le fémur, il étend le bassin et l'incline de son côté.

3.2.3. Le plan superficiel

Ce plan comprend deux muscles : le grand fessier et le tenseur du fascia lata.

3.2.3.1 Le grand fessier

Le grand fessier large, et très épais, quadrilatère, est placé en arrière des autres muscles de la fesse et les recouvre. Il est le plus volumineux et le plus puissant des muscles du corps.

Insertions et trajet : Le grand fessier s'étend de l'os iliaque et du sacrum, où il naît directement par des fibres charnues ou par de courtes fibres tendineuses ; à l'extrémité supérieure du fémur.

Action : Le grand fessier est extenseur et rotateur de la cuisse en dehors. En outre, ses faisceaux inférieurs sont adducteurs, tandis que les faisceaux supérieurs sont abducteurs de la cuisse. Quand il prend son point fixe sur le fémur, il redresse le bassin, l'incline de son côté et lui imprime un mouvement de rotation tel que sa face antérieure est dirigée du côté opposé.

3.2.3.2. Le tenseur du fascia lata

Forme et situation : il est allongé, aplati, charnu et haut, tendineux en bas, situé à la partie externe et superficiel de la hanche et de la cuisse.

Insertions et trajet : Il s'étend de l'os coxal au genou dans la zone juxta-rotulienne interne.

Action : le tenseur du fascia lata est extenseur de la jambe. Il est aussi légèrement abducteur et rotateur de la cuisse en dedans.

3.3. Les muscles de la cuisse

Les muscles de la cuisse sont répartis en trois groupes distincts : un groupe antérieur, ou groupe des muscles extenseurs, un groupe interne formé par les muscles adducteurs, un groupe postérieur comprenant les muscles fléchisseurs.

3.3.1. Groupe musculaire antérieur

Il comprend deux muscles : l'un profond, le quadriceps, l'autre superficiel, le couturier.

3.3.1.1. Le quadriceps crural

Il engaine presque complètement le corps du fémur. Il naît en haut par quatre chefs musculaires distincts qui sont : le droit antérieur, le vaste externe, le vaste interne, et le crural.

Ces quatre muscles s'insèrent par un tendon commun sur la rotule. Ils ne sont pas disposés sur un même plan. Le plus profondément situé est le crural, recouvert en grande partie par les deux vastes, en avant desquels est placé le droit antérieur.

Action du quadriceps crural : il est extenseur de la jambe. Il détermine aussi par l'action du droit antérieur, la flexion de la cuisse sur le bassin.

3.3.1.2. Le couturier

Forme et situation : le couturier est un muscle très long, aplati, placé en avant du quadriceps.

Insertions et trajet : il s'insère en haut sur la face externe de l'épine iliaque antéro-supérieure par de courtes fibres tendineuses immédiatement en dedans du tenseur du fascia lata et se termine sur la face interne du tibia le long de la crête de cet os. Le tendon terminal du couturier est situé au devant des tendons des muscles droit interne et demi tendineux, avec lesquels il constitue ce qu'il est convenu d'appeler la patte d'oie.

Action : le couturier fléchit la jambe sur la cuisse et la porte en dedans, ensuite il fléchit la cuisse sur le bassin.

3.3.2. Le groupe musculaire interne

Ce groupe est formé par cinq muscles qui sont : le droit interne, le pectiné et les trois adducteurs.

3.3.2.1. Muscles adducteurs de la cuisse

On désigne sous ce nom trois muscles aplatis et larges, tendus entre la branche ischio-pubienne et le fémur. Ils sont triangulaires ; leur sommet est à l'os coxal et leur base à la ligne âpre.

Ces trois muscles sont superposés d'avant en arrière ; on les désignes d'après leur volume sous les noms de moyen, petit et grand adducteur

Ces muscles sont disposés sur trois plans :

- plan profond on retrouve le grand adducteur ;
- au plan moyen, le petit adducteur ;
- et au plan superficiel on retrouve le moyen adducteur ;

Le muscle pectiné par situation et son action est très voisin du précédent ; ce qui justifie sa description avec le groupe des muscles adducteurs.

Action des muscles adducteurs : les adducteurs de la cuisse et le pectiné déterminent l'adduction et la rotation de la cuisse en dehors.

Le pectiné et les deux premiers adducteurs sont aussi fléchisseurs de la cuisse.

3.3.2.2. Le droit interne

Forme et situation : Aplati, mince, rubané, le droit interne est situé à la partie la plus interne de la cuisse, en dedans des adducteurs.

Insertions et trajet : Il s'insère, en haut, par une lame tendineuse, sur la lame quadrilatère. Il va s'insérer en bas sur la partie supérieure de la face interne du tibia, en arrière du couturier qui le recouvre et au dessus du demi-tendineux, auquel il est étroitement uni.

Action : Le droit interne est fléchisseur et adducteur de la jambe.

3.3.3. Le groupe musculaire postérieur

Ce groupe comprend trois muscles qui sont : le demi-membraneux, le demi-tendineux et le biceps.

3.3.1. Le demi membraneux

Forme et situation : le demi membraneux est mince, aplati et tendineux en haut, charnu et volumineux en bas. Il est situé en arrière du grand adducteur de la cuisse.

Insertion et trajet : ce muscle s'insère sur la partie externe de la tubérosité ischiatique, en dedans du carré crural, en dehors du tendon épais et résistant, qui s'isole complètement des fibres charnues en arrière du condyle du fémur. Il émet une expansion tendineuse qui se perd dans l'aponévrose de la jambe (Barde leben).

Action : il est fléchisseur de la jambe. Lorsque cette action est réalisée, il étend la cuisse sur le bassin et imprime à la jambe un mouvement de rotation en dedans.

3.3.3.2. Le demi tendineux

Forme et situation : le biceps est situé en dehors du demi-tendineux en bas, situé en arrière du demi-membraneux et en dedans du biceps.

Insertion et trajet : Le demi tendineux naît de l'ischion par un tendon qui lui est commun avec la longue portion du biceps. Le demi tendineux se termine par un tendon long et grêle sur la partie supérieure de la face interne du tibia, en arrière du couturier et au dessous du droit interne, avec lequel il constitue le plan tendineux profond de la patte d'oie.

Action : l'action du demi tendineux est la même que celle du demi membraneux

3.3.3.3. Le biceps

Forme et situation : le biceps est situé en dehors du demi tendineux. Il est volumineux et formé de deux chefs, l'un ischiatique, ou longue portion, l'autre fémoral ou courte portion.

Insertion et trajet : la longue portion du biceps s'insère sur la face postérieure de la tubérosité ischiatique, avec le demi tendineux et par le même tendon, mais la surface d'attache du long biceps est placée au dessus et en dehors de celle du demi tendineux et en dedans de celle du demi tendineux. La courte portion naît, par de courtes fibres tendineuses, d'une part de l'interstice de la ligne âpre ; d'autre part en bas de la partie supérieure de la branche de bifurcation externe de la ligne âpre.

Les deux chefs du biceps, s'attachent en bas, par une insertion commune aux deux os de la jambe.

Action : le biceps est fléchisseur de la jambe, la jambe étant fléchie, il devient extenseur de la cuisse sur le bassin et rotateur de la jambe en dehors.

4. La vascularisation de l'articulation de la hanche

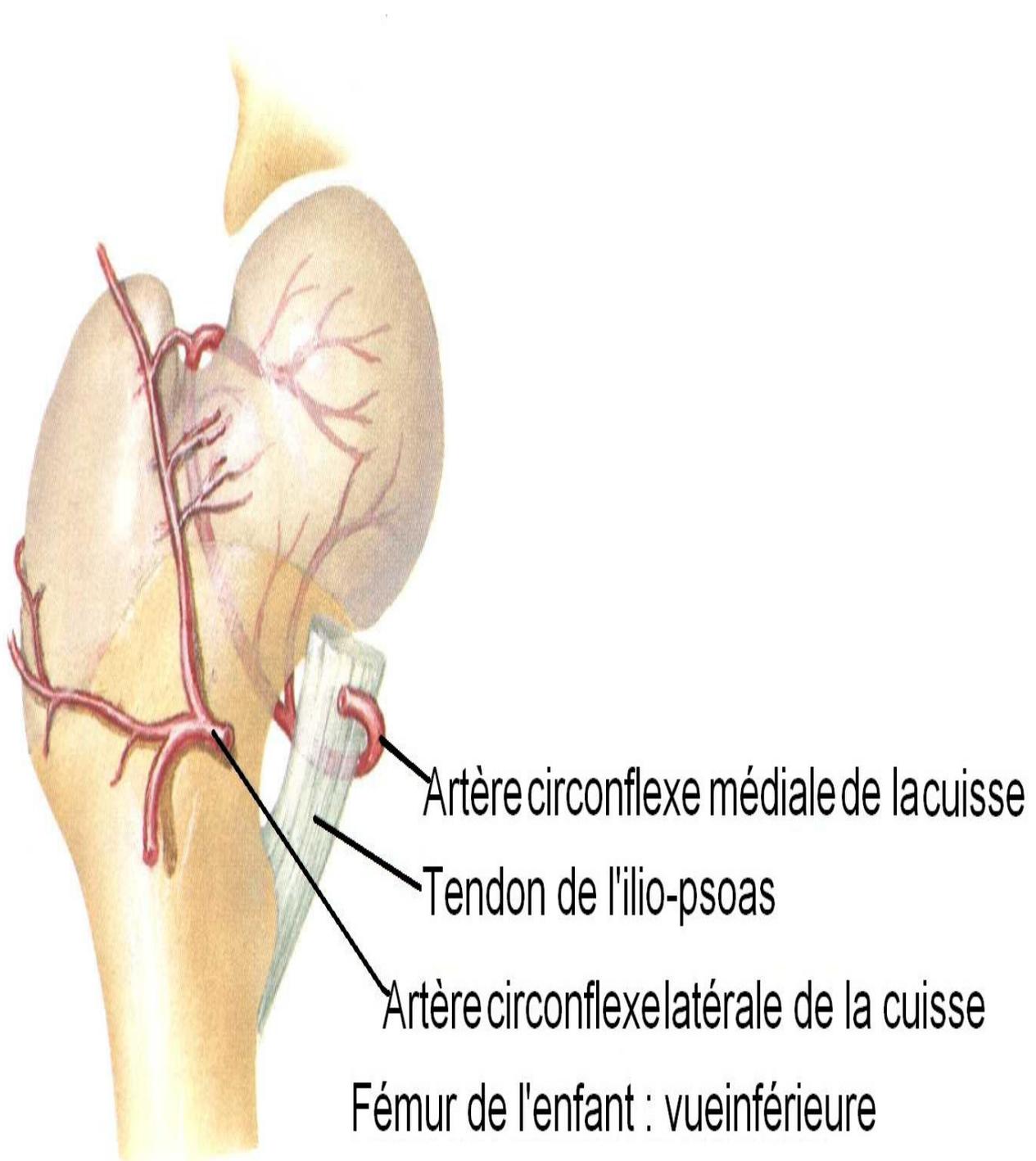


FIGURE 5 : Vascularisation de l'articulation de la hanche page 486 [42]

L'articulation coxo-fémorale est essentiellement vascularisée par :

4.1. L'artère obturatrice

Elle se divise à l'intérieur du canal sous-pubien en deux branches terminales l'une, antérieure ou interne, l'autre postérieure ou externe.

Cette dernière branche au cours de son trajet, donne un rameau acétabulaire, qui s'engage dans l'échancrure ischio-pubienne et longe le ligament rond jusqu'à la tête du fémur.

4.2. L'artère circonflexe interne ou postérieure

Branche de la fémorale profonde, elle donne au cours de son trajet des rameaux au fémur, aux muscles qui lui sont contigus, et un rameau acétabulaire inconstant qui peut suppléer le rameau correspondant de l'obturatrice ou s'anastomoser avec lui. Les veines sont satellites des artères.

5. Innervation de l'articulation de la hanche

La hanche est innervée par des branches du plexus lombaires (crural, obturateur et par des branches du plexus sacré (sciatique).

2. Rappels sur la physiologie articulaire de la hanche

Dans ce chapitre nous nous intéresserons à la stabilité, mobilité et un peu de la répartition de la charge qui peut aider à la compréhension de la genèse de l'affection.

1. Stabilité

- la hanche est une articulation très stable du fait de sa conformation anatomique, mais aussi en position debout grâce à la pesanteur et à la pression atmosphérique, qui sont des facteurs de coaptation importants.
- les muscles jouent aussi un rôle très important : le moyen fessier a un rôle essentiel lors de la marche car à chaque pas il exerce une force de traction sur l'aile iliaque qui contrebalance le poids du corps et maintient le bassin horizontal (balance de PAUWELLS que nous verrons plus loin).

2. Mobilité

La hanche a une grande mobilité qui permet d'orienter le membre inférieur dans toutes les directions. La mobilité se fait selon trois axes :

L'axe de flexion-extension est un axe transversal situé dans un plan frontal. La flexion met en jeu : le psoas-iliaque, le couturier, le droit antérieur et le tenseur du fascia-lata.

L'extension met en jeu : les muscles fessiers (grand fessier) et les ischio-jambiers. L'axe d'adduction est un axe antéro-postérieur situé dans un plan sagittal. L'adduction met en jeu le moyen et le petit fessier et le tenseur du fascia lata.

L'axe de rotation est un axe vertical se confondant avec l'axe longitudinal du membre inférieur. La rotation externe met en jeu les muscles pelvi-trochantériens : pyramidal, obturateur interne et externe, le grand fessier. La rotation interne met en jeu le tenseur du fascia lata, les faisceaux antérieurs du moyen fessier et le petit fessier.

La circumduction est la combinaison de ces mouvements.

2.1. Mouvements et leurs amplitudes

2.1.1. En décubitus dorsal

Flexion : appréciée genou fléchi (130°) ;

Flexion croisée : rapproche le genou vers l'épaule opposée associant + adduction (160°)

Abduction : 80°

Abduction : nécessite la flexion de la cuisse opposée, ou sinon un mouvement d'antépropulsion de la hanche qui permet de faire passer le membre inférieur controlatéral (40°)

Rotations, interne et externe sont étudiées cuisse fléchie à 90° en portant successivement la jambe vers le dehors (rotation interne) (40°) puis vers le dedans (rotation externe) (45°).

<< Salut coxal >> : consiste à chronométrer le temps mis pour faire apparaître une douleur, le patient ayant la jambe tendue à 30° au dessus du plan du lit.

2.1.2. En décubitus ventral

L'hyper extension est appréciée en décollant le genou du plan du lit, le membre inférieur étant empoigné au niveau du cou de pied ou de la cuisse (20°), normale = 10°.

Les rotations sont facilement en mieux appréciées dans cette position en portant en dehors (rotation interne) (40°) puis en dedans (rotation externe) (45°) la jambe qui est fléchie à angle droit sur la cuisse.

3. Répartition de la charge

L'étude précise, dans des conditions données, de la répartition des charges au niveau de l'articulation coxo-fémorale a fait l'objet de travaux célèbres de PAUWELS.

Le schéma simplifié plus direct pour la compréhension de la coxarthrose (82). Ces auteurs soulignent qu'une grande surface du cartilage articulaire céphalique n'est en contact avec celui du cotyle que dans les mouvements extrêmes de l'articulation (ou celle-ci est en somme une articulation suspendue).

Dans les mouvements d'amplitude moyenne (ceux où la hanche fonctionne véritablement comme articulation d'appui une aire étendue, inféro-médiane, en rapport avec le tissu mou de la fosse acétabulaire est protégée par le manque d'un contact articulaire direct de la transmission des pressions statiques.

La zone de pression est donc la partie de la tête qui dans les mouvements normaux est en relation avec le cartilage acétabulaire ; l'autre partie est la zone de décharge. Les limites de ces zones sont tracées par le système trabéculaire de sustentation. La zone de décharge comprend une aire médiane (vis-à-vis de la fossette acétabulaire) et une aire latérale, située à l'extérieur du croissant cartilagineux cotyloïdien (82,200).

3- Rappels sur la physiopathologie de la coxarthrose

1. Facteurs de la coxarthrose

La coxarthrose est due à plusieurs facteurs possibles :

Défaut intrinsèque de la vie cartilagineuse qui définit la maladie arthrosique, elle peut toucher de façon unilatérale ou souvent bilatérale les hanches.

Hyperpression au pôle supérieur de l'articulation par dysplasie, subluxation, trouble statodynamique majeur sous-jacent, sport de compétition, ou par incongruence des surfaces articulaires (caput varum, protrusion, coxaplane, ancienne nécrose capito-articulaire) ce qui déséquilibre les contraintes auxquelles est soumis le cartilage articulaire et engendre sa détérioration.

Altération préalable du cartilage : telle qu'une arthrite infectieuse ou inflammatoire, une contusion du cartilage par un traumatisme, avec ou sans fracture.

Les chaînons physiopathologiques qui mènent à la détérioration progressive du cartilage formés de cellules spécialisées, les chondrocytes qui élaborent une substance fondamentale, la chondroïtine, faite de longues chaînes moléculaires de protéoglycanes, le tout enserré dans une maille de fibres collagènes, elles mêmes élaborées aussi par les chondrocytes. L'arthrose comporte une déplétion de la substance fondamentale par segmentation et lyse des protéoglycanes et une désorganisation puis des << fractures >> du réseau de fibres collagènes.

2. Rôles des chondrocytes

Le chondrocyte est une cellule orchestre capable de presque tout. Il peut garder le silence dans le cartilage normal, il paraît presque inerte, sans division mitotique.

Il joue une partition destructrice, puisqu'il sécrète sous l'influence d'hyperpression, de traumatisme des enzymes lytiques pour sa propre substance fondamentale, les metalloprotéases neutres (stromélysine, collagénase, gélatinase), proenzymes qui peuvent être du plasminogène.

Ces substances, secrétées à l'état de proenzymes, peuvent être activées ou inhibées. Activées, elles désintègrent les protéoglycanes de la substance fondamentale, qui se ramollit (chondromalacie) puis s'ulcère.

Il joue les accompagnateurs en participant à l'induction, l'activation de ces proenzymes par la sécrétion de cytokines : interleukine 1 et transforming growth factor B (TGFB) ; toutefois, ces cytokines enzymo-activatrices sont principalement produites par les cellules mononucléées et les synoviocytes.

A l'inverse, le chondrocyte peut s'exprimer en constructeur puisqu'il synthétise les protéoglycanes et les chaînes d'acide hyaluronique ainsi que le collagène de la substance

fondamentale de façon exacerbée au debout de l'arthrose. Il sécrète des inhibiteurs des enzymes de dégradation : le TIMP (Tissu Inhibitor of Métalloprotéases) et le PAI.1 (plasminogen activator-inhibitor).

4- ANATOMIE PATHOLOGIE DE LA COXARTHROSE

La coxarthrose siège au niveau de l'articulation coxo-fémorale. Les surfaces articulaires sont donc les cibles des lésions arthrosiques.

Macroscopiquement, les lésions observées sont situées soit sur le cotyle, soit sur la tête du fémur, ou encore les deux ensemble. Le bourrelet cotyloïdien et même la synoviale sont rarement touchés par l'inflammation.

Sur le plan microscopique, on note une modification du micro environnement du chondrocyte, micro fracture de la trame du collagène, modification de l'os sous-chondral (ostéogenèse réactionnelle, micro fracture <<micro cals >>).

5. ETIOLOGIES

L'étiologie de la coxarthrose présente encore des zones d'ombre. Elle n'est pas retrouvée dans une proportion importante de cas, ailleurs elle est secondaire à un vice architectural ou à une lésion préexistante. Cependant certains facteurs dits étiologiques sont évoqués d'où la classification en deux groupes : primitives et secondaires.

1. Coxarthroses primitives

Il n'existe pas d'anomalie architecturale semblant favoriser la survenue de cette coxarthrose.

Elle survient à partir de 40 ans avec une égale fréquence dans les deux sexes, souvent chez les sujets ayant une surcharge pondérale avec troubles vasculaires des membres inférieurs. Une composante familiale est souvent notée.

Cette coxarthrose peut faire partie d'une atteinte poly articulaire atteignant les genoux, les rachis et diverses articulations des membres inférieurs et supérieurs. En général, l'évolution est longue, mais la bilatéralisation est fréquente.

2. Coxarthroses secondaires

Elles représentent plus de 70% des causes de coxarthroses. On les différenciera en :

- Pathologie fémorale
- Pathologie cotyloïdienne
- Autres causes

2.1. Pathologie fémorale

. Coxa valga souvent liée à un traumatisme du cartilage de conjugaison du grand trochanter dans l'enfance ;

. Antéversion exagérée du col du fémur constitutionnelle ou liée à une mauvaise position des membres inférieurs lors de la croissance (traumatisme du cartilage de conjugaison du grand trochanter, attitudes vicieuses lors des jeux en position assise sur le sol, les membres inférieurs en rotation interne).

- Séquelles d'épiphyseolyse ou de coxa plana qui du fait de la lésion du noyau épiphysaire de la tête fémorale entraînent au cours de la croissance des lésions en miroir au niveau du cotyle. La tête irrégulière, le col fémoral est court. Ces dystrophies sont génératrices d'arthrose précoce.

2.2. Pathologie cotyloïdienne

- Dysplasie de la hanche : subluxation ou luxation complète entraînant une ouverture anormale de l'angle cervico-diaphysaire en coxa valga et une exagération de l'antéversion du col fémoral. En général, la coxarthrose apparaît vers l'âge de 35-

40ans, en cas de contact tête cotyle. Dans les luxations vraies non appuyées la coxarthrose est en revanche tardive.

- Malformation protrusive de la hanche. Ces lésions souvent bilatérales atteignent surtout la femme après 60 ans. L'analyse biomécanique de cette malformation permet de différencier trois degrés : cotyle approfondi, coxa profunda et protrusion acétabulaire, qui entraînent une couverture exagérée de la tête fémorale avec appui au niveau de la partie interne du cotyle, coxa vara et en général, rétroversion du col fémoral ;
- Antéversions cotyloïdiennes.

2.3. Autres causes

Ostéonécrose de la tête fémorale au stade IV qui, lors de l'écrasement de la tête fémorale entraîne une destruction progressive du cotyle ;

Les fractures de la hanche (en particulier celles déplacées du col de la tête ou du cotyle) encore certaines luxations de hanche peuvent donner naissance par l'intermédiaire d'une nécrose de la tête fémorale ou spontanément du fait de la modification des contraintes biomécaniques s'exerçant sur la hanche à l'apparition d'une arthrose dans des délais brefs.

Lors des traumatismes du cotyle, la moindre irrégularité des surfaces articulaires cotyloïdiennes qui entraînent l'apparition d'une arthrose par usure mécanique du cartilage. La mise en compression brutale des cellules cartilagineuses peut entraîner à elle seule la survenue rapide d'une destruction du cartilage du fait de l'écrasement des chondrocytes qui dégènèrent secondairement et ne peuvent maintenir la trophicité du cartilage.

Certains auteurs ont décrit des coxarthroses secondaires à des contusions minimales de la hanche sans fracture ou sans luxation, l'apparition de la coxarthrose survenant plusieurs années après le traumatisme. Cette notion est déterminante du point de vue médico-légal, mais doit obéir à des critères stricts (dates, délai, examens pratiqués, constatations initiales, évolution).

- Les coxites peuvent se compliquer de coxarthroses secondaires ;
- Les troubles statiques des membres inférieurs en particulier lorsqu'il existe un raccourcissement du membre controlatéral de plus de 3 cm ou lorsqu'il existe une arthrodèse de la hanche controlatérale par exemple.
- Les activités sportives de compétition peuvent entraîner la survenue d'une coxarthrose bilatérale de type protrusion ;

- Chondrocalcinoses articulaires avec islérisé calcifié intra cartilagineux et calcification des ménisques (méniscocalcinose, calcification du ligament triangulaire du carpe, ainsi que du ligament pubien).
- Pour mémoire, les chondrodysplasies génétiques.
- Une corticothérapie prolongée, l'éthylisme chronique, l'hémochromatose, les hémoglobinopathies sont souvent impliquées dans la survenue d'une coxarthrose.

6- DIAGNOSTIC POSITIF

1.1 L'INTERROGATOIRE : RECHERCHE DES SIGNES FONCTIONNELS

1.1.1 LA DOULEUR

Elle est constante, d'intensité variable, elle s'installe de façon progressive.

Il s'agit d'une **douleur de type mécanique**, c'est à dire provoquée par l'appui, par les efforts, par la marche; elle est calmée par le repos.

Cette douleur apparaît souvent au lever de la chaise, dès les premiers pas: c'est la douleur de dérouillage.

Il n'y a aucune douleur nocturne.

La douleur siège au pli de l'aine et à la face antérieure de la cuisse. Elle est souvent associée à des douleurs de genou; parfois même, ces douleurs de genou sont isolées, mais la douleur ne descend jamais en dessous de ce genou.

La douleur peut siéger aussi dans la fesse ou au niveau du grand trochanter.

1.1.2 LA RAIDEUR

Elle s'objective dans la vie courante, le patient a du mal, d'abord à se faire les ongles des pieds, puis à mettre ses chaussettes, puis à mettre ses chaussures.

1.1.3 LA BOITERIE

La douleur importante oblige le patient à escamoter le pas du côté malade entraînant donc une boiterie. Pour cette raison, le patient est parfois amené à prendre une canne (du côté opposé).

1.1.4 L'IMPOTENCE FONCTIONNELLE

Elle est variable. Elle est la conséquence des douleurs qui diminuent les déplacements et diminuent donc le périmètre de marche.

1.2 L'EXAMEN CLINIQUE

Il recherche une limitation des amplitudes articulaires. Ces amplitudes doivent être recherchées sur les deux hanches, afin de comparer les résultats. Les premiers mouvements limités sont la rotation interne et l'abduction, alors que la flexion est souvent longtemps conservée lors de l'évolution de la maladie.

Parfois il existe une attitude vicieuse antalgique: le flexum. Ce flexum cliniquement peut être compensé par une hyper lordose lombaire.

A cette flexion, l'attitude vicieuse associe souvent une abduction rotation externe: il s'agit de la position antalgique de la hanche.

L'examen recherchera une amyotrophie, notamment une amyotrophie du moyen fessier par défaut d'utilisation, bien caractérisée par la manoeuvre d'abduction contrariée, et surtout par la recherche du signe de Trendelenburg à la marche.

L'état général reste parfaitement conservé.

La biologie est sans intérêt.

7. EXAMENS COMPLEMENTAIRES

L'exploration de l'articulation coxo-fémorale repose encore actuellement sur un bilan radiologique standard comportant : un cliché de bassin, et des incidences centrées sur la hanche de face et de profil.

A côté de la radiographie standard toujours nécessaire nous avons :

- La tomodensitométrie (Scanner) qui permet une exploration bilatérale avec des coupes fines, ainsi que des reconstitutions multi planaires.
- La scintigraphie : Elle permet d'affirmer un diagnostic, localiser une lésion, détecter une anomalie méconnue, dépister une complication, suivre l'évolution d'une pathologie, montrer une hyperfixation intense du traceur à la tête et au col fémoral, et parfois du cotyle dès le début de l'affection.
- L'IRM : Elle est indiquée dans ;
 - . L'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale,
 - . La fracture de fatigue,
 - . Les tumeurs osseuses primitives, métastases osseuses
 - . Les lésions des parties molles : bursite, lésions tendino-musculaire du sportif.
- La coxométrie : Elle consiste à mesurer les angles fondamentaux des hanches de face et de profil, a la recherche d'une dysplasie.
- Echographie : Elle permet de voir la lésion des parties molles. Ces examens font partie de nombreux moyens actuellement disponibles pour explorer une hanche.

1. L'EXAMEN RADIOGRAPHIQUE

1.2 LES INCIDENCES

Le bilan comprend:

- une radiographie du bassin de face debout
- Technique : il est réalisé en position de fonction, avec une rotation interne modérée (15°), c'est le cliché de base.
- Intérêt : il précise la statique du bassin ; son caractère reproductible, permet une comparaison dans le temps.
- Il permet surtout de comparer les deux hanches. Il permet de mesurer la couverture externe de la tête fémorale par la cotyle et l'angle d'obliquité du toit du cotyle.
- Profil urétral :
- Technique : le patient est couché sur le dos en oblique postérieur du côté radiographié. La cuisse et le genou sont à plat sur la table de profil.

- Intérêt : c'est un profil de tête fémorale. Il est essentiel dans la recherche des ostéonecrose.

C'est un bon profil pour l'étude des prothèses fémorales ; permet l'étude des parties postéro-interne du cotyle

- Faux profil de Lequesne :

- Technique : pris debout, le bassin en rotation postérieur de 25° par rapport au profil.

- Intérêt : il permet d'étudier l'extrémité antéro-externe du cotyle et de mesurer l'angle VCA (angle de couverture antérieure)c'est avec le cliché de face, le cliché de référence dans les dysplasies.Il donne une vue de profil de l'interligne articulaire et notamment antéro-supérieur et postéro-inférieur,il donne une idée de l'antéversion du col fémoral si le cliché est bien fait. Permet une analyse de l'interligne postérieur coxo-fémoral.

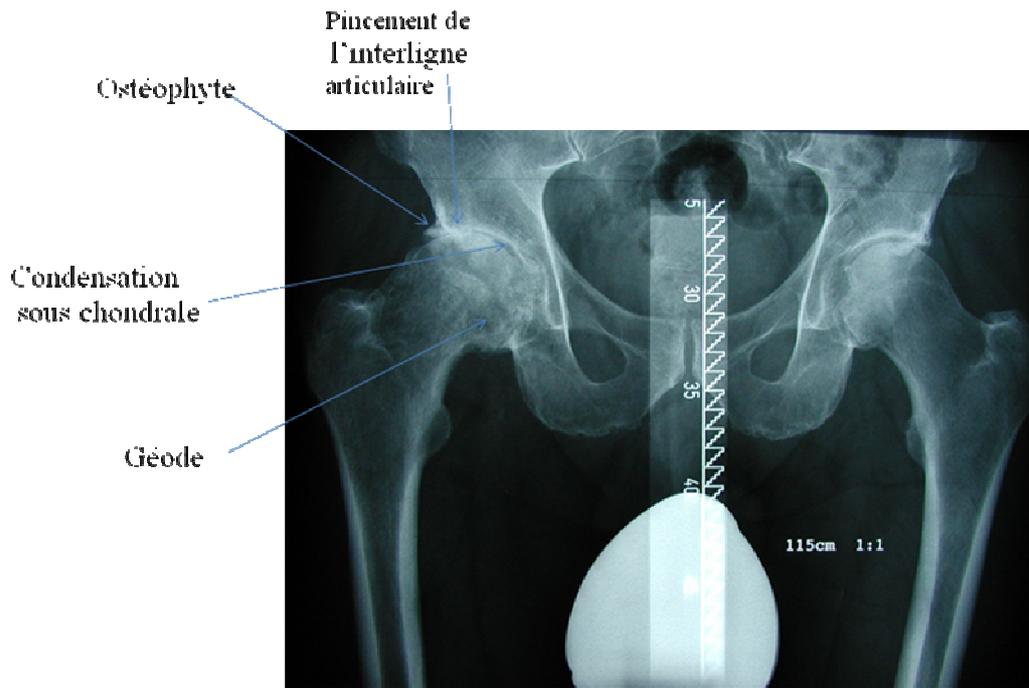
- Profil de Ducroquet :

- Technique : permet une analyse du col et de tête fémorale, ainsi que des parties molles antérieures et postérieures de l'articulation.

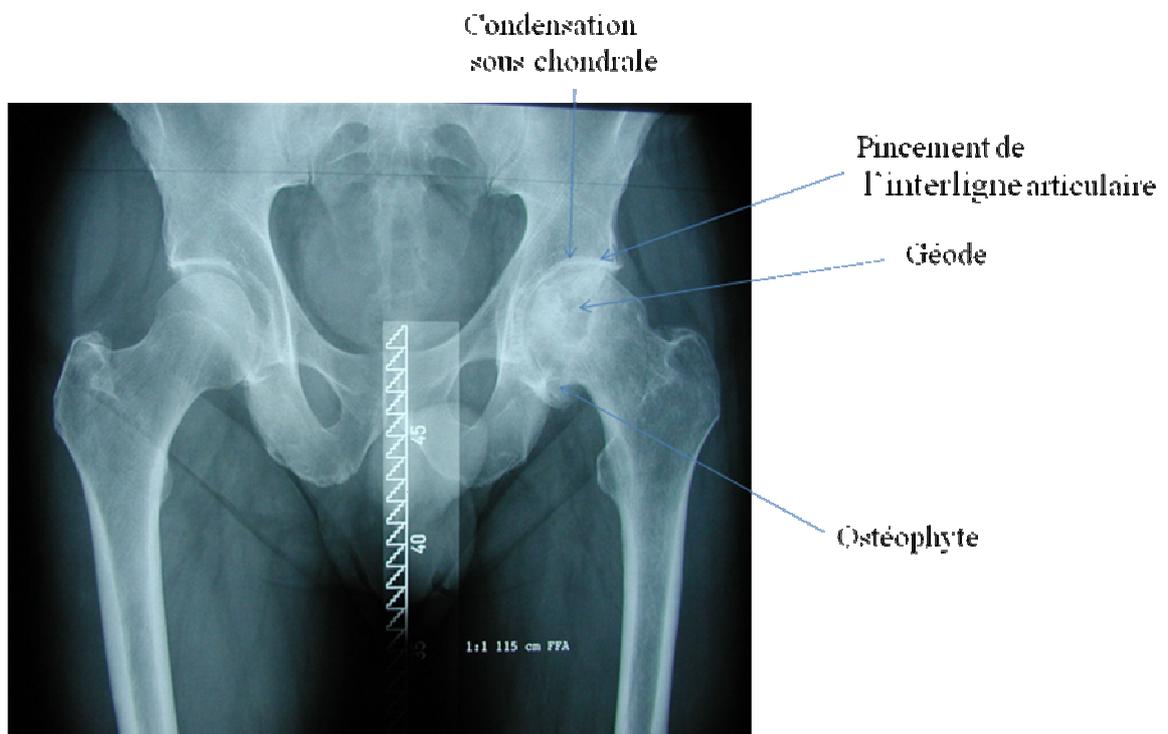
. Clichés de recentrage en adduction et abduction : permettent d'étudier les nouveaux rapports qui existent entre la tête fémorale et l'acétabulum dans les différents degrés d'adduction et d'abduction.

. Profil chirurgical (Arcelin) : elle dégage bien le col fémoral à la recherche d'une fracture.

1.3.2 LA SEMIOLOGIE RADIOLOGIQUE



Figurecoxarthrose droite



Figurecoxarthrose gauche

Destruction de la tête fémorale

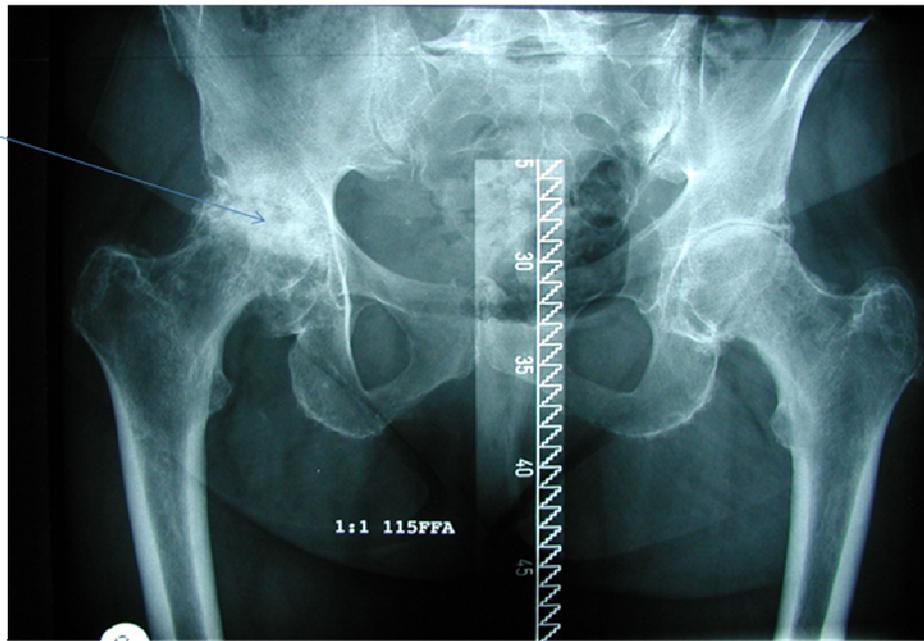


Figure coxarthrose bilatérale avec destruction de la tête fémorale droite

On recherche les signes suivants :

a) le pincement de l'interligne articulaire: (signe de destruction)

C'est le témoin de l'usure cartilagineuse, il siège habituellement à la partie supérieure de l'articulation, mais il peut être plus diffus.

Ce pincement peut n'être que postérieur; dans ce cas il n'est pas visible sur la radio de face mais uniquement sur l'analyse du faux profil de Lequesne.

b) les ostéophytes: (signe de construction osseuse)

Ce sont des éléments osseux qui apparaissent à la limite du cartilage.

Au niveau du cotyle, ils peuvent être situés au niveau de :

- . L'avant toit
- . Le double fond ou ostéophyte de l'arrière-fond
- . La corne bordante au niveau du bord antérieur de la corne postérieure de la cotyle
- . Le seuil qui se développe au bord postérieur de la corne postérieure.

Sur la tête fémorale, on distingue:

- . L'ostéophyte marginal sous forme de collerette à la jonction tête col
- . L'ostéophyte fovéal
- . L'ostéophyte sous fovéal

c) la condensation osseuse: (signe de construction osseuse)

Elle apparaît dans les zones d'hyperpression, c'est à dire en regard du pincement de l'interligne. Cette condensation a une forme triangulaire, dont la base est le pincement de l'interligne. Cette condensation siège sur l'acétabulum mais aussi sur la tête fémorale.

d) les géodes : (signe de destruction osseuse)

Il s'agit, dans les zones de condensation de lacunes arrondies plus ou moins nombreuses; elles siègent dans l'acétabulum mais aussi dans la tête fémorale.

1.3.3 les formes radiologiques :

Selon le siège des signes radiologiques, il faut distinguer:

- la forme polaire interne (pincement interne de l'articulation)
- la forme polaire supérieure (pincement supérieur)
- la forme globale (pincement global)

8. TRAITEMENT

1. Traitement médical

Hormis les cas justiciables d'une chirurgie correctrice précoce, c'est le traitement médical qui doit être appliqué le plus longtemps possible jusqu'à l'heure de la prothèse totale, en essayant de retarder celle-ci. Le traitement comporte :

L'économie motrice

Pas de sports exposant au risque, restriction de la marche ou usage d'une canne pour diminuer les pressions sur la hanche à chaque pas.

Pour éviter le flexum progressif, on conseille une demi-heure de décubitus ventral.

Les antalgiques simples

Paracétamol, dextroproxyphène sont souvent suffisants au début. Plus tard ou dans les cas plus évolués, les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) sont nécessaires, parfois pendant de longs mois voir des années s'ils étaient bien tolérés. On peut y associer :

- les antalgiques pour diminuer la dose nécessaire d'AINS ;
- les protecteurs gastriques pour réduire le risque de gastrite ou d'ulcère qui augmentent avec l'âge et la durée du traitement : gel d'alumine, cimetidine ou ranitidine, sulfate ou misoprostol ;
- les médicaments dits :

« Antiarthrosiques » symptomatiques d'action lente (AASAL) qui permettent de réduire la dose quotidienne d'AINS ou même de la supprimer du fait de leur action propre après 6 à 8 semaines. C'est le chondroïtine-sulfate (Structum) et la diacérreine. Ils sont promus peu et leur efficacité demande à être confirmée.

Traitement annexes : rééducation, corticothérapie. La rééducation n'est pas souvent prescrite dans la coxarthrose parce qu'elle n'a pas d'effet antalgique comme en d'autres sites (lombes par exemple). Elle est utile pour lutter contre un flexum débutant, une amyotrophie qui se dessine et surtout contre la limitation des mouvements. A lésions égales, les sujets qui continuent leurs exercices sans relâche sont beaucoup moins raides. Si la rééducation à sec est douloureuse, elle peut être faite en piscine. Les cures thermales sont parfois efficaces pendant quelques mois chaque année sur la gêne douloureuse de la coxarthrose.

2. Traitement chirurgical

2.1. Chirurgie correctrice précoce

Butée et ostéotomie varisante :

Par une dérotation.

Indication : une indication opératoire de chirurgie précoce impose des conditions strictes :

- la coxarthrose doit être peu ou moyennement évoluée : au-delà de 50% de pincement de l'interligne, la butée perde beaucoup de ses chances d'efficacité ; l'ostéotomie est permise plus longtemps même avec un pincement subtotal, mais la congruence des surfaces articulaires tête-cotyle doit être satisfaisante ; la radiographie de la hanche dite de recentrage en abduction de 20° à 30° est un préalable indispensable. Les coxarthroses trop rapides ou à surfaces déformés ou non congruentes sont exclues ;
- la coxarthrose doit toucher un patient suffisamment jeune : à partir de 55 ans ou même 50 ans étant donné la lenteur évolutive de cette forme
- Secondaire, ou peut aussi choisir le traitement médical prolongé et la perspective d'une prothèse totale de hanche vers la soixantaine ou au-delà.
- Même chez les sujets jeunes de 40 ans par exemple, si la coxarthrose n'est douloureuse que très modérément ou irrégulièrement avec des rémissions assez longues, on peut se donner quelques années pour juger de son évolutivité et décider comme ci-dessus si les conditions s'y prêtent (métier peu aggravant, longue stabilité, choix propre de l'intéressé). De la butée et/ou de l'ostéotomie bien indiquée et bien réalisée, on peut espérer 10 à 15 ans de bon résultat fonctionnel et même radiologique (stabilisation).

2.2. Prothèse totale de hanche (PTH)

On peut dire qu'elle représente le principal progrès en ortho rhumatologie depuis trente ans. Elle donne plus de 85% de bons et très bons résultats, qui se maintiennent 10 à 15 ans et plus. Ils sont moins durables chez les sujets jeunes (40-60 ans) parce qu'ils sont plus actifs, marchent, courent, voire reprennent des sports parfois exposants, tous les facteurs qui peuvent accélérer l'usure du polyéthylène et/ou le descellement, la rechute de la gêne douloureuse obligeant à une reprise dont le résultat n'est pas toujours aussi bon que celui de la prothèse de première intention.

C'est cette durée limitée de la PTH qui justifie la stratégie : traitement médical et physique le plus longtemps possible et PTH lorsque le handicap devient très important malgré le traitement : 10 points et plus dans l'indice algofonctionn



FigureImage d'une arthroplastie totale des deux hanches

III - METHODOLOGIE

Notre travail a été effectué dans le service de radiologie en collaboration avec le service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako. Ce travail a été réalisé en 12 mois (novembre 2007- octobre 2008)

1. Cadre d'étude

1.1. Situation géographique

Le service de radiologie est situé à l'ouest de l'hôpital.

1.2. Les locaux

Le service est composé de :

- un bureau pour le chef de service
- un bureau pour son adjoint
- un bureau pour le major
- une salle de garde
- deux salles de radiographie
- une salle de scanner
- une salle d'échographie
- une salle d'interprétation

1- 3 Le personnel

Il est composé :

- d'un professeur en radiologie
- d'un maître assistant
- Des internes
- des techniciens supérieurs en radiologie
- des manœuvres
- d'un médecin coopérant cubain

2. Matériel d'étude et méthode

2.1- Matériel d'étude :

- *Radiographie Standard
- *Scanner
- *Echographie

2-2. Méthode d'étude :

Il s'agissait des malades de tout sexe et de tout âge confondus que nous avons reçus, et chez qui une radiographie standard de la hanche a été réalisée selon les incidences suivantes:

-Un cliché de bassin debout de face les membres inférieurs en rotation interne, le profil des deux hanches, les clichés des 3/4 au besoin

Nous avons utilisé un questionnaire porté en annexe. Les données de l'enquête ont été saisies et analysées sur le logiciel EPI INFO version 5.

2.3 Les critères d'inclusion

Tout malade vu au service de radiologie pour une radiographie de la hanche présentant une douleur mécanique de la hanche évoluant depuis quelques semaines avec un examen physique conforme à la clinique de la coxarthrose et confirmé par l'examen radiologique. C'est-à-dire ayant l'association d'au moins trois signes radiologiques de coxarthrose (pincement de l'interligne articulaire, ostéophytose, condensation sous chondrale avec ou sans géodes).

2.4 Les critères de non inclusion

- Les patients présentant moins de trois signes radiologiques de la coxarthrose.
- Douleurs post-traumatiques immédiates, ainsi que tous les diagnostics cités dans le chapitre de diagnostic différentiel.
- Tout malade ne présentant pas de signes de coxarthrose.
- Radiographie des hanches normales.

IV- LES RESULTATS

Nous avons colligé un total de 30 cas dont les résultats descriptifs et analytiques sont les suivants :

A- Résultats descriptifs

1. Epidémiologie :

Notre étude était une enquête longitudinale et prospective étalée sur une période de 12 mois (novembre 2007 à octobre 2008). Ainsi 30 malades constituaient notre échantillon au terme de l'enquête.

Ces 30 malades représentent 1% de l'ensemble des consultations radiologiques.

Tableau 1 : Répartition des malades en fonction de leur âge

Tranche d'âge	Fréquence	Pourcentage
0-14	1	3.3
15-29	8	26.7
30-40	7	23.3
41-50	1	3.3
51-60	7	23.3
61et plus	6	20
Total	30	100

L'âge est très diversifié dans notre série. Le plus jeune a 14 ans et le plus âgé a 85 ans avec une moyenne de 43- 63 ans.

Tableau 2 : Répartition des malades en fonction du sexe.

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Masculin	19	63.3
Féminin	11	36.7
Total	30	100

Les malades sont représentés par 19 hommes et 11 femmes avec un sexe ratio de 1,7

Tableau 3 : Répartition des malades en fonction de leur profession.

Profession	Fréquence	Pourcentage
Ménagère	7	23.3
Fonctionnaire	7	23.3
Ouvrier	1	3.3
Etudiant	3	10
Commerçant	3	10
Agriculteurs	8	26.7
Tailleur	1	3.3
Total	30	100

Toutes les professions sont concernées dans notre échantillon. On note cependant une prédominance des agriculteurs (8cas), suivis des ménagères et des fonctionnaires (7cas).

Tableau 4 : Répartition des malades en fonction de l'ethnie

Ethnie	Fréquence	Pourcentage
Bambara	7	23.3
Malinké	5	16.7
Sarakolé	4	13.3
Peulh	4	13.3
Sénoufo	2	6.7
Minianka	1	3.3
Sonrhāï	1	3.3
Dogon	1	3.3
Kassonké	1	3.3
Bozo	1	3.3
Autres	3	10
Total	30	100

*Autres = personnes non Maliens

Notre échantillon a enregistré des malades dans toutes les principales ethnies composant le Mali.

Tableau 5 : Répartition des malades en fonction du début clinique de la maladie

Intervalle de temps	fréquence	Pourcentage
1-3 mois	2	6.7
4-6 mois	2	6.7
7-12 mois	6	20
13-36 mois	5	16.7
37-72 mois	5	16.7
73-120 mois	2	6.7
Plus de 120 mois	8	26.7
Total	30	100

Tous les malades se sont fait consulter après un mois d'évolution de la maladie. Plus de la moitié (18 sur 30) ont été vue après 12 mois d'évolution.

Tableau 6 : Répartition des malades selon le membre atteint

Membre	Fréquence	Pourcentage
Droit	7	23.3
Gauche	17	56.7
Les deux	6	20
Total	30	100

Nous avons trouvé 56.7% de coxarthrose gauches, 23.3% de coxarthrose droites, et 20% d'arthrose des deux hanches.

a) **Aspects Cliniques**

Tableau : 7 Répartition des malades selon le motif de consultation

Motif	Fréquence	Pourcentage
Douleur	29	96,7
Gène fonctionnel	1	3,3
Total	30	100

29 malades soit 96.7% sont venus se faire consulter pour des douleurs de la hanche.
Un seul malade est venu pour gène fonctionnel.

Tableau : 8 Répartition des malades selon le siège de la douleur

Siège	Fréquence	Pourcentage
Antérieure inguinale	9	31
Postérieur à la partie supérieur de la fesse	7	24.2
Externe à partir du grand trochanter	8	27.6
Autres localisations	5	17.2
Total	29	100

Tableau : 9 Répartition des malades selon les moments d'apparition de la douleur

Moments d'apparition de la douleur	Fréquence	Pourcentage
Diurne	13	43.3
Nocturne	2	6.7
Permanente	12	40
Dérouillage matinal	3	10
Total	30	100

La douleur était permanente dans 40% des cas, et intermittente dans 60% des cas.

Tableau 10 : Répartition des malades en fonction des signes fonctionnels

Signes fonctionnels	Fréquence	Pourcentage
Douleur	15	50
Raideur	5	16.66
Boiterie	2	6.66
Impotence fonctionnelle	8	26.66
Total	30	100

50% des malades avaient une douleur très vive à la marche empêchant toute activité

Tableau : 11 Répartition des malades selon les facteurs déclenchants de la douleur

Facteurs déclenchants	Fréquence	Pourcentage
Mobilisation de l'articulation (marche)	29/30	96.7
Douleur de dérouillage	18/30	60
Position fixe prolongées	8/30	27.6
Faux pas	1/30	3.3
Autres cas	4/30	13.3

La douleur était déclenchée par la mobilisation de l'articulation dans 96.7% des cas.

Tableau : 12 Répartition des malades en fonction de l'intensité de la douleur

Intensité	Fréquence	Pourcentage
Très vive empêchant toute activité	5/30	16.73
Impotence complète	1/30	3.3
Vive à la marche	18/30	60
Disparaissant au repos	18/30	60
légère intermittente	6/30	20

Nous avons enregistré dans 60% des cas, une douleur vive à la marche empêchant toute activité, et disparaissant au repos.

b) Signes physiques

Tableau : 13 Répartition des malades en fonction des signes inspectoires

Signes	Fréquence	Pourcentage
Boiterie	27/30	90.0
Signe de tredelenburg	18/30	60.0
Atrophie musculaire de la cuisse	12/30	40
Atrophie musculaire da la fesse	5/30	16.7
Bascule du bassin et/ou du tronc	3/30	10.0
Attitude vicieuse	4/30	13.3
Autres	2/30	6.7

1.4 Tableau : 14 Répartition des malades en fonction des signes palpatoires

Région de la hanche	Fréquence	Pourcentage
Région trochantérienne	3/30	14.3
Crête iliaque	2/30	9.5
Région inguinale	4/30	19
Trochanter + crête iliaque	7/30	33.3
Crête iliaque+ région inguinale	1/30	4.8
Trochanter+ région inguinale	4/30	19.0
Total	21/30	100

Examens complémentaires

Examen biologique

Tous les malades ont reçu la numération formule sanguine et la vitesse de sédimentation qui ont été normales dans 70% des cas.

Tous les cas de nécrose fémorale ont reçu un test d'Emmel et une électrophorèse de l'hémoglobine. Cet examen a été normal dans 83.3% des cas.

Les autres examens biologiques demandés suivants étaient:

- Glycémie : effectuée chez 25 malades, elle a été normale dans tous les cas.
- Calcémie : elle a pu être réalisée chez 16 malades, aucune anomalie n'a été signalée
- Uricémie : effectuée également chez 16 malades, aucune anomalie.
- L'IDR a été réalisée chez 23 malades, aucune anomalie

Examen radiologique

C'est l'examen capital qui nous a permis de poser le diagnostic positif chez tous les malades.

Tableau : 15 Répartition des malades en fonction des signes radiologiques.

Signes radiologiques	Fréquence	Pourcentage
Pincement de 'interligne articulaire	28/30	93,3
Ostéophytose	30/30	100
Condensation osseuse	30/30	100
Géodes sous chondrale	23/30	76,7
Nécrose de la tête fémorale	7/30	23,3

Tableau : 16 Répartition des lésions en fonction de leur siège

Siège lésionnel	Fréquence	Pourcentage
Cotyle	6	20
Tête fémorale	1	3.3
Cotyle + tête fémorale	23	76.7
Total	30	100

Nous avons rencontré les lésions au niveau des deux surfaces articulaires, tête fémorale + cotyle dans 76.7% des cas. Les lésions sont isolées au cotyle dans 20% des cas, et isolées à la tête fémorale seulement dans 3.3% des cas.

c) Aspects Etiologiques

Tableau : 17 Répartition des malades en fonction des facteurs étiologiques

Facteurs étiologiques	Fréquence	Pourcentage
Traumatisme	9	30
Anomalie articulaire (dysplasie)	6	20
Ostéonécrose tête fémorale	5	16.7
Troubles statiques	1	3.3
Protrusion acétabulaire	1	3.3
Etiologies inconnues (primitives)	8	26.7
Total	30	100

Traitement

Traitement médical

Sur les 30 malades composant notre échantillon, 29 ont reçu le traitement médical. Ce traitement a consisté en une administration d'antalgique et d'anti-inflammatoire, associée à la rééducation fonctionnelle.

Traitement chirurgical

Un seul malade a pu bénéficier l'arthrodèse.

Evolution

Tableau : 18 Répartition des malades en fonction de l'évolution des signes fonctionnels

Evolution	Fréquence	Pourcentage
Favorable	9	30
Stationnaire	7	23.3
Défavorable	14	46.7
Total	30	100

Près de la moitié n'ont pas répondu favorablement au traitement proposé

Tableau : 19

La douleur évaluée par la cotation de Merle d'Aubigne a donné les résultats suivants :

Score de la douleur	Fréquence	Pourcentage
Diminuée	9	30
Inchangée	14	46.7
Augmentée	7	23.3
Total	30	100

46.7% de nos malades ont répondu défavorablement au traitement proposé.

B-RESULTATS ANALYTIQUES

1. Analyse épidémiologique

Sur les 30 malades recensés, nous avons selon la définition retenue 22 cas de coxarthroses secondaires soit 73.3% et 8 cas de coxarthroses primitives soit 26.7%

Tableau : 20 Répartition des malades en fonction de l'âge et du sexe

Tranche D'âge	Masculin		Féminin		Total
	Fréq.	%	Fréq.	%	
0-14ans	1	3.3	0	0	1
15-29ans	5	16.7	3	10	8
30-40ans	6	20	1	3.3	7
41-50ans	1	3.3	0	0	1
51-60ans	3	10	4	13.3	7
Plus de 60 ans	3	10	3	10	6
Total	19	63.3	11	36.7	30

On note une prédominance du sexe masculin entre 14 et 50 ans.

A partir de 50 ans, la fréquence s'égalise entre les deux sexes

Au-delà de 50 ans, le sexe féminin prend le dessus en fréquence

Tableau : 21 Répartition des types de coxarthrose en fonction de l'âge

Types de coxarthrose	Tranche d'âge						
	0-14ans	15-29ans	30-40ans	41-50ans	51-60ans	Plus de 60ans	Total
Coxarthrose d'origine Traumatique	0	3	3	0	2	1	9
Coxarthrose d'origine Dysplasique	0	1	3	1	1	0	6
Coxarthrose sur nécrose céphalique	1	3	1	0	0	0	5
Coxarthrose trouble statique majeure	0	0	0	0	0	1	1
Coxarthrose après protrusion	0	1	0	0	0	0	1
Coxarthrose primitive	0	0	0	0	4	4	8
Total	1	8	7	1	6	6	30

Nous avons rencontré les coxarthroses primitives au-delà de 40 ans .A partir de 15 ans, nous avons trouvé des coxarthroses d'origine traumatique dans presque toutes les classes d'âge ; il est de même pour les coxarthroses dysplasique

Tableau : 22 Répartition des types de coxarthrose en fonction du sexe

Types de coxarthrose	Sexe				
	Masculin		Féminin		Total
	Fréq.	%	Fréq.	%	
Coxarthrose d'origine traumatique	7	23.3	2	6.7	9
Coxarthrose d'origine dysplasique	6	20	0	0	6
Coxarthrose sur nécrose céphalique	2	6.7	3	10	5
Coxarthrose sur trouble statique majeur	1	3.3	0	0	1
Coxarthrose après protrusion	1	3.3	0	0	1
Coxarthrose primitive	2	6.7	6	20	8
Total	19	63.3	11	36.7	30

Prédominant chez l'homme, les coxarthroses d'origine traumatique et dysplasique. Par contre les coxarthroses primitives prédominent chez la femme.

1.4 Tableau : 23 Répartition des types de coxarthroses en fonction de la profession

Profession	Types de coxarthroses												
	Traumatisme		Dysplasie		Ostéonécrose tête fémorale		Troubles statiques majeurs		Protrusion acétabulaire		Primitives		Total
	Fréq.	%	Fréq.	%	Fréq.	%	Fréq.	%	Fréq.	%	Fréq.	%	
Fonctionnaire	2	6.7	2	6.7	0	0	1	3.3	0	0	2	6.7	7
Agriculteur	2	6.7	4	13.7	1	3.3	0	0	0	0	1	3.7	8
Commerçants	2	6.7	0	0	1	3.3	0	0	0	0	0	0	3
Etudiants	2	6.7	0	0	1	3.3	0	0	0	0	0	0	3
Ménagères	0	0	0	0	2	6.7	0	0	0	0	5	17.2	7
Tailleur	0	3.3	0	0	0	0	0	0	1	3.3	0	0	1
Ouvrier	1	3.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	9	33.4	6	20	5	17.2	1	3.3	1	3.3	8	27.6	30

2. Analyse clinique

Tableau : 24 Répartition des malades en fonction du type de coxarthrose et de l'intensité de la douleur

Types de coxarthrose	Cotation de Merle d'Aubigné						Total
	1*	2*	3*	4*	5*	6*	
Coxarthrose d'origine traumatique	0	3	3	1	2	0	9
Coxarthrose d'origine dysplasique	0	1	3	1	1	0	6
Coxarthrose sur nécrose céphalique	0	2	2	0	1	0	5
Coxarthrose primitive	3	5	0	0	0	0	8
Coxarthrose sur trouble statique majeur	1	0	0	0	0	0	1
Coxarthrose après Protrusion acétabulaire	0	0	0	0	1	0	1
Total	4	11	8	2	5	0	30

* : 1= douleur très vive, empêchant toute activité :

2= douleur vive à la marche ;

3= douleur vive avec activité limitée mais possible ;

4= douleur vive à la marche disparaissant au repos ;

5= douleur très légère activité normale ;

6= Indolore ;

La coxarthrose sur Protrusion a une douleur très légère et intermittente n'empêchant pas une activité.

Ailleurs la douleur oscille entre le degré 1 et le degré 3 quelque soit le type de coxarthrose.

Tableau : 25 Répartition des malades en fonction de l'âge et de l'intensité de la douleur

Tranche d'âge	Cotation de Merle d'Aubigné						Total
	1*	2*	3*	4*	5*	6*	
0-14 ans	0	1	0	0	0	0	1
15-29 ans	0	2	2	2	2	0	8
30-40 ans	0	0	4	0	3	0	7
41-50 ans	0	0	1	0	0	0	1
51-60 ans	2	5	0	0	0	0	7
Plus de 60 ans	2	3	1	0	0	0	6
Total	4	11	8	5	5	0	30

- * : 1= douleur très vive, empêchant toute activité ;
 2= douleur vive à la marche ;
 3= douleur vive avec activité limitée mais possible ;
 4= douleur vive à la marche disparaissant au repos ;
 5= douleur très légère activité normale ;
 6= Indolore ;

On remarque l'intensité de la douleur est élevée (1, 2,3) chez les malades âgés de plus de 40 ans

Tableau : 26 Répartition des malades en fonction du type de coxarthrose et de la mobilité articulaire.

Types de coxarthrose	Mobilité articulaire						Total
	1*	2*	3*	4*	5*	6*	
Coxarthrose d'origine traumatique	1	0	0	3	3	2	9
Coxarthrose d'origine dysplasique	0	0	1	2	1	2	6
Coxarthrose sur nécrose céphalique	0	0	0	1	3	1	5
Coxarthrose primitive	0	0	1	4	2	1	8
Coxarthrose sur trouble statique majeur	0	0	1	0	0	0	1
Coxarthrose après Protrusion acétabulaire	0	1	0	0	0	0	1
Total	1	1	3	10	9	6	30

1= Enraidissement externe + attitude vicieuse

2= Flexion inférieure ou égale à 40°, abduction=0°, attitude vicieuse

3= Flexion=40°-80°, abduction=0°

4= Flexion= 90°, abduction inférieure ou égale à 0°

5= Flexion= Flexion supérieure ou égale à 90°, abduction inférieure ou égale à 25°

6= Flexion supérieure ou égale à 110°, abduction supérieure ou égale à 40°

La flexion est longtemps conservée quelque soit le type de coxarthrose

Tableau : 27 Répartition des malades en fonction du type de coxarthrose et du type de pincement de l'interligne

Types de coxarthrose	Pincement supéro-externe	Pincement supéro-interne	Pincement global	Total
Coxarthrose d'origine traumatique	1	3	5	9
Coxarthrose d'origine dysplasique	4	2	0	6

4.2 Tableau : 28 Répartition des malades en fonction des causes de nécrose céphaliques

Causes de la nécrose	Fréq.	%
Drépanocytose	3	60
Traumatisme	1	20
Corticothérapie prolongée	1	20
Total	5	100

Tableau : 29 Répartition des malades en fonction de la nature du traumatisme

Nature du traumatisme	Fréq.	%
Contusion de la hanche	4	44.4
Fracture sous trochanterienne+luxation	1	11.1
Luxation de la hanche	1	11.1
Protrusion acétabulaire traumatique	1	11.1
Fracture du col du fémoral	2	22.3
Total	9	100

Parmi les coxarthroses d'origine traumatique (30% de l'ensemble des causes de coxarthroses), 4 cas des contusions simples, 2 fractures cervicales, 1 fracture luxation sous trochanterienne et 1 luxation de la hanche.

5. Analyse évolutive

Tableau : 30 Répartition des malades en fonction de l'évolution de la coxarthrose

Types de coxarthrose	Evolution Favorable	Evolution Stationnaire	Evolution défavorable	Total
Coxarthrose d'origine Traumatique	0	3	6	9
Coxarthrose d'origine Dysplasique	1	0	5	6
Coxarthrose sur nécrose céphalique	0	1	4	5
Coxarthroses Primitives	7	1	0	8
Coxarthrose sur trouble statique majeur	0	1	0	1
Coxarthrose après Protrusion acétabulaire	0	1	0	1
Total	8	7	15	30

Les coxarthroses primitives évoluent avec rémission sous traitement (7 cas favorables sur 8).

Les coxarthroses traumatiques, dysplasiques, nécrotiques ont une évolution stationnaire ou dégradante. Quand aux coxarthroses sur troubles statiques et protrusives, elles restent stationnaires pendant longtemps.

V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Au cours de ce travail ; nous avons recensé 30 malades.

1. Epidémiologie

Ce travail est une étude descriptive des aspects radiologiques et épidémiologiques de la coxarthrose. Pour y parvenir, nous avons travaillé sur 40 dossiers de coxarthroses colligés en 12 mois ; dans le service de radiologie de l'hôpital Gabriel Touré. L'analyse de ces données nous permet de faire les commentaires suivants :

1.1. Age

La coxarthrose peut survenir à tout âge .Cependant sa survenue précoce dépend du facteur étiologique. Notre étude a montré que les coxarthroses secondaires surviennent beaucoup plus précocement que les coxarthroses primitives.

Si la coxarthrose primitive est la maladie des 40 ans et plus [31,37] (tableau n°21 dans notre étude), les coxarthroses secondaires peuvent survenir même avant 20 ans. Les Coxarthroses sur nécrose de la tête fémorale et les coxarthroses d'origine traumatique,

S'installent beaucoup plus précocement que les autres.

Cette constatation est retrouvée dans la littérature [22,37].

Le cas de coxarthrose protrusive que nous avons rencontré chez un jeune homme est en contradiction avec les données de Poitout.D. Et collaborateurs. Selon ces auteurs dont le point de vue est partagé par beaucoup d'autres, la coxarthrose protrusive survient chez la femme âgée de 50 ans et plus, et est fréquemment bilatérale. Nous avons expliqué notre cas par l'accélération d'un processus arthrosique, par des traumatismes répétés sur une protrusion préexistante ; puisqu'on retrouve chez ce malade, la notion de plusieurs petits traumatismes sans lésion.

L'analyse du tableau n°21, fait ressortir 9 cas (soit 30%) de coxarthrose chez les jeunes dont l'âge est entre 14 et 29 ans ; Lequesne M a noté sa rareté avant 30 ans et la fréquence de son apparition après 40 ans. Par ailleurs, l'analyse du même tableau permet de constater la répartition de ces malades comme suit : 3 cas de coxarthrose post traumatique avec un délai d'apparition, loin du traumatisme ; 4 cas de coxarthrose sur nécrose céphalique après plusieurs années d'évolution ; 1cas de coxarthrose d'origine dysplasique, 1cas de coxarthrose sur protrusion acétabulaire mais associé a des traumatisme répétés.

Cette précocité d'apparition de la coxarthrose chez un si grand nombre de jeunes personnes, a une étroite relation avec la fréquence des traumatismes répétés, et celle des nécroses céphaliques fémorales. Ces deux derniers facteurs sont des éléments qui

précipitent l'installation de l'arthrose de hanche et ce point de vue a été retrouvé chez Lequesne M. [31]

1.2. Sexe

Globalement, on pense que la coxarthrose est plus fréquente chez la femme que chez l'homme [22,31]. Cependant une analyse plus poussée permet de comprendre que ceci n'est justifié que par rapport à l'âge et au type de coxarthrose. En effet l'analyse du tableau N°20, permet de constater la prédominance masculine (19cas), sur les femmes (11cas), l'analyse du même tableau, permet de constater que le sexe masculin prédomine entre 14 et 40ans, on a 12 malades sur 19. A partir de 40 ans on a sensiblement une fréquence égale au niveau des deux sexes avec parfois une légère augmentation de fréquence du sexe féminin.

Ces mêmes constatations ont été faites par :

- . Dominique Poitout, qui a trouvé une fréquence égale des deux sexes dans la coxarthrose primitive à partir de 40 ans [38].

- . Lawrence J.S et collaborateurs qui ont trouvé une prédominance masculine avant 45 ans et une prédominance féminine à partir de 45 ans [28].

Les raisons de cette prédominance masculine dans notre série s'expliquent par le fait que les hommes sont plus exposés aux traumatismes que les femmes.

1.3. Profession

De notre étude, il ressort que les agriculteurs sont les plus touchés, soit 26.7% de notre échantillon (tableau n°3).

On peut dire que l'arthrose de hanche est plus fréquente dans le milieu des agriculteurs. Ces résultats sont comparables à ceux de LOUYOT et SAVIN [33] qui ont trouvé 12% d'agriculteur sur un échantillon de 2560 coxarthroses ; et à ceux de POMMIERL [39].

Dans notre cas, nous avons enregistré 23,3% de fonctionnaires de l'état de notre échantillon. Ceci s'explique par le fait que les fonctionnaires ne sont pas soumis aux travaux d'effort physique comme les agriculteurs.

Les agriculteurs et les ménagères qui peuvent constituer un même groupe, représentent tout de même la moitié de notre échantillon. Nous pensons que ce point constitue un argument en faveur de l'origine mécanique de cette affection, les agriculteurs et les ménagères par leur profession, sont beaucoup exposés aux risques de traumatismes (facteur étiologique le plus représenté dans notre étude).

1.4. Ethnie

L'ethnie n'a pas une grande importance ;

Nous confirmons ici les conclusions de KELLGREN J.H et LAWRENCE J.S. des années 1958 et 1977 selon lesquelles l'arthrose est un processus ubiquitaire qui n'épargne aucune population quelque soit son mode de vie, le climat de son pays, ou son ascendance ethnique [26,27] (selon le tableau 4).

2. Clinique

2.1. Motif de consultation : Les malades viennent à l'hôpital le plus souvent pour douleur de la hanche, et très rarement pour une seule gêne fonctionnelle, ce qui a été décrit par Honnart F., Patel A. [22]

2.2. Début de la maladie : Le diagnostic de la coxarthrose semble difficile au début. Par son siège, le malade n'attribue pas la douleur à la hanche ; par son caractère intermittent et passager au début le malade situe mal l'origine de la maladie.

La radiographie qui constitue l'examen capital d'investigation n'est pas toujours très expressive au début, ce qui fait que le diagnostic de la coxarthrose est fait à un stade tardif ou les lésions sont importante radiologiquement.

2.2. Les signes fonctionnels : Ces signes se résument essentiellement en une douleur de la hanche, une boiterie, un handicap fonctionnel ressenti et la limitation des gestes quotidiens. La boiterie est due soit à un raccourcissement du membre atteint, soit à une insuffisance du muscle moyen fessier.

a) siège de la douleur :

Antérieurement au niveau inguinal, extérieurement à partir du grand trochanter, et postérieurement à la partie supérieure de la fesse, constituent respectivement les principaux sites de la douleur. Les autres sièges sont rarissimes (tableau 8).

Cependant la littérature privilégie le siège inguinal largement sur les autres pendant que la différence n'est pas significative dans notre étude ;31% au niveau inguinal,27.6% au niveau du grand trochanter et 24.2% au niveau de la fesse. Nous expliquons cela par le stade très évolué de la maladie, avec presque une diffusion de la douleur dans la hanche. Il faut noter que les associations des différents sièges sus-cités sont rencontrées.

Les autres localisations que nous avons rencontrées sont :

*Douleur au niveau de la crête iliaque ;

*Douleur au niveau de l'ischion ;

*Douleur sous forme lombalgie et ou de lombo-sciatalgie

Nous n'avons pas rencontré de douleur isolée au genou dans notre échantillon. Cela peut s'expliquer par le délai tardif de la consultation ainsi que les difficultés pour les malades de

pouvoir faire la relation entre une douleur isolée du genou précédente, avec une coxopathie actuelle. Nous avons en outre constaté une nette prédominance de siège gauche, par rapport à la hanche droite et les deux. La coxarthrose gauche a représenté 56,7% contre 23,3% pour la hanche droite, et 20% pour les deux hanches. Nous n'avons pas pu trouver une explication à fait.

b) Moment d'apparition de la douleur :

Dans notre étude, 43,3% des malades ont déclaré être gênés surtout pendant la journée, 12 malades, soit 40% déclarent avoir permanemment mal, tandis que 3 malades soit 10% ont souligné le dérouillage matinal. Deux malades soit 6,7% de l'échantillon ont retenu les souffrances nocturnes causées par leur coxarthrose (tableau9).

Nous pensons que, le caractère surtout diurne des douleurs s'explique par le fait que l'homme soit plus actif le jour que la nuit.

Le taux élevé de malades souffrant permanemment s'explique par le stade très avancé de la maladie.

c) Facteurs déclenchants la douleur :

Sur les 30 malades qui constituent notre échantillon, 29 malades soit 96,7% ont souligné le déclenchement et l'exacerbation de la douleur par la mobilisation de l'articulation, notamment la marche, en concordance avec la littérature .

Les douleurs de dérouillage sont notées dans 60% des cas (18 malades).

Stanislas De Seze et Antoine Ryckewaert ont noté comme dans notre étude que ce dérouillage coexiste presque toujours avec la douleur à la marche dans les coxarthroses évoluées [43].

Les positions fixes prolongées (assise prolongée et debout prolongé) soulignées par certains auteurs [4,22], sont retrouvées dans notre série chez 8 malades soit 26,7% des cas. Quant aux autres facteurs qui sont entre autre : les faux pas, les changements de position et fraîcheur que nous avons rencontré ils sont faiblement représentés 5 malades sur 30 soit un pourcentage de 16,7 de l'échantillon. Ces mêmes facteurs sot soulignés par Stanislas De Seze, Honnart f, et Barbier [43,22,5].

Il faut noter que des associations ont été notées.

d) Intensité de la douleur :

Les malades sont vus à un stade où la douleur est très vive à la marche, empêchant toute activité avec une disparition au repos. En effet 18 malades soit 60% de nos malades ont été vus à ce stade.

Cinq (5) malades soit 16,7% de l'échantillon sont venus au stade où la douleur est très vive à la marche empêchant toute activité.

Le caractère intermittent et léger retrouvé dans 45% des cas par Auquier et Coll [3] n'a été retrouvé que dans 20% des cas soit 6 malades dans notre étude.

Ceci confirme que nos malades ont été reçus à un stade tardif. La douleur a été mesurée par la cotation de Merle d'Aubigné. Cette intensité s'accroît avec l'âge (tableau 25), et elle ne dépend pas du type de coxarthrose (tableau 24).

2.4 Signes physiques :

2.4.1 Inspection :

Nous avons observé principalement la boiterie. Elle a été retrouvée chez 27 malades soit 90% de notre échantillon. Cette boiterie est due essentiellement à un raccourcissement du membre atteint (56% de l'échantillon).

En absence de raccourcissement, nous avons noté une insuffisance du muscle moyen fessier pouvant expliquer la claudication.

La mise en évidence de l'insuffisance du moyen fessier a été faite à l'inspection, et surtout par la recherche de signe de Tredelenburg, qui a été trouvé chez 18 de nos malades soit 60% de notre échantillon. Une association : raccourcissement du membre atteint et insuffisance du moyen fessier a été notée dans 20% des cas.

L'atrophie du quadriceps a été retrouvée chez 12 de nos malades soit 40% des cas. Stanislas et Antoine, ainsi que Poitout et Coll ont noté les mêmes signes sus décrits.

2.4.2 Palpation :

Examen pauvre, la palpation déclenche la douleur en certains points de la hanche. Ces points sont par ordre d'importance dans notre étude : inguinal, trochantérien et fesse, avec très souvent une association de ces différents points. L'absence d'adénopathie et d'empâtement inguinal est notée dans notre série comme chez Poitout et Coll[38].

3. EXAMENS COMPLEMENTAIRES

1. L'examen radiologique :

Les signes radiologiques que nous avons rencontrés sont :

*le pincement de l'interligne articulaire, retrouvé chez 28 malades sur 30 (tableau 15) il témoigne de l'abrasion du cartilage articulaire, et il constitue donc un bon signe de diagnostic, mais il n'est pas spécifique de la coxarthrose.

Les deux malades qui n'avaient pas de pincement articulaire, étaient les nécroses céphaliques du fémur. Ce qui nous fait conclure, que le pincement de l'interligne articulaire peut ne pas se trouver dans les coxarthroses post-nécrotiques de la tête du fémur, et que même s'il existe, son installation est tardive. Cette conclusion est similaire à celle de Honnart F [22]. Le pincement de l'interligne peut être partiel ou global :

- Partiel, il est supéro-externe, ou supéro-interne. Dans notre cas il est supéro-interne dans 11 cas, supéro-externe dans 7 cas ;
- Il était global dans 10 cas dans notre étude.

Nous avons surtout rencontré le pincement supéro-externe, dans les cas de coxarthroses dysplasiques (4 cas sur 7) ; quelques cas de coxarthrose primitive (2 cas sur 7) ; et rarement dans les coxarthroses post-traumatiques (un seul cas sur 7) (tableau 27).

ARLET.J [1] a trouvé au contraire, que le pincement isolé de l'interligne est souvent supéro-externe qu'il est ou non une dysplasie du cotyle.

Le pincement supéro-interne lui, semble se rencontrer chez tous les types de coxarthrose, avec une légère tendance du côté des traumatiques, nécrotiques et quelques fois des primitives.

Nous notons que le pincement est isolé (partiel) dans 17 cas sur 28 soit près de 61%.

La forte proportion de pincement global (10 cas sur les 28), s'explique par le stade avancé de la maladie dans notre étude.

*Les ostéophytes existent chez tous nos malades. Ils sont isolés au cotyle ou sur la tête fémorale, mais ils peuvent siéger simultanément sur les deux (tête et cotyle). Ces ostéophytes ont toujours une signification pathologique ; ils constituent les premiers signes radiologiques en faveur du diagnostic de coxarthrose, lorsqu'on les

Découvre sur une hanche anormalement douloureuse et enraidie. Dans notre étude, les ostéophytes ont été retrouvés, simultanément sur les deux surfaces articulaires (la tête fémorale et le cotyle de l'os coxal dans 23 cas soit 76.7% des cas) (tableau 16).

Au niveau du cotyle, ils siègent respectivement à l'avant toit, au double-fond, au niveau du seuil.

Au niveau de la tête fémorale, le siège est respectivement par ordre de fréquence, péri céphalique supérieur, péri céphalique inférieur, péri fovéal, cervical inférieur et collerette péri capitale. Ces constatations de poitout et Coll(38), nous les partageons largement, malgré l'absence dans notre série d'ostéophytes du seuil, cervical inférieur, et collerette péri capitale.

Nous pensons comme Lequesne et Stanslas De SEZE, que les ostéophytes constituent le signe radiologique de la coxarthrose, le plus précoce précède le pincement de l'interligne articulaire [31 ; 43].

*La condensation sous chondrale, retrouvée également chez tous nos malades, est très souvent située de part et d'autre de l'interligne pincé (38).

Dans notre série, nous avons constaté des cas de condensations situées au niveau du cotyle seulement. Nous pensons que la condensation débute à ce niveau, puisque c'est certainement la partie qui ressent beaucoup plus, l'hyperpression. Elle constitue également un signe caractéristique, retrouvé dans tous les types de coxarthrose.

*Les géodes, dans notre série, elles ont été rencontrées chez 23 malades, soit 76.7% de l'échantillon. Ce taux est supérieur à celui de Lequesne, qui a trouvé 30 à 40% des cas, sur un échantillon de 200 coxarthroses.

Mais nous pensons que nous ne sommes pas en contradiction avec Lequesne. Les géodes étant l'expression de la souffrance osseuse par l'hyperpression localisée, et d'apparition tardive ; le taux élevé de 76.7% témoigne du stade tardif pendant lequel nous voyons nos malades.

Dans notre cas, les géodes sont situées sur le cotyle dans 26 cas, soit environ 87%. Ceci correspond, au point de vue de ARLET.J. qui situe les géodes surtout à l'angle externe du cotyle (1) ; de Poitout et Coll selon lesquels, les géodes siègent volontiers dans l'os iliaque que dans la tête fémorale (38).

Les cas retrouvés au niveau de la tête, sont des coxarthroses sur nécrose céphalique ; nous pensons là, que l'origine de l'arthrose étant la nécrose, celle-ci a pu préalablement subir un longtemps de souffrance.

L'observation simple des clichés radiologiques peut faire suspecter une anomalie dysplasique (dysplasie par insuffisance du cotyle, par protrusion acétabulaire, une subluxation etc). Ces anomalies sont le point de départ de lésions arthrosiques, peuvent être visibles d'emblée sur cliché ; mais très souvent leur dépistage exige la coxométrie. Par défaut de toutes les incidences nécessaires pour ce faire d'une part, et du fait de l'état de destruction poussée de l'articulation d'autre part.

3. Facteurs étiologiques

L'étiologie de la coxarthrose est encore mal connue. Cependant, les progrès réalisés dans le domaine des techniques d'investigation, permettent aujourd'hui de trouver les origines de l'arthrose, et de poser le diagnostic dans un plus bref délai. De la même façon, beaucoup d'autres facteurs peuvent être précocement retrouvés et pris en compte.

On peut réduire le taux de coxarthrose dans la population et abaisser de façon considérable le taux de coxarthroses primitives. Malgré ces progrès réalisés, le taux de

coxarthrose primitive reste encore considérable .IL est passé de passé de 42% chez Stanislas vers les années 1980 [49], à 36% chez Lequesne en France, en 1993[31] sur 200 coxarthroses.

Cette affection intervenant surtout après 40 ans et prédominant chez le sexe féminin ; on comprend alors facilement pourquoi, elle a une faible représentation dans notre étude dont l'échantillon est jeune et dominé par le sexe masculin.

Les coxarthroses secondaires sont évaluées à 73, 3% dans notre étude. Ce taux est comparable à celui de Poitout et Coll qui ont trouvé 70% en 1991. Chez Stanislas De Seize et collaborateurs ; elles sont représentées par :

- Coxarthrose sur malformation subluxante : 40% ;
- Coxarthrose protrusion acétabulaire : 7 % ;
- Coxarthrose sur maladie de paget : 4% ;
- Coxarthrose d'origine traumatique : 3 % ;
- Coxarthrose sur coxites : 2% ;
- Coxarthrose sur maladie de Morquio : 1% ;
- Coxarthrose sur coxa vara ou coxa plana : 1% ;

Chez Lequesne ; elles sont représentées sur le tableau ci-dessous :

	Fréquence
Dysplasie et subluxation congénitale :	30%
Caput varum (coxa retrosa, ex coxa vara des adolescents)	15%
Protrusion acétabulaire congénitale	5% ;
Origine traumatique	5%
Sport de compétition :	2%
Trouble statique majeur	1%
Coxa plana	1%
Origines diverses	5%

Dans notre étude, les causes sont représentées par :

- dysplasie : 13.3% ;
- protrusion acétabulaire : 3.3%
- origine traumatique : 30%
- troubles statiques majeur : 3.3%
- les dysplasies et malformations subluxantes, sont faiblement représentées dans notre étude. Ceci s'explique par :

* Une large destruction de l'articulation, rendant difficile la mesure des angles

- les traumatismes sont largement représentés dans notre série ; les raisons sont : fréquence des traumatismes en répétition dans notre pays.

Ceux-ci sur une hanche dysplasique, précipitent l'installation de l'arthrose, et deviennent de ce fait, le facteur étiologiques.

Les lésions traumatiques que nous avons rencontrées sont par ordre d'importance : la contusion de la hanche (44.4%) ; fracture du col fémoral (22.3%) ; fracture-luxation sous trochantérienne, luxation de hanche, protrusion acétabulaire traumatique représentées chacune par 11.1%.

La contusion est une lésion dont le rôle a été souligné pour la première fois par

Louyot dès 1943 [34] et repris par plus tard par Lequesne et Cassan en 1976 [32]. Nous confirmons, qu'elle joue un rôle important dans la genèse de la coxarthrose. Le traumatisme peut survenir sur un terrain dysplasique, et précipite ainsi la survenue de l'arthrose. Le traumatisme constitue de ce fait la cause favorisante. L'importance des pressions a été mise en évidence par Glynn J. et Coll, qui ont conclu que les membres poliomyélitiques ne développent pas d'arthrose car ne subissant pas de pression. Les coxarthroses sur nécrose de la tête fémorale ont été peu ou pas soulignées par les différents auteurs. Poitout et Coll qui l'ont souligné, n'ont pas évalué la proportion. Dans notre cas, il est de 16.7% de l'échantillon avec un pourcentage de 60% de nécrose d'origine drépanocytaire, sur des cas de nécrose constaté dans notre échantillon. L'importance de la drépanocytose dans nos pays, dont les manifestations commencent depuis l'enfance peut expliquer l'importance de la prévalence des coxarthroses sur nécrose céphalique dans notre série.

4. Traitement

Le traitement de la coxarthrose est complexe et difficile. Il est essentiellement chirurgical que Olivier H [35], et Lequesne [31] ont clairement décrits .Le traitement médical ne constitue qu'un temps de passage.

Ce traitement chirurgical intervient en deuxième phase après un temps plus ou moins long de prise en charge médicale dans les coxarthroses primitives. Le traitement chirurgical est précocement indiqué dans les coxarthroses secondaires dès que le diagnostic est posé.

4.1. Traitement médical

Les malades nous arrivent dans un tableau de douleur vive limitant considérablement leurs activités. Etre soulagé de sa douleur est le premier objectif du malade en se présentant devant un médecin.

Dès le premier jour nous soumettons nos malades à un antalgique pur en attendant le résultat des examens complémentaires.

Après la confirmation radiologique de l'affection, un anti inflammatoire no stéroïdien est ajouté au traitement.

Notre préférence a porté sur les AINS suivants : le Naproxen et l'acide Tiaprofénide. Selon une étude de Shinmel et Coll [44] portant sur la dégradation du cartilage par les AINS, il ressort que ces deux AINS ont, dans une certaine mesure un respect pour le cartilage articulaire. Le traitement a été complété par la rééducation fonctionnelle visant à renforcer les muscles atrophiés et à restaurer si possible la mobilité articulaire.

Cette rééducation se fait avec une pommade anti inflammatoire.

Au traitement médicamenteux, nous avons associé l'économie locomotrice : pas de sport exposant au risque, restriction de la marche, ou usage d'une canne pour diminuer les pressions sur la hanche à chaque pas.

La position de décubitus ventral quotidien pendant une trentaine de minutes a été proposée pour éviter le flexum progressif de la cuisse.

Le malade est revu presque toutes les semaines pour évaluer l'intensité de la douleur.

Nous avons constaté une remission spectaculaire de la douleur dès la première semaine après le début du traitement. Cette remission de la douleur est surtout précocement obtenu chez les malades qui n'ont pas subit l'automédication à la maison.

Nous procédons à une diminution progressive des AINS jusqu'à leur élimination complet.

Nous avons parfois fait recourt à l'association antalgique comme le propofan, et un complexe vitaminique B comme princi B fort, dans le cas de douleurs très aigues avec parfois manifestation sous forme de lombalgie ou lombosciatalgie.

Le suivit régulier de l'évolution de la pathologie a servi à évaluer l'efficacité du traitement institué.

4.2. Traitement Chirurgical

Plusieurs méthodes sont proposées ; elles vont des méthodes de chirurgie correctrice précoce à la prothèse totale de hanche. Ces différentes méthodes sont clairement décrites par Olivier H [35], et Lequesne [31]. Les indications de la prothèse totale de hanche sont clairement définies par Hérisson C [21] et par Cohuzac J et Coll [9].

La prothèse totale de la hanche est surtout indiquée à partir de 45 ans.

4. Evolution

L'évolution a été appréciée à travers un suivi régulier des malades au service.

Le suivi a duré 8 mois au minimum. La diminution spectaculaire que nous avons observée une semaine après l'instauration du traitement médical, se stabilise à un seuil stationnaire dans beaucoup de cas.

Auquier et Coll [3] sur 100 cas suivis pendant au moins 6ans, constatent au cours d'examens annuels successifs une diminution des douleurs dans 24% des cas et une douleur inchangée dans 39% des cas. L'enraidissement s'était aggravé dans 80% des cas.

Dans notre cas, nous avons noté 30% des cas de diminution des douleurs, une douleur inchangée dans 46.7% des cas et dans 23.3% des cas elle parait s'aggraver. La raideur articulaire s'est améliorée chez 2 malades soit 6.7% des cas. Dans tous les autres cas (28

cas soit 93.3%) elle est restée inchangée. Nous expliquons la différence qu'il y'a entre Auquier et nous par le fait que le temps de suivi de notre série est court que celui de Auquier. C'est pour la même raison que nous enregistré 93.3% de raideur inchangée. Le stade trop évolué de la maladie au moment de la consultation est une raison de l'échec de notre rééducation.

Au point de vue radiologique, les images radiologiques n'ont pas évolué, Pendant le temps qu'a duré le suivi.

Cette lenteur d'évolution de la maladie, témoigne de l'absence de coxarthrose destructive dans notre série.

L'évolution défavorable constatée a entraîné de fâcheuses conséquences socio-économiques.

VI - CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

1. Conclusion

La coxarthrose reste une affection relativement fréquente dans notre pays (plus de 30 cas en 12 mois).

Le sexe masculin est le plus touché avant 40 ans ; le sexe féminin est le plus touché après 40 ans. Sa forte prévalence au sein de la population active (18-40ans) de plus de 50% est un élément inquiétant compte des répercussions socio-économiques défavorables.

La profession semble constituer un facteur favorisant (26.7% des agriculteurs et 23.3% des ménagères ; professions exposées aux traumatismes

LES aspects étiologiques sont encore mal connus dans notre pays

Le diagnostic étiologique pose de sérieuses difficultés. Dans notre étude les traumatismes et l'ostéonécrose de la tête fémorale occupent une place importante dans la genèse de l'arthrose de hanche ; avec respectivement 30% et 16.7%. Les nécroses céphaliques sont causées dans 60% des cas par la drépanocytose ; dans 20% des cas par les traumatismes.

Les dysplasies sous évaluées, parce que mal diagnostiqués représentent 20% des causes de coxarthroses dans notre étude.

Les coxarthroses primitives fréquentes, à partir de 40 ans et chez la femme constituent 26.7% des causes de coxarthroses dans notre étude.

L'examen radiologique est le plus important.

La prise en charge médicale intervenant tardivement aboutit très souvent à un résultat non satisfaisant.

Le traitement de la coxarthrose est en réalité chirurgical.

2. RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, nous recommandons :

Aux malades

De se faire consulter le plus tôt possible en cas de douleur au niveau de la hanche, de l'aîne, de la fesse, du trochanter etc.

Aux agents socio sanitaires

De référer au spécialiste toute douleur de la hanche et des régions suscitées ;

Faire un dépistage néonatal des luxations et des subluxations des hanches.

Vulgariser les techniques de dépistage et de traitement précoces des luxations congénitales de la hanche.

Assurer une prise en charge correcte et spécialisée à temps des traumatismes de la hanche.

Une prise en charge précoce de tous les cas de dysplasies et de coxarthrose sur dysplasies de la hanche.

Aux autorités administratives

Prévenir les accidents de la circulation par des routes de bonne qualité, en Faire respecter le code de la route par les usagers.

Doter le service de chirurgie orthopédique et traumatologique des moyens techniques suffisant pour la prise en charge correcte de ces malades.

D'améliorer le plateau technique du service de radiologie.

BIBLIOGRAPHIE

1. Arlet J.

Diagnostic et traitement d'une coxopathie.

Editions techniques.

Encycl.Med .chir. (Paris France), Appareil locomoteur 14312A ,5 ; 1990,25p.

2. Auquier L., Paolaggi J.B., Siaud J.R.et Coll.

L'évolution à long terme dans les coxarthrose : exploitation par ordinateur d'une série préliminaire de 100 cas.Rev.Rhum. 1974 ; 41:651 -660.

3. Bartoli Jean Marc.

Place des ostéotomies dans le traitement de la gonarthrose statique, Bartoli Marseille, Faculté de médecine ; 1979...115f.

Thèse, Med .Marseille, 1979 ; 78 :40-45

4. Barbier M.F.KAHN ; Valeani I.

Atlas osteo-articulaire : la hanche

Clinique de rhumatologie hôpital Bichat ; 1998

5. Beni chou C., Wirotius J.M.

Articular cartilage artrophy in lover limb amputes.

Arthritis Rheum. 1982; 25, 1: 80-82.

6. Burke M. J., Roman V. et Wright V.

Bone and joint changes in low limb amputees.

Ann. Rheum .Dis, 1978 ; 37, 3 : 252-254.

7. BOILLOT M. ; Blamoutier M. ; Carlnoz. H.

Luxation de hanche irréductible et isolée a la naissance.

67° réunion annuelle SOFCOT, Novembre 1992.

Rev .chir .Orthop. 1993 ; 115.

8. Cahuzac J.PH., Mouret G., Rokover J.P., Dubousset J. Kerboull M., Hormung. Bergoin M.

Prothèse de hanche chez le sujet jeune.

67° réunion annuelle SOFCOT, Novembre 1992.

Rev. Chir .Orthop .1993 ; 115-116.

9. Catonné Y., Dubousset J., Seringue R., Conard J.P., Dintimille H., Gottin M., Rouvillain.

Les coxa vara infantile. A propos de 28 cas.

Rev .Chir . Orthop.1992 ; 78(3) :153-163

10. Cervone de Martino M., Riccardi G., Stanzione p., Dilena C., Riccio V.

Le dépistage néonatale de la luxation congénitale de hanche (LCH).Indication De l'échographie à partir d'une étude systématique correlant clinique et échographies.

Rev. Chir. Orthop.1994 ; 80(4) : 320-323.

11. Coste F .et Forestier J.

Hémiplégie et nodosités d'Huberden controlatérales.

Bull.Soc .Med .Hôp. 1935; 51: 772-777.

12. Dimbiarisoa Rasaminotahiana.

Reéducation fonctionnelle de la coxarthrose, Antananarivo : faculté de médecine

Thèse, Med .Antananarivo 1990 ; 45 :35-40

13. Dimeglio A., Ferran J. I.

Analyse tridimensionnelle de la hanche en croissance, Palavas, France.

Rev. Chir Orthop. 1992; 78(1):78-152

14. Dinulescu I., Nicolescu M., Guirea M.

Notre expérience concernant le traitement des nécroses aseptiques de tête fémorale (N.A.T.F).-rev.chir. orthop.1992 ; 78(2) :162

15. Fabeck L. Descamps P.Y., Bourgois R., DHEM A.

Contribution à l'étude des contraintes du bassin en charge.

Rôle de la hanche pubienne et de l'os spongieux.

Rev .Chir. Orthop.1994; 80(3): 181-187.

16. Ficat P.,Ficat C .

Pathologie mécanique de la hanche.

Paris Masson et Cie, ed . 1987 ; 80-95.

17. Foss M.V et Byers P.D.

Bone density ostéoarthrosis of hip and fracture of the upper end of the fémur.
Ann.rheum.Did. 1972; 31:259-264.

18. Glynn J.H., Sutherland IWALKER J. F. et Young A.C.

Low incidence of ostéoarthrosiste in hip and Knee after antérieur poliomyeitis :
A late review.
Br .Med. J. 1966; 2, 5516: 739-742.

19. Harris J., Carter A.R., Glicck E.N., Storey G.O.

Ankylosing hyperostéosis. In clinical and radiological fatures.
Ann. Rheum Dis., 1974 ; 33 : 210-215.

20. Honnart F., Patel A.

Pathologie de la hanche : coxarthrose.
In : Orthopédie de l'adulte.
Paris : Masson, ed .1979 ; 142-165.

21. Jaqueline F., Canet I. Arlet J.

Les protrusions acétabulaires : étude clinique et radiologique.
Rhumatologie,Paris, 1955 ; 7 : 85-95.

22. Jaeger de Ch., Adolphe M.

Le vieillissement du cartilage articulaire in vitro.
Gériatrics –Praticiens et 3èm âge ; 1991 ; 11 : 290-293.

23. Kellgren J.H.et lawrence J.S.

Radiological assessment of ostéoarthrosis.
Ann.Rheum. Dis., 1957; 16, 4:494-502.

24. Kellgren J.H.et lawrence J.S.

Ostéoarthrosis and disk degeneration in a urban population.
Ann.Rheum.Dis. 1958 ; 17, 4 :388-397.

25. lawrence J.S.

Rheumatism in populations.
William Helnemann Medical Books edit,London 1977.

26. Lawrence J.S., Bremmer J.M.et Bier F.

Osteoarthritis. Prévalance in the population and relationship between symptoms
And x-ray changes.
Ann.Rheum.Dis. 1966; 25, 1, 1-24.

27. Leach R.E., Baumgar D.S.et Broom J.

Obesity: its relationship to ostéoarthritits of the Knee.
Clin. Orthop., 1973 ; 93 :271.

28. Lequesne M., Azorin M., Lamotte J.

La coxarthrose post traumatique.
Rev.Rhum.1993 ; 60 : 814-821.

29. Lequesne M.

Coxarthrose : étiologie, physiopathologie, diagnostic, traitement.
Rev. Prat. (Paris). 1993 ; 43, 9 : 1147-1152

30. Lequesne M., Cassan P.

La coxarthrose par contusion.
Rev. Rhum.1976 ; 43,6166.

31. Louyot P.et Savin R.

La coxarthrose chez l'agriculteur.

Rev.Rhum., 1966, 33, 625-632.

32. Olivier H.

Traitement chirurgical des coxarthroses.

Encycl.Med.Chir.(paris-France),Appareil locomoteur, 14315 A10,4,1988 ; 14p.

33. Paleari M., Paleari G.

L'ostéotomie de Salter : bilan à long terme.

Réunion annuelle 67^{ème}, SO.F.C.O.T., Novembre 1992.

Rev.Chir.Orthop., 1993 ;174.

34. Peyron J.G.

Généralités sur l'arthrose.

Encycl.Med.Chir.(Paris,France),Appareil locomoteur ,14300 A10,6,1985, 8p.

35. Poitout D., Gaujoux G. Lempidakis M.

Coxarthrose : étiologie, physiopathologie, diagnostic, principes du traitement .

Rev .prat. (paris) 1991,41,4 ; 369-376.

36. Puranen J., Ala-Ketola L. peltokallio p.et Saarela J.

Running and primary ostéoarthritis of the hip.

Br.Med.j., 1975 ;2, 5968 ; 24-4425.

37. Ruelle M., Dubois J.I.

La malformation protrusive et sa complication arthrosique .La complication arthrosique.

Rev .Rhum.1962 ; 29, 646-654.

38. Samson M.

Les boiteries du sujet âgé.

Gériatrics-praticiens et 3^{ème} âge, 1991 ; 11, 294-298.

39. Seze de s. ryckewaert A.

Arthrose de la hanche .

Maladies des os et des articulations ; collection med .chir .Ed.Med.Flammarion tome 2 ;
1983 ; 861.

40. Shinmel M., Kikuchi T., Masuda K., et Shimomura Y.

Effets de l'interleukine 1 et d'anti-inflammatoires sur la dégradatoin du cartilage articulaire
chez l'homme.

In: New trends in rheumatology, 1987, 5, 47-59.

41. Slberberg., Silberberg R.

Modifying action of ostrogen on the évolution of ostéoarthrosis in mci of different ages.

Endocrinology, 1963, 72, 449-451.

42. Frank.H Netter , M.D.

Atlas d'anatomie humaine.

3^{ème} édition .Masson .ICON .learning systesms

Traduction de Pierre Kamina.

Paris, Masson, 1999, 447-487

FICHE D'ENQUETE

Sujet DE THESE : Aspects Radiologiques Epidémiologiques et de la Coxarthrose

I – IDENTITE DU MALADE

Nom.....
Prénom.....
Age.....
Sexe.....
Poids.....
Profession.....
Nationalité.....
Adresse.....

II – Diagnostic Positif

1-Motif de consultation :

- Douleur
- Gène Fonctionnelle
- Autres Motifs : à préciser

2-Age de survenu de la maladie :

- Entre 0-14 ans
- Entre 15-29 ans
- Entre 30-40 ans
- Entre 41-50
- Entre 51-60
- 60ans et plus

III-Facteurs Etiologiques

- Traumatisme de la hanche
- Ostéonécrose de la tête fémorale
- Coxite
- Sportif
- Corticothérapie prolongée
- Autres facteurs : à préciser

IV-Examens Complémentaires

- Radiographie
- Biologie : NFS-VS, Test d'Emmel, Electrophorèse de l'hémoglobine, glycémie, calcémie.

V- Traitement

- Médical
- Chirurgical : préciser le type

VI-Suivi et Evolution :

FICHE SIGNALÉTIQUE

Auteur : Mme. DOUMBIA Fatoumata Moussa TRAORE

Titre : Aspects radiologiques et épidémiologiques de la coxarthrose

Thèse : Médecine

Année de soutenance : 2009-2010

Pays d'origine : Mali

Ville : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine Pharmacie et Odontostomatologie (FMPOS)

Secteur d'intérêt : Service de radiologie de l'Hôpital Gabriel TOURE.

Résumé

Notre étude prospective a porté sur 30 cas de coxarthrose colligés pendant douze (12) mois.

L'âge de nos malades varie entre 14 et 85 ans, avec une moyenne de 43,63 ans. Nous avons eu un échantillon jeune (17 malades sur 30, soit 53,3%) ont un âge inférieur à 40 ans.

Le sexe masculin prédomine dans notre échantillon avec 63,3% des cas. Le diagnostic est radiologique.

Le diagnostic clinique est assez facile parce que la douleur est le maître symptôme. Le diagnostic étiologique est difficile et complexe.

Tous nos malades ont été traités médicalement. Ce traitement a donné 14 cas soit 46,7% de résultat défavorable, 9 cas soit 30% de résultat favorable) et 7 cas soit 23,3% de résultat stationnaire.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerais mes soins gratuits à l'indigent et n'exigera jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraire.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale, viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception .Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre, et méprisé de mes condisciples si j'y manque.