



# Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako



## Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Année universitaire : 2014- 2015

Thèse N °.....

## THESE

### ETUDE DES ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET RADIOGRAPHIQUES DE LA COXARTHROSE AU SERVICE D'IMAGERIE MEDICALE DU C.H.U DE KATI.

Présentée et soutenue publiquement le .../.../2015 devant le  
jury de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par :

**M. TIEMAN TRAORE**

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

JURY :

Président : Pr Doumbia Seydou

Membre : Pr Sangaré Adama

Co-directeur: Dr Coulibaly Salia

Directeur: Pr Sidibé Siaka

## **A ALLAH**

A Toi appartienne « mon âme » et ce qui l'habite, je n'ai de savoir que ce que tu m'as appris...

Donne-moi l'amour du travail, la force de tenir, longue vie et ton Agrément pour soigner sans relâche, donne-moi toute

l'expérience et

un cœur pour soulager. Garde-moi de l'oubli, de l'indifférence et de la

Cupidité.

## **A Mohamad, le messenger**

Que la paix et le salut de Dieu soient sur lui.

## **A mon père feu Ousmane Traoré**

Ce travail est le fruit de tes sacrifices.

J'aurai aimé partager ces moments avec toi, mais hélas « l'homme propose, Dieu dispose ».

Tu as été tout pour moi : un encadreur, un conseiller, un guide.

Ton existence n'a pas été vaine car tu as su bien éduquer tes enfants.

Je prie le très Miséricordieux pour qu'il t'accueille dans son paradis. **AMEN**

## **A mes mères Mama Soucko et Hawa Diakité :**

Mes chères mères : Je vous remercie de votre simplicité, courage, surtout votre collaboration.

- Je salue votre sens élevé pour l'unité de la famille ; et prie le bon dieu pour qu'il vous accorde santé, longévité. **Amen**

**A ma femme M<sup>me</sup> Traoré Doussou Diarra :**

Merci pour ton soutien indéfectible tant dans les moments difficile que de grâce.

**A mes enfants : N'pènè et Ousmane.**

Je leur souhaite santé et longévité.

**A mon grand frère feu Dr Sidy Traoré :**

Cher frère : les mots me manquent pour te remercier.

Je prie le bon Dieu d'être reconnaissant envers toi et ta famille ; et Qu'il t'accueille dans son paradis. **Amen**

**A mes frères et sœurs : Siré, Kadiatou, Seydou, Abdoulaye, Mamadou Bassirou, Yacouba, Boubacar, Zeinabou. Merci pour votre soutien.**

**Mes remerciements :**

A la famille de feu commandant Sékou Traoré à Bamako,

A la famille de feu Yacouba Traoré à Bamako,

A la famille de feu Amadou Traoré à Kati,

A la famille de feu Sory Traoré à Kati,

A la famille de feu Djibril Traoré à Kati,  
A la famille de Moussa Sanogo à Bamako,  
A mon oncle Modibo Diakité à Bamako,  
A mes tantes : Feue Fatoumata Diakité, feue Oumou Diakité, et  
Mariam Diakité à Guénikoro,  
A la famille de Garan Traoré de N'tominikoro,  
A la famille de feu Kassim Touré à Kati,  
A la famille de feu Tiéman Mariko à Bamako.

**Recevez ici toute ma gratitude.**

⇒**Mes aînés:** Dr Sanogo Abdoulaye, Dr Sanogo Daouda, Dr Guindollias, Dr Diawara Lamine, Dr Traoré Louis, Dr Sangaré Luc, Dr Kibili Kanouté, Dr Diarra Bourama, Dr Diallo Habib, Dr Traoré Joseph, Dr Sangaré Modibo, Dr Traoré Sory, Dr Traoré Yacouba, Dr Sanogo Tenin, Dr Diakité Cheick O, Dr Sangho Hamadoune, Dr Diallo Aboubacar, Dr Coulibaly Kalifa, Dr Sanogo Cheick O, Dr Keita Gaoussou, Dr Koné Abdoul Karim, Dr Koné Kassoum, Dr Diallo Souleymane, Dr Tambassy, Dr Diallo Harouna, Dr Traoré Soumana, Dr Diallo Mohamed: « Quand il s'agit des patients, rien ne se fait au hasard, ni par mensonge ni par apparence, ce qui ressort de leur prise en charge doit toujours être au-dessus de nos plaisirs et peines ». Je l'ai appris avec vous et je m'y investi quotidiennement.

**Mes amis et camarades :**

Dr Traoré Lassine, Dr Guindo Issa G, Dr Keita Souleymane F, Dr Sidibé Moussa, Dr Hamma Diall, Dr Keita Amadou, Dr Diall Amadou, Dr Ibrahim Sacko, Dr Sidibé Adama, Dr Bengaly Mory, Dr Diallo Modibo, Dr Diarra Aboubacar, Aimé Christophe Dembélé, Koniba Diarra, Oumar Kokena, Malick Coulibaly, Amadou Coulibaly,

MambyBagayoko, Bourama Koné, Soungalo Keita, Boubacar Keita, Drissa Koné, Daouda Coulibaly, Boubacar Togola, merci à tous.

➤ **Mes cadets de la Faculté :**

Bakary Dembélé, Daouda Diarra, Moussa Togora, Issa Koné, Mohamed Berthé, Joseph Traoré, Cheik Fanta-Mady Tounkara, Cheick Salah, Alassane Bouaré, Balla Diallo, Dieudonné Dembélé, Souleymane Koné.

Au corps professoral du J.P.K. "I", du J.P.K. "A", du L.M.S.K et de la F.M.P.O.S : un grand merci, pour la qualité de la formation.

A tout le personnel de l'hôpital, plus singulièrement à ceux du Service d'imagerie: Merci, pour toutes ces années de franche collaboration.

Prompt rétablissement à tous ceux qui souffrent dans leur corps et /ou leur âme.

Une pensée toute particulière à ceux souffrant de coxarthrose.

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY :**

**PROFESSEUR SEYDOU DOUMBIA**

Doyen de la Faculté de Médecine et d Odontostomatologie  
Professeuren épidémiologie,  
Titulaire d'un PHD en épidémiologie,  
Directeur général adjoint au Malaria Recherche Training  
Center(MRTC).

**Cher Maître,**

Permettez- nous de vous remercier pour l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre simplicité, votre rigueur scientifique, votre souci de transmettre vos immenses connaissances aux autres font de vous un exemple à suivre.

Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profond respect.

**A NOTRE MAITRE MEMBRE DU JURY**

**PROFESSEUR ADAMA SANGARE**

Chirurgien orthopédiste et traumatologue

Ancien interne des hôpitaux de Dijon(France)

Maître de conférences à la Faculté de Médecine et d'odontostomatologie.

Praticien hospitalier au C.H.U de Kati.

Membre de la société de Médecine.

Président de la société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOMACOT).

Membre de la société de chirurgie Malienne (SOCHIMA).

**Cher Maître,**

C'est un grand honneur pour nous de vous compter parmi les membres de ce jury.

Nous avons été fascinés par votre capacité à accepter les autres. Votre disponibilité et votre critique ont permis la réalisation de ce travail. Plus qu'un honneur, cela a été pour nous un immense plaisir de vous côtoyer.

Veillez accepter cher maître, nos sentiments d'estime et profond respect.

## **A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE**

### **Professeur SIAKA SIDIBE**

Professeur de radiologie et d'imagerie médicale

Chef de Service de Radiologie et de Médecine nucléaire du  
C.H.U du Point-G

Secrétaire général de la revue Mali Médical

Président et membre fondateur de la Société Malienne  
d'Imagerie Médicale (SOMIM),

Membre de la Société de Radiologie d'Afrique Noire Francophone  
(SRANF),

Membre de la Société Française de Radiologie (SFR),

Membre correspondant du groupe de Radiologistes Enseignants  
Francophone(GREF).

### **Cher maître,**

Votre amour pour le travail bien fait, votre disponibilité, votre  
rigueur scientifique et votre sens social élevé font de vous un  
homme admirable.

Vous nous avez fait un grand honneur en nous acceptant dans  
votre service et en nous confiant ce travail.

Permettez-nous cher maître de vous en remercier, tout en vous  
rassurant que nous ferons bon usage de tout ce que nous avons  
appris à vos côtés.



## **A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE**

### **DOCTEUR SALIA COULIBALY**

Médecin radiologue, chef de service d'imagerie médicale du C.H.U de Kati.

Maître Assistant en radiologie à la Faculté de Médecine et d'Odonto- Stomatologie (F MPOS) de Bamako.

Spécialiste en Biologie et Médecine de Sport de l'Université de Cocody (Abidjan).

Titulaire du Diplôme d'Université en Santé Publique<<mention Santé et Développement >> de l'Ecole de Santé Publique de l'Université Henri Poincaré Nancy 1 (France).

Titulaire de Diplôme de Formation Médicale Spécialisée Approfondie (DFMSA) de l'Université Pierre et Marie Curie de Paris.

Membre de la Société Malienne d'Imagerie Médicale (SOMIM).

Membre de la Société de Radiologie d'Afrique Noire Francophone (SRANF).

Membre de la Société Française de Radiologie.

### **Cher Maître,**

Cher maître, votre encadrement précieux a contribué à l'élaboration de ce travail qui d'ailleurs est le vôtre. Votre rigueur scientifique et votre amour pour le travail bien fait, font de vous un homme de qualité.

Veillez accepter l'expression de notre admiration et soyez assuré de notre profonde gratitude.

## Liste des abréviations :

-A : limite antérieure du condensé de toit du cotyle.

- CES : Certificats d'Etudes Spécialisées.

-CHU : Centre Hospitalier Universitaire.

-C : Centre de la tête fémorale.

-Cm : Centimètre.

- E : Point externe du toit du cotyle.

-ligne H : une ligne horizontale passant par deux points symétriques du bassin (T T').

HTE=l'angle d'obliquité de toit du cotyle.

- IDR : Intradermoréaction à la tuberculine.

-INFSS : Institut National de Formation en Science de la Santé.

-IRM : Imagerie par Résonance Magnétique.

-Kg : kilogramme.

-T = point interne du toit du cotyle.

-TDM: Tomodensitométrie.

-TIMP: Tissue Inhibitor of Metalloproteases.

- ligne V= une ligne verticale perpendiculaire à la précédente et passant par le point C.

- V = Verticale passant par le point C.

-VCA= L'angle de couverture antérieure de toit du cotyle.

# Sommaire

<b>INTRODUCTION</b> .....	2
<b>I. GENERALITES :</b>	
1. Définition :.....	8
2. Epidémiologie .....	9
3. Rappels anatomiques .....	10
4. Etiologies et physiopathologie :.....	15
5. Diagnostic positif :.....	19
6. Diagnostic différentiel.....	22
7. Formes cliniques.....	26
8. Techniques d'explorations.....	24
<b>II. METHODOLOGIE :</b>	
1. Cadre d'étude.....	42
2. Type d'étude :.....	44
3. Population.....	50
4. Variable.....	45
5. Aspect éthique.....	45
6. Plan d'analyse des données.....	45
<b>III. RESULTATS</b>	
1. Résultats descriptifs:.....	48
2. Résultats analytiques :.....	58
<b>IV.COMMENTAIRES ET DISCUSSION :</b> .....	62
<b>V. CONCLUSION</b> .....	68
<b>RECOMMANDATIONS</b> .....	70
<b>REFERENCES</b> .....	72
<b>ANNEXES :</b>	
<b>RESUME</b>	

# INTRODUCTION

La coxarthrose ou arthrose de la hanche est un processus dégénératif du cartilage de l'articulation coxo-fémorale [1]. Elle survient sur un vice architectural qui peut être congénital ou acquis et touche surtout les personnes âgées.

La coxarthrose commune est connue depuis la fin de la première moitié du 19<sup>ème</sup> siècle sous deux aspects :

- la coxarthrose primitive décrit en 1835 par Smith [1].
- la coxarthrose secondaire sur dysplasie décrite en 1857 par Adams [2].

La prévalence de la coxarthrose augmente avec l'âge, avec une légère prédominance du sexe féminin après 50 ans.

Les premières publications africaines rapportaient la rareté de la coxarthrose en Afrique subsaharienne, expliquée en partie par une population jeune et dominée par les étiologies secondaires. En effet une étude conduite sur une période de 20 ans (1989-2009) dans les services de rhumatologie, d'orthopédie et traumatologie du centre hospitalo-universitaire de Brazzaville au Congo portant sur 24466 patients vue en consultation seulement 101 patients souffraient de coxarthrose (soit 0,41%) dont 48 hommes et 53 femmes [3].

Au Mali, la fréquence de la coxarthrose varie de 1 à 5% selon les études [4], [5], [6], [7]. Cette situation devient préoccupante et témoigne alors du choix de notre thème relatif à : **l'étude des aspects épidémiologiques et radiographiques de la coxarthrose dans le service d'imagerie médicale du Centre Hospitalier Universitaire de Kati.**

## **Objectifs :**

Etudier les caractéristiques épidémiologiques et radiographiques de la coxarthrose dans le service d'imagerie médicale du Centre Hospitalier Universitaire de Kati.

### **Objectifs spécifiques :**

- Déterminer la fréquence de la coxarthrose lors des examens radiographiques.
- Décrire les caractéristiques radiographiques de la coxarthrose.
- Identifier les facteurs de risque de la coxarthrose.

# I.GENERALITES

## **1. Définition :**

La coxarthrose est une arthrose de la hanche [2].

L'arthrose est un processus dégénératif du cartilage de l'articulation, qui évolue vers une dégradation complète de celle-ci.

Cette dégradation s'accompagne d'un pincement de l'interligne articulaire, de condensation de l'os sous-chondral, de géodes et d'ostéophytes.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et l'American Académie of Orthopaedic Surgeons (1994) : « L'arthrose est la résultante des phénomènes mécaniques et biologiques qui déstabilisent l'équilibre entre la synthèse et la dégradation du cartilage et de l'os sous-chondral. Ce déséquilibre peut être initié par de multiples facteurs : génétique, métabolique et traumatique. L'arthrose se manifeste par des modifications morphologiques, biochimiques, moléculaires et biomécaniques des cellules et de la matrice cartilagineuse conduisant à un ramollissement, une fissuration, une ulcération et une perte du cartilage articulaire, une sclérose de l'os sous chondral avec production d'ostéophytes et de kystes sous-chondraux. Quand elle devient symptomatique, l'arthrose entraîne douleur et raideur articulaires, un éventuel épanchement articulaire avec des degrés variables d'inflammation locale » [4].

## **2. EPIDEMIOLOGIE :**

La prévalence de la coxarthrose augmente avec l'âge, avec une légère prédominance féminine après 50 ans. L'incidence standardisée par âge et par sexe est estimée entre 473 et 88/100 000 sujets-années [8 ; 9] et augmente avec l'âge pour atteindre 445/100 000 chez les femmes âgées de 70 à 79 ans. La



coxarthrose a un retentissement socio-économique remarquable d'autant plus que sa fréquence est en nette augmentation du fait du vieillissement de la population et de la progression de certains facteurs de risque tel l'obésité.

### **3. RAPPELS ANATOMIQUES : [7]**

L'articulation coxo-fémorale ou de la hanche unit le fémur à l'os coxal. C'est une énarthrose dont l'architecture osseuse assure la stabilité et la mobilité au prix d'une fragilité mécanique et vasculaire du col fémoral.

#### **3.1. Les surfaces articulaires :**

Elles sont constituées par la cavité cotyloïde ou cotyle ou acétabulum pour la partie proximale ; et la tête fémorale pour la partie distale. La cavité cotyloïde est agrandie par un fibrocartilage appelé bourrelet ou limbus.

**a. Acétabulum :** C'est une large cavité hémisphérique située à la face externe de l'os coxal. La partie centrale, la plus profonde du cotyle est dépourvue de cartilage et a une situation extra-articulaire. De forme quadrilatère ce fond est occupé par un bourrelet graisseux. La véritable surface articulaire est la périphérie de l'acétabulum, cette périphérie dessine un croissant de lune. Ce croissant de lune est revêtu de cartilage hyalin qui a son épaisseur maximale à la périphérie. Les cornes de cette périphérie se situent au niveau de l'échancrure ischio-pubienne. L'ensemble de la cavité cotyloïde regarde en dehors en bas et un peu en avant. Elle est agrandie par un fibrocartilage périphérique : le bourrelet cotyloïdien ou labrum. Le diamètre de l'acétabulum mesure 45 à 60 mm et sa profondeur 25 à 30 mm chez l'adulte. Il est beaucoup moins creusé chez l'enfant où il n'englobe qu'une faible partie de la tête fémorale.

**b. La tête du fémur :** Elle représente les deux tiers d'une sphère de 40 à 54 mm de diamètre. Elle est supportée par le col anatomique. Elle regarde en haut en dedans et un peu en avant. Elle présente dans sa partie postéro-inférieure une fossette rugueuse pour l'insertion du ligament rond. Cette fossette est extra-articulaire. La tête est revêtue d'un cartilage hyalin dont l'épaisseur varie de 01 à 03 mm et atteint son maximum au niveau du pôle supérieur.

Rappelons que la hanche normale est caractérisée par la coxométrie : ci-dessous

- une tête régulière,
- un angle cervico-diaphysaire  $< 140^\circ$ ,
- un angle d'obliquité du toit  $< 12^\circ$
- un angle de couverture externe  $> 25^\circ$ ,
- un angle de couverture antérieure  $> 25^\circ$ ,
- un angle d'antéversion du col  $< 20^\circ$ ,

**c. La synoviale :**

La membrane synoviale secrète la synovie, pour la lubrification de l'articulation. La synoviale comprend deux parties : la synoviale proprement dite et la tente du ligament rond.

- La première tapisse la face profonde de la capsule. Elle s'insère sur le labrum et se termine au pourtour du cartilage céphalique.

- La tente du ligament rond est insérée sur le bord de la fovéa capitis, le ligament transverse de l'acétabulum et le pourtour de l'arrière-fond de l'acétabulum. Elle est intra capsulaire.

**d. Le Labrum:** Est un anneau fibro-cartilagineux encore appelé limbus qui s'insère sur le pourtour de l'acétabulum. Il est à la fois surface articulaire et moyen d'union. C'est un moyen de communication entre l'arrière fond de l'acétabulum et la région

obturatrice. Il livre le passage aux vaisseaux destinés au ligament rond.

### **3.1.1. Les Moyens d'union :**

La capsule articulaire et les ligaments constituent les moyens d'union de l'articulation coxo-fémorale.

#### **a. La capsule articulaire :**

Elle s'attache sur l'os coxal en dehors du labrum de sorte que ce dernier se projette en avant librement dans la capsule articulaire. L'insertion de la capsule sur la tête fémorale se fait suivant une ligne articulaire à distance à peu près régulière du bord du cartilage recouvrant la tête. La portion extra capsulaire du col est ainsi plus courte en avant qu'en arrière.

L'insertion se fait en avant sur la ligne inter trochantérienne ; tandis qu'en arrière elle a lieu à environ une largeur de doigt de la crête inter trochantérienne.

**b. Les ligaments:** Ils sont des renforcements capsulaires. Ce sont :

- **Le ligament iléo-fémoral ou ligament de BERTIN** : Il est le plus puissant de tous les ligaments du corps humain. Il résiste à la traction d'un poids d'environ 350 kg.

Son origine est l'épine iliaque antéro-inférieure et le rebord de la cavité cotyloïde. Il se rend ensuite à la ligne inter trochantérienne. Il est constitué de trois faisceaux dont le plus fort est le faisceau supérieur et le plus faible, le faisceau inférieur.

- **Le ligament pubo-fémoral** : Il naît au niveau de la crête obturatrice et de la portion adjacente de la membrane obturatrice. C'est le plus faible des ligaments de l'articulation coxo-fémorale. Il passe dans la capsule articulaire et notamment dans le ligament annulaire pour se diriger ensuite vers le fémur.

- **Le ligament ischio- fémoral** : L'insertion se fait sur l'ischion au-dessous de la cavité cotyloïde et se dirige presque horizontalement au-dessus du col du fémur vers l'insertion du faisceau supérieur du ligament de Bertin. Il passe en outre dans le ligament annulaire.

- **Le ligament rond** : Il est indépendant de la capsule. Il s'insère sur la tête fémorale et sur le ligament transverse de l'acétabulum.

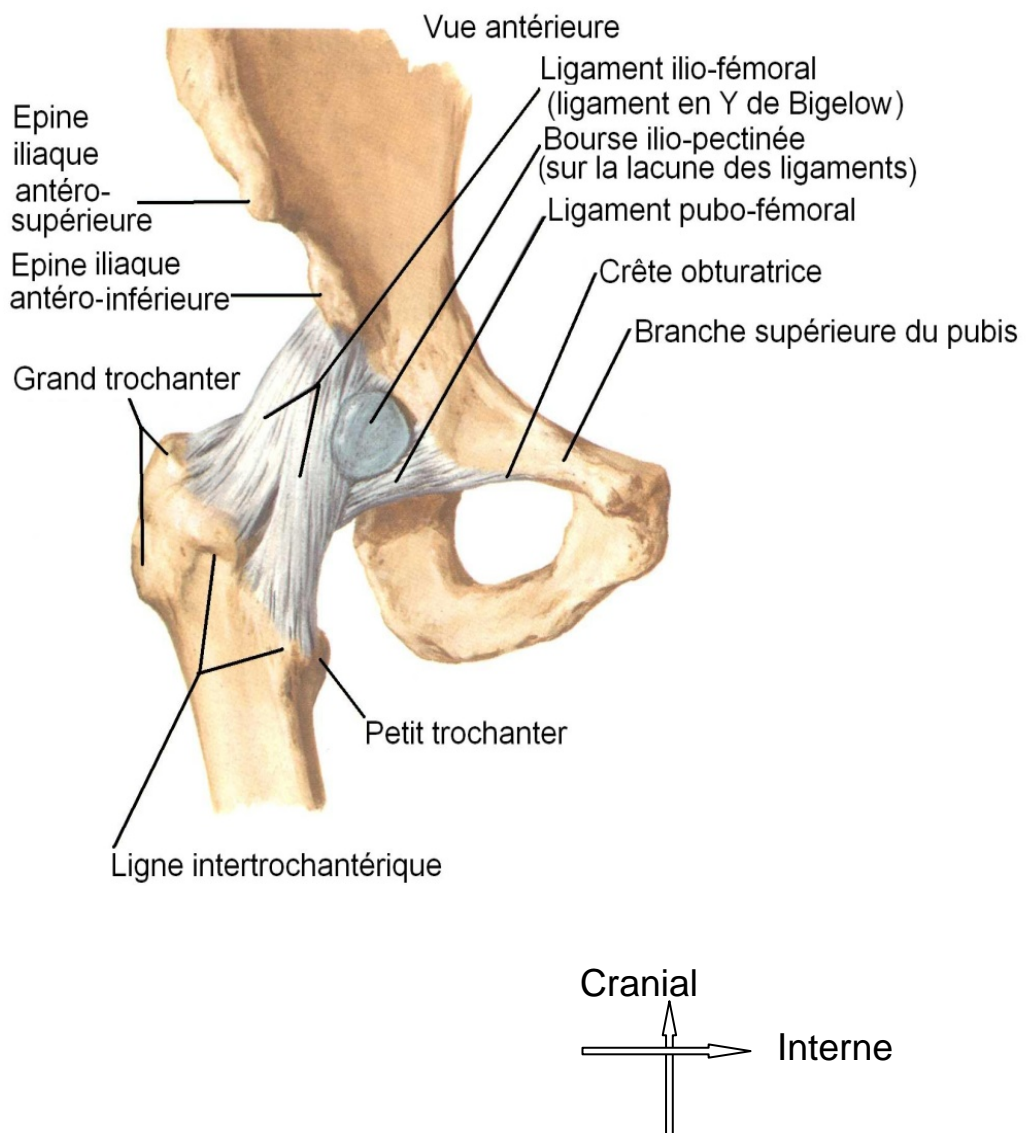


Figure 2 : La hanche (vue antérieure) [5]

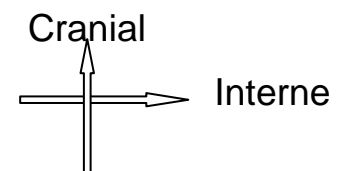
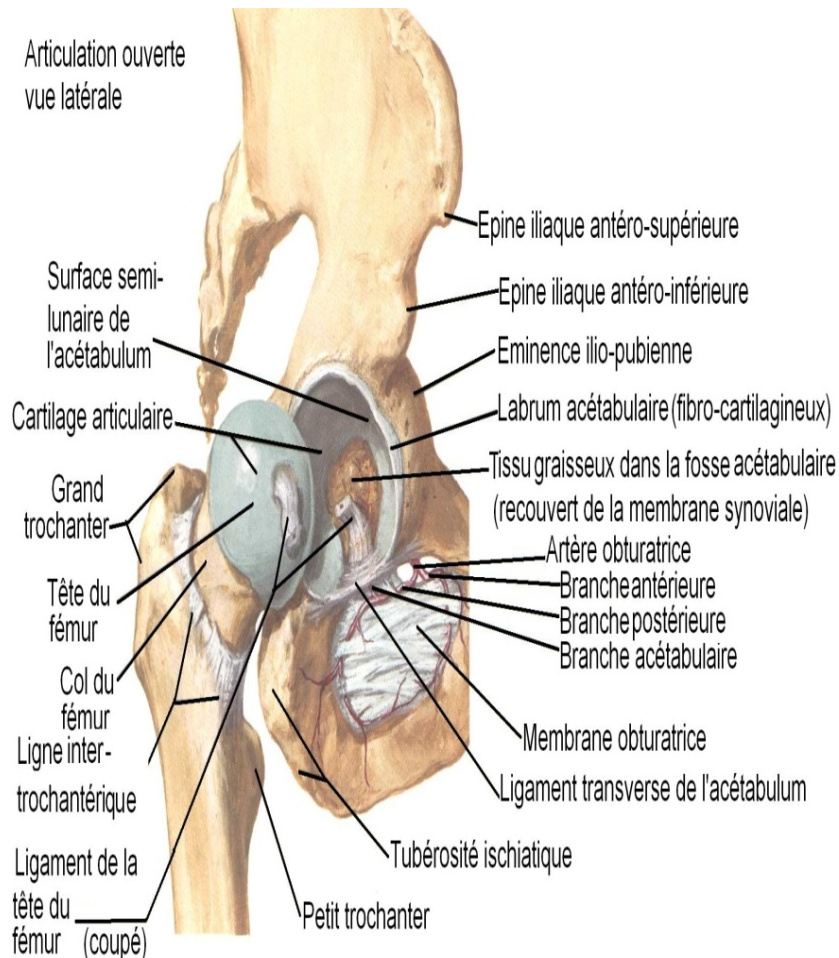


Figure 2 : La hanche (vue latérale) [5]

### 3.1.2. Vascularisation :

#### a. La vascularisation artérielle :

Elle est assurée par :

- L'artère circonflexe antérieure : Elle naît de l'artère fémorale profonde. Elle s'anastomose avec l'artère circonflexe postérieure au niveau de la face postéro externe du grand trochanter. Elle fournit les artères antérieures du col fémoral et du grand trochanter.

- L'artère circonflexe postérieure a la même origine que l'antérieure. Elle forme avec l'antérieure un cercle artériel autour du col chirurgical du fémur à partir duquel partent les artères capsulaires.

Elle donne l'artère inférieure du col.

Accessoirement les artères ischiatique et fessière fournissent des rameaux à la partie postérieure de l'articulation coxo-fémorale; notamment l'artère du toit du cotyle dont l'absence congénitale a pu être invoquée comme cause de dysplasie de l'acétabulum et de la luxation congénitale de la hanche.

**b. La vascularisation veineuse:** Elle est calquée sur la vascularisation artérielle.

**3.1.3. L'innervation :** Elle est assurée :

- En avant par les nerfs fémoral et obturateur qui proviennent du plexus lombaire;
- en arrière par les nerfs sciatique et carré fémoral qui proviennent du plexus sacral.

**3.2. Les muscles :**

Ils sont nombreux. On peut citer entre autre:

- le psoas-iliaque,
- le piriforme,
- le glutéal majeur,
- le glutéal moyen,
- le glutéal mineur,
- les jumeaux : supérieur et inférieur,
- les obturateurs : interne et externe,
- le carré fémoral,
- le tenseur du fascia lata,
- le quadriceps,

- le couturier,
- le gracile,
- le pectiné,
- les trois adducteurs : le grand adducteur, le moyen adducteur et le petit adducteur,
- Le demi-membraneux, le demi-tendineux et le biceps.

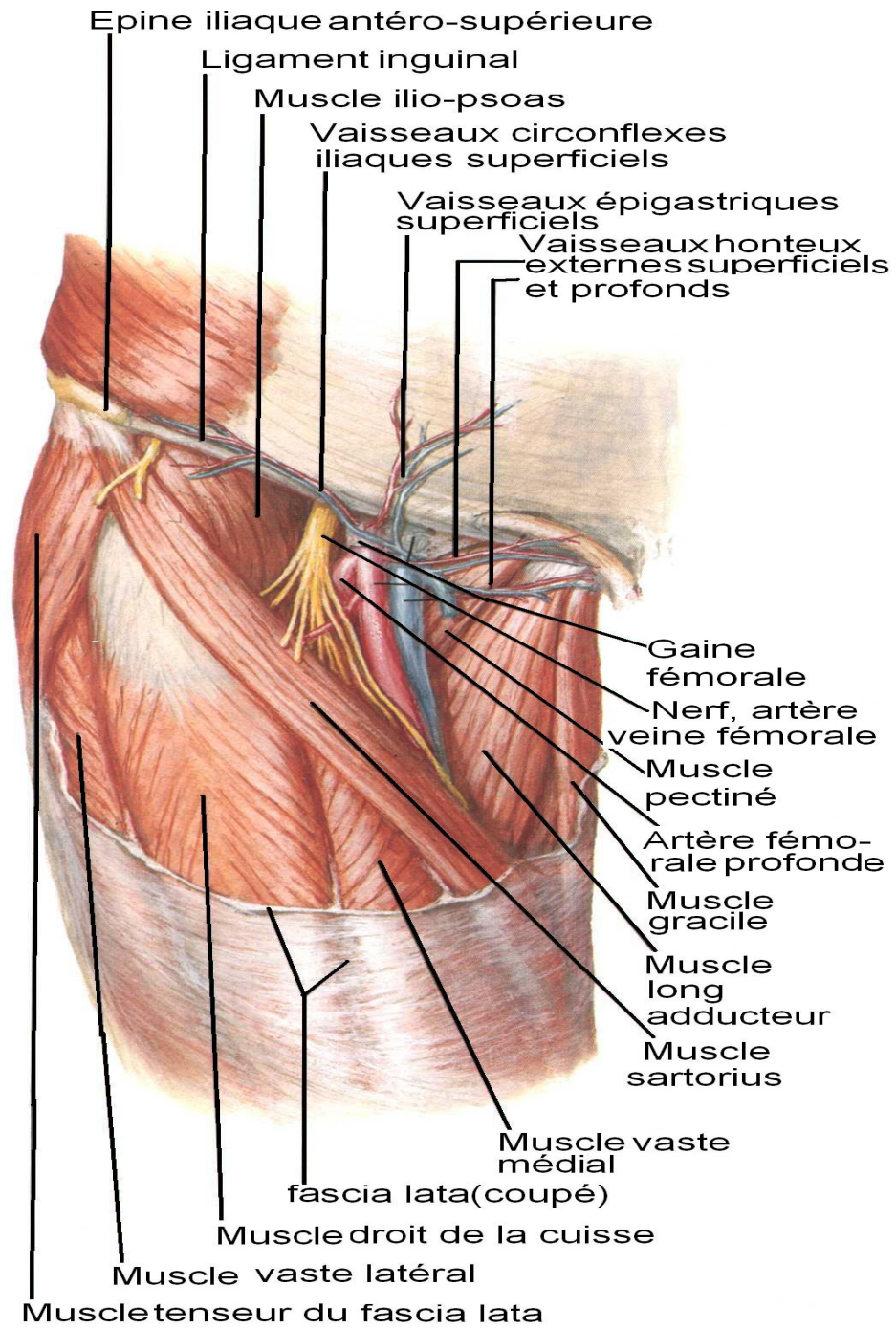


Figure 3 : Les muscles de la hanche [5]



### 3.2.1 Les Mouvements :

Les mouvements de la tête fémorale se font par roulement, glissement, pivotement autour d'une infinité d'axes passant par le centre de la tête. Ils peuvent se grouper en quatre catégories (trois degrés de liberté et un mouvement combiné) :

**a. Le premier degré de liberté :** Flexion-extension qui rapproche la cuisse de l'abdomen et l'éloigne de lui en la ramenant en arrière. Elles s'effectuent autour d'un axe transverse situé dans un plan frontal pour une amplitude globale de  $135^\circ$ , dont  $120^\circ$  pour la flexion et  $15^\circ$  pour l'extension.

**b. Le deuxième degré de liberté:** il s'agit de l'abduction – adduction. L'axe d'abduction est antéropostérieur, situé dans un plan sagittal pour une amplitude globale de  $75^\circ$ , dont  $45^\circ$  pour l'abduction et  $30^\circ$  pour l'adduction. L'abduction écarte la cuisse de l'axe du corps et l'adduction la rapproche.

**c. troisième degré de liberté :** C'est la rotation, l'axe de rotation est vertical se confondant avec l'axe longitudinal du membre inférieur. La rotation externe amène le grand trochanter en arrière et fait tourner la pointe du pied vers l'extérieur. L'amplitude est de  $50^\circ$  quand la hanche est en rectitude et  $90^\circ$  lorsqu'elle est en flexion.

La rotation interne est le contraire de la rotation externe. Elle pivote la cuisse en dedans suivant son axe. Son amplitude est de  $50^\circ$ .

**d. Les mouvements combinés :** La circumduction associe tous les mouvements élémentaires de la hanche. La cuisse parcourt à peu près la surface latérale d'un cône dont la pointe se trouve dans la tête fémorale et la base à la périphérie.

## **4. ETIOLLOGIES; PHYSIOPATHOLOGIE ET PATHOGENIE:**

### **4.1. Etiologies :**

Depuis les années 1980, on parle de facteurs de risque plutôt que de « causes », la coxarthrose étant souvent multifactorielle.

Les facteurs nouvellement acquis ou mieux connus sont le surmenage locomoteur (divers sports de compétition, travaux en charge sur les membres inférieurs). Les facteurs de risque doivent être recherchés systématiquement devant toute coxarthrose. Ils sont la base du diagnostic étiologique. Ce sont :

- les dysplasies et subluxation congénitales
- le caput varus (ex-coxa vara des adolescents),
- la protrusion acétabulaire congénitale,
- le traumatisme ancien,
- les disciplines sportives de contact,
- le travail à fort impact,
- le facteur génétique,
- le trouble staturodynamique majeur,
- l'excès pondéral,
- la nécrose aseptique de la tête fémorale,
- les maladies métaboliques.

### **4.2. Physiopathologie et pathogénie:**

Selon la physiopathologie il existe deux types de coxarthroses: la coxarthrose primitive et la coxarthrose secondaire.

**a. La coxarthrose primitive :** Elle touche les patients dans la 2<sup>ème</sup> moitié de la vie : 10%des sujets après 70 ans. Elle se bilatéralise dans 40% des cas. Ses étiologies sont méconnues.

**b. La coxarthrose secondaire :**

Contrairement à la coxarthrose primitive qui a un début tardif, la coxarthrose secondaire débute très précocement (souvent moins de 10ans). Ses principales étiologies sont :

- la maladie luxante de la hanche,
- la dysplasie la subluxation,
- la luxation vraie,
- la protrusion acétabulaire,
- les malformations acquises,
- les traumatismes de la hanche,
- les ostéonécroses de la tête fémorale,
- les arthrites infectieuses,
- la chondrocalcinose.

## **5. DIAGNOSTIC:**

### **5.1. Diagnostic positif :**

#### **5.1.1. Signe clinique:**

**La douleur:** est le maître symptôme. Elle siège au niveau pli inguinal, irradiant dans la fesse ou dans n'importe quelle partie de la cuisse.

De façon atypique, elle peut siéger au niveau du genou faisant parler de « gonalgie symptomatique ».

Les troubles fonctionnels sont variables en intensité s'exprimant successivement par la douleur, la limite de l'amplitude de marche, l'amyotrophie, et la boiterie.

Il faut reproduire la douleur par la palpation profonde du pli de l'aîne et lors de la mobilisation.

Il existe une limitation de l'amplitude des mouvements en décubitus dorsal et ventral: les rotations puis l'abduction et enfin la flexion. La marche à grand pas est la plus précocement entravée.

Il est possible de constater aux stades tardifs un raccourcissement du membre inférieur ou une attitude vicieuse en position debout.

## **5.2. Diagnostic radiologique :**

Dans ce chapitre nous étudierons la radiographie standard.

Le diagnostic radiographique repose sur quatre signes ; qui sont : le pincement de l'interligne articulaire, l'ostéophytose, la condensation sous-chondrale et les géodes. Ces signes sont associés de façon variable : souvent un ou deux, ou même trois d'entre eux manquent, surtout au début [10]. Ils doivent être recherchés sur les trois clichés prescrits d'emblée qui sont : le bassin de face en charge et les deux profils [6] droit et gauche. On peut compléter par des incidences complémentaires telle que : le profil de Dunn, de Ducroquet ou le faux profil de Lequesne.

**a. Le pincement de l'interligne articulaire:** (signe de destruction) [10]

Il est recherché sur la radiographie de face en charge.

Cette radiographie permet de prendre en tangente le toit de l'acétabulum et d'analyser les parties supéro-médiale, supérieure et supéro-latérale de l'interligne.

Il existe un gradient normal d'épaisseur de l'interligne articulaire chez 85% des sujets normaux : l'interligne est fin en supéro-latéral et s'épaissit jusqu'en supéro-médial.

Les valeurs minimales normales d'épaisseur de l'interligne sont plus intéressantes que les valeurs moyennes compte tenu de la dispersion interindividuelle des valeurs normales. La valeur normale minimale retenue au point supéro-latéral est de 2,6mm à 3mm selon les études. Les valeurs normales sont : de 4mm au point supéro-latéral, de 6-8mm au point supéro-médial.

L'interligne est en moyenne plus épais chez l'homme que chez la femme, mais à poids égal, il n'y a pas de différence entre les sexes. En revanche, l'épaisseur de l'interligne ne varie pas avec l'âge. L'interligne est plus épais en cas d'insuffisance de couverture latérale et moins en cas de coxa profunda. Dans le premier cas, la surépaisseur originelle peut longtemps masquer sur la radiographie de face un pincement débutant, pourtant avéré sur le faux profil. L'épaisseur de l'interligne peut varier entre la hanche droite et la hanche gauche. Une asymétrie de 1,5 à 2mm est retrouvée chez 6% des sujets asymptomatiques.

La radiographie de face isolée est peu spécifique : un pincement apparent de face n'est pas toujours synonyme d'arthrose. Un interligne articulaire normal sur un cliché de face n'est pas toujours synonyme de hanche normale. Dans l'étude d'Altman et collaborateurs, c'est un signe sensible (91%) mais peu spécifique (60%).

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

**b. L'ostéophytose:** (Signe de reconstruction osseuse) [10]

Elle est souvent le premier signe en date. On la considère comme un témoin indirect de la souffrance du cartilage articulaire. L'ostéophytose est à la fois un signe sensible (89%) et spécifique (90%). Ce signe isolé suffit pour poser le diagnostic de coxarthrose sur une hanche douloureuse avec une vitesse de sédimentation < 20. Elle se développe aux limites du cartilage ou de la réflexion de la synoviale : le rebord de la tête et de l'acétabulum, le pourtour de la fovea et le bord inférieur du col.

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. L'ostéocondensation sous-chondrale:** (Signe de construction osseuse) [10]

Elle siège dans les zones d'hyperpressions ; pôle supérieur de la tête et partie latérale et /ou antérieure du toit de l'acétabulum, de part et d'autre du pincement, dans les coxarthroses supérieures. Elle est parfois seule visible. Dans ce cas, le diagnostic est affirmé par : une ostéophytose retrouvée sur les coupes scannographiques, une chondropathie sur l'arthroscanner ou un pincement apparaissant quelque mois plus tard sur des radiographies répétées. 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) [10]

Elle est rarement inaugurales, parfois présentes dans la coxarthrose débutante. Les géodes sont assez fréquentes dans les coxarthroses évoluées (30% à 50% des cas). Elles siègent au niveau du toit de l'acétabulum et surtout au niveau de la tête fémorale ; habituellement au sein de l'ostéocondensation, ou dans l'aire d'hyperpression. Elles sont arrondies ou ovalaires, souvent multiples et contiguës de taille variable, bien limitées. Leur aspect clair s'explique par leur contenu mucoïde «gelé de pomme » fibreux ou fibrograisseux.

### **5.3. Evolution: [7]**

La coxarthrose est lentement progressive, et évolue vers l'aggravation.

Schématiquement après 10 ans d'évolution, 40% des sujets relèvent d'une indication chirurgicale si elle n'a pas été posée avant. Il faut savoir que :

- La coxarthrose supéro-externe est moins bien tolérée que la coxarthrose interne.
- Chez la femme âgée, l'aggravation peut être beaucoup plus rapide.

Il faut individualiser une forme évolutive particulière qui représente 2% des coxarthroses : la coxite destructrice rapide. Elle est caractérisée par une destruction rapide de l'interligne à la vitesse de 2mm /an complète en 2 ans alors que la vitesse habituelle est de ½ mm /an.

### **6. Diagnostic différentiel : [7]**

Les principaux diagnostics différentiels sont :

- Les radiculalgies et les douleurs tronculaires. La mobilité articulaire et la radiographie du bassin sont dans ces cas normaux.
- L'artériopathie des membres inférieurs.
- L'adénopathie inguinale.
- La Tendinite du moyen fessier: douleur externe en abduction contrariée.
- La Tendinite du pyramidal : Douleur postérieure en rotation externe contrariée.
- La Tendinite du psoas : Douleur à la flexion contrariée ;
- L'Algodystrophie ;
- Les Fracture de fatigue du col fémoral ;

- Les Coxites rhumatismales: spondylarthrite ankylosante essentiellement ;
- La Coxite infectieuse à germe banal ou tuberculeuse ;
- La Pathologie synoviale: synovite villonodulaire ostéochondromatose ;
- Atteinte des structures osseuses: les métastases ; l'ostéome et l'ostéoïde.

## **7. LES FORMES CLINIQUES. [7]**

### **7.1. Selon l'étiologique :**

#### **7.1.1. Coxarthroses sur vice architectural :**

Elles surviennent sur un vice architectural qui peut être congénital ou acquis.

##### **a. Coxarthrose post dysplasie :**

##### ➤ **Coxarthrose sur hanche dysplasique :**

Il s'agit ici des formes les plus fréquentes. Elles font suite à une luxation congénitale de la hanche ou à une dysplasie observée dans l'enfance, qui ont été traitées ou non. On décrit, par ordre de gravité, quatre stades radiologiques :

- **Le stade 1** : La tête fémorale est seulement découverte (insuffisance de couverture cotyloïdienne). La hanche reste globale.
- **Le stade 2** : La tête fémorale est découverte, mais la hanche n'est plus centrée (on dit que la tête fémorale est excentrée).
- **Le stade 3** : La tête fémorale est découverte, la hanche n'est plus centrée. La hanche est en position de subluxation.
- **Le stade 4** : La hanche est subluxée de façon franche, voire complètement luxée. L'extrémité supérieure du fémur est fréquemment en position de coxa valga.



➤ **La coxarthrose sur malformation protrusive ou coxa-profonda :**

Cette forme fait suite à la pénétration lente mais inexorable de la tête du fémur à l'intérieur de l'acétabulum. C'est la position de la tête par rapport à l'arrière fond de l'acétabulum (définie la forme de U radiologique qui détermine le stade).

✚ **Stade 1** : le U radiologique apparaît aplati.

✚ **Stade 2** : le U radiologique tend à prendre une forme en <<gamma>>.

✚ **Stade 3** : le U radiologique a disparu, la tête est protruse.

✚ **Stade 4** : la tête est protruse, la ligne iléo ischiatique est dépassée, ainsi que la limite osseuse du détroit supérieur.

Cette coxarthrose est véritablement engainante. Elle est généralement très enraidissant et s'accompagne souvent d'un gène.

➤ **Coxarthrose sur dystrophie de la hanche :**

On trouve ici des formes secondaires qui sont la conséquence de diverses dystrophies de croissance généralement acquise pendant l'enfance ou l'adolescence :

Les séquelles d'ostéochondrite primitive de la hanche ou maladie de LEGG, PERTHES CALVE (coxa plana et magna).

Les séquelles d'ostéochondrite secondaire, en particulier, post réductionnelle (après traitement d'une luxation chronique de la hanche).

Les séquelles d'épiphyse fémorale supérieure.

**b. Les coxarthroses centrées sans vice architectural :**

**- Coxarthrose d'origine post-traumatique :**

Elle survient après fracture du cotyle ou du col du fémur, ou après luxation traumatique de la hanche.

- **Coxarthrose par surcharge :**

On la retrouve dans les cas de luxation congénitale de la hanche unilatérale (hanche controlatérale), chez les sujets obèses avec une ankylose sévère, après ostéotomie de varisation.

- **La Coxarthrose après nécrose aseptique de la tête fémorale :** Les causes sont nombreuses.

- **Coxarthrose d'origine métabolique :** Elle est rencontrée dans la chondrocalcinose, l'hémochromatose et la goutte.

- **La Coxarthrose et l'hémophilie :** Elle représente des 10% des cas

- **Les Coxarthroses d'origine diverses :** Il s'agit essentiellement l'acromégalie, la maladie de Paget et les arthropathies neurologiques.

**7.2. Selon la topographie :** On peut citer :

- la coxarthrose polaire supéro-externe,
- la coxarthrose axiale
- coxarthrose postéro – inférieur

**8. Techniques d'explorations :** [8;9]

L'exploration de l'articulation coxo-fémorale repose sur la radiographie standard, le scanner, l'IRM et l'échographie.

Le bilan radiologique permet de rechercher une anomalie préexistante par la coxométrie. Sur une incidence de face on définit plusieurs points de repère:

- \* C = centre de la tête fémorale
- \* T = point interne du toit du cotyle
- \* E = point externe du toit du cotyle.

De même on définit deux lignes:

\* une ligne horizontale passant par deux points symétriques du bassin (T T') = ligne H

\* une ligne verticale perpendiculaire à la précédente et passant par le point C = ligne V.

Normalement l'angle de couverture externe de toit du cotyle VCE est supérieur ou égal à 25°, l'angle d'obliquité de toit du cotyle HTE est inférieur ou égal à 10° et l'angle cervico-diaphysaire (CC'D) est entre 135 et 140°.

Sur un faux profil de Lequesne on définit trois points de repère [figure 2b]:

\* C = centre de la tête fémorale

\* V = verticale passant par le point C

\* A = limite antérieure du condensé de toit du cotyle.

Normalement l'angle de couverture antérieure de toit du cotyle VCA est supérieur ou égal à 25° [8].

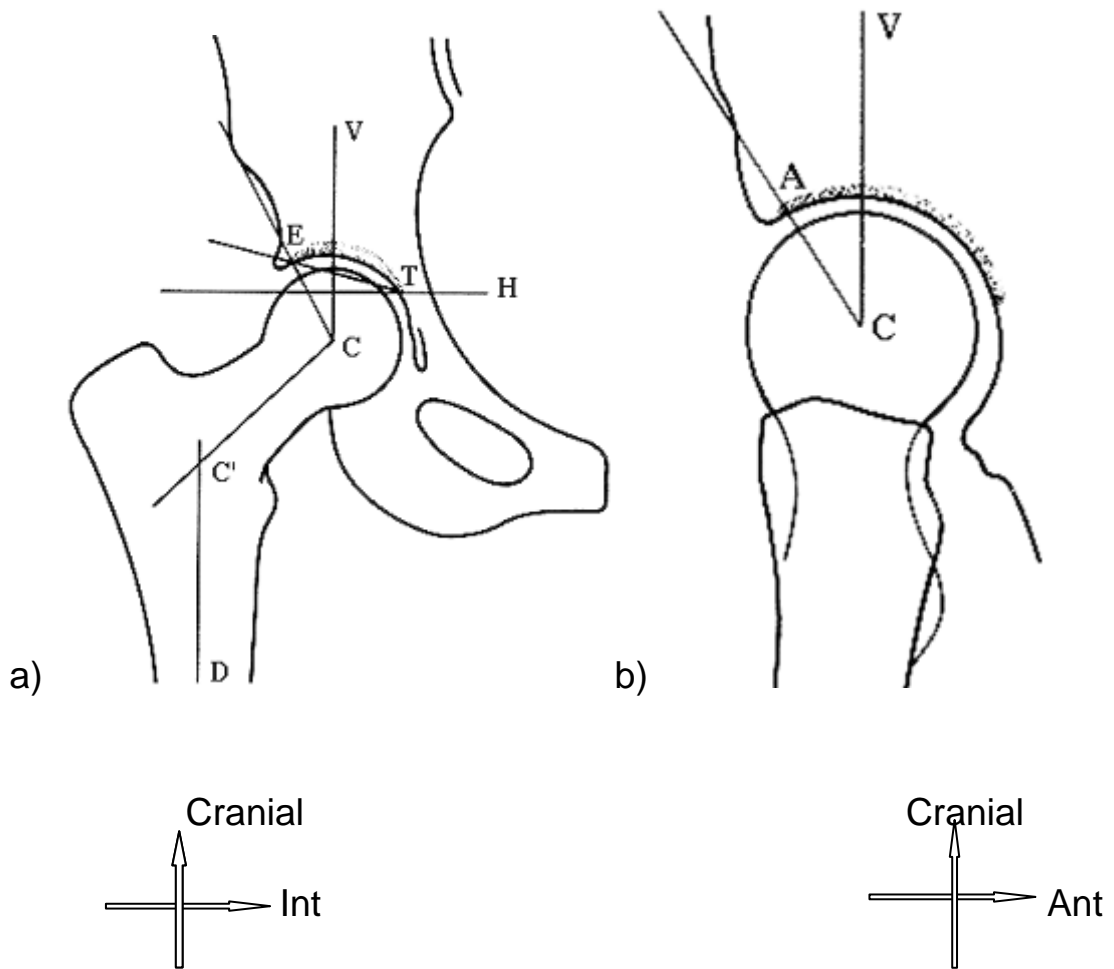


Figure 4: a) Coxométrie: bassin de face. b) coxométrie: faux profil de Lequesne

- La coxométrie : Elle consiste à mesurer les angles fondamentaux des hanches de face et de profil, a la recherche d'une dysplasie.

Dans ce chapitre nous traiterons les techniques d'exploration de la radiographie conventionnelle.

## 8.1. LA RADIOGRAPHIE STANDARD : [11]

### 8.1.1. Radiographie du bassin de face :

#### a. L'incidence de face antéropostérieure :

- **La technique de réalisation** : Le sujet est en décubitus dorsal. Les membres inférieurs en extension, sont en rotation interne de 15 à 20°. Les talons sont légèrement écartés et les gros orteils en contact.

Le rayon directeur est vertical, centré sur la ligne médiane à deux travers de doigt au-dessus du bord supérieur de la symphyse pubienne.

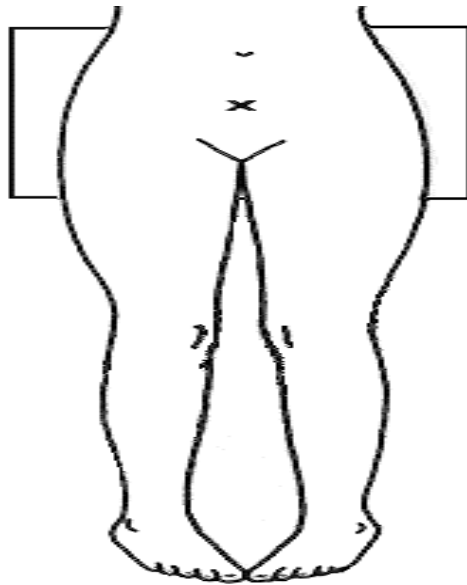


Figure 5 : Bassin de face ; position du sujet et de la cassette. X = centrage du rayon directeur.

La distance foyer-film est idéalement de 1,50m. La cassette est d'un format suffisant pour contenir sur le cliché toutes les structures osseuses du bassin (36 x 43 cm placée transversalement pour un adulte). On utilise le Potter ou une cassette-grille.

La rotation interne des membres inférieurs permet de bien "dérouler" les cols fémoraux qui sont ainsi vus de face sur le cliché.

- **Les critères de réussite** :

- Le bassin doit être visible en totalité (L4 et crêtes iliaques en haut, massifs trochantériens en bas),
- la symétrie du bassin: Il existe une superposition de l'axe du sacrum et la symphyse pubienne, avec les trous obturateurs symétriques,
- le sacrum et les sacro-iliaques sont bien visibles,
- les cols fémoraux sont bien "déroulés",
- les grands trochanters sont bien dégagés en position externe,
- les petits trochanters sont barrés par les corticales internes des diaphyses fémorales.



Figure 6: Radiographie du bassin de face

**b. L'incidence de face postéro-antérieure :**

- **La technique de réalisation :** Le sujet est debout ou couché en procubitus. Le rayon directeur est centré sur le pubis avec une inclinaison de 15° vers la tête. Ce cliché permet l'étude des sacro-iliaques et du pubis.

### - Les critères de réussite :

Le cliché est réussi si :

- Il y a symétrie des crêtes iliaques et des trous obturateurs,
- le petit trochanter affleure la corticale fémorale.
- le coccyx est superposé à la symphyse.

### c. Les variantes :

- **L'incidence de face antéropostérieure en charge** : Le sujet est debout, en appui symétrique, pieds nus, dos contre la plaque. Les deux membres inférieurs sont en rotation interne de 15 à 20°. Le rayon directeur est horizontal ou ascendant de 5 à 10°, centré sur la ligne médiane à deux travers de doigt au-dessus du bord supérieur de la symphyse pubienne.

Ce cliché permet une étude statique (déséquilibre du bassin par inégalité de longueur des membres inférieurs, bilan de scoliose) et peut montrer une majoration ou l'apparition d'un pincement articulaire coxo-fémoral.

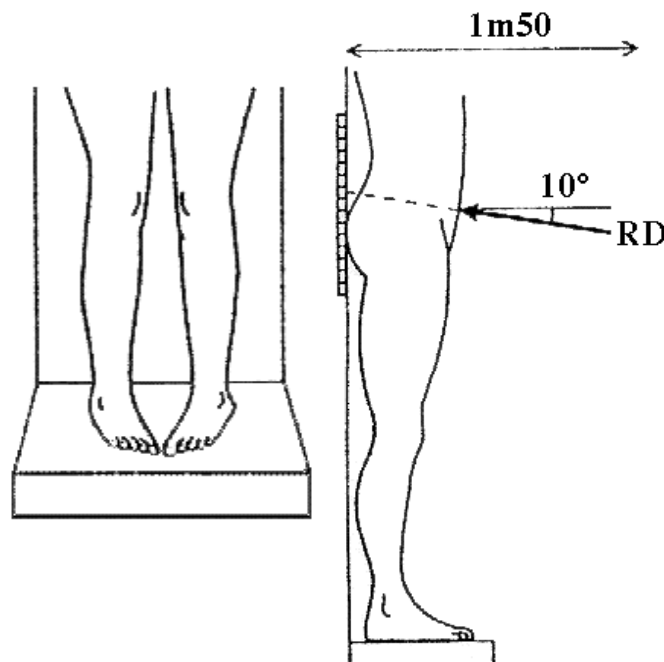


Figure 7: Bassin de face debout. Position du patient et du rayon directeur.

### 8.1.2. La radiographie de la hanche de face (face unilatérale) :

**a. La technique de réalisation :** Le sujet est en décubitus dorsal, les membres inférieurs en extension et en rotation interne de 15 à 20°. Les talons sont écartés et les gros orteils en contact.

Le rayon directeur est vertical, centré au milieu du pli inguinal à un travers de doigt au-dessous de la ligne unissant l'épine iliaque antéro-supérieure et le pubis. On utilise une cassette de taille moyenne (24 x 30 cm) placée verticalement dans le Potter.

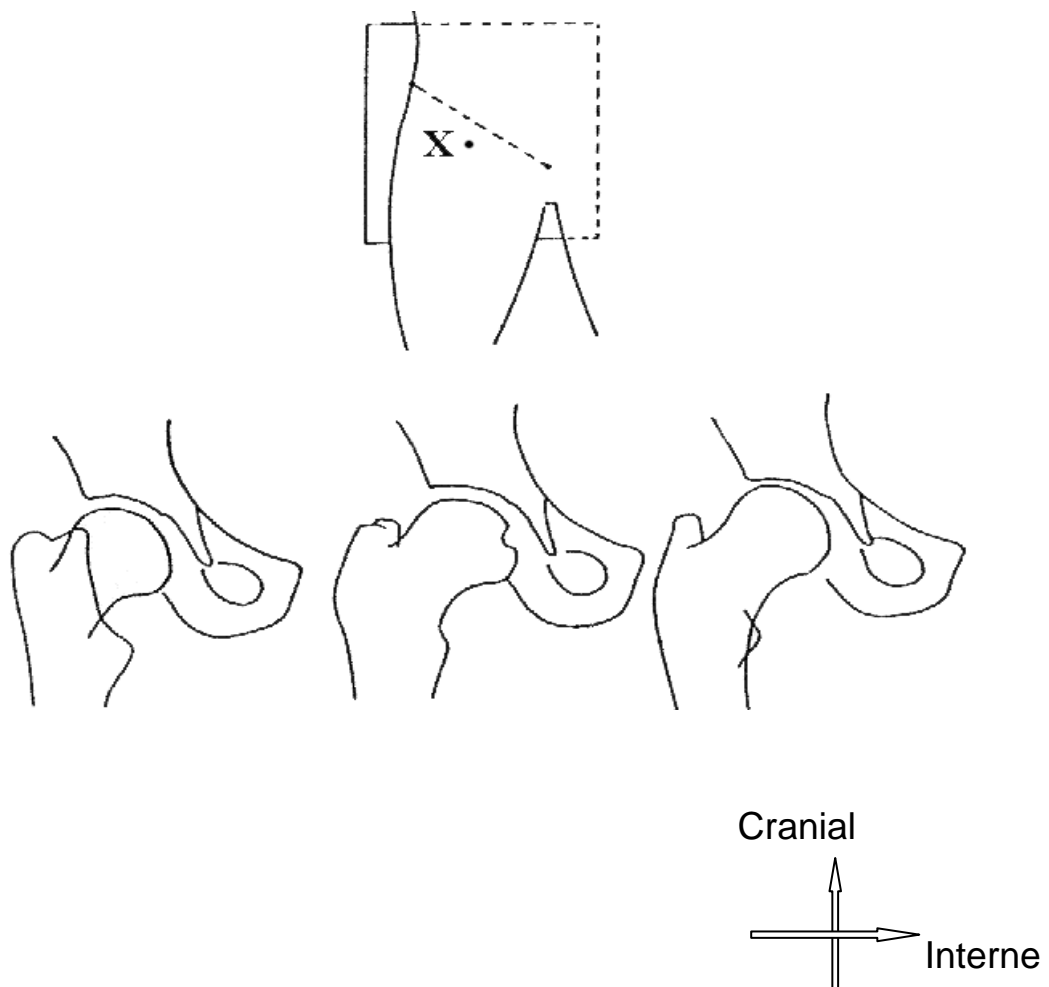


Figure 8 : Hanche de face. Technique et différentes rotations (externe, indifférente, interne) X = centrage du rayon directeur.



**b. Les critères de réussite :** Le cliché est réussi si:

- il y a superposition des deux tubercules des grands trochanters,
- le petit trochanter est barré par la corticale interne de la diaphyse fémorale,
- la fossette du ligament rond est peu visible,
- le col fémoral est bien déroulé.

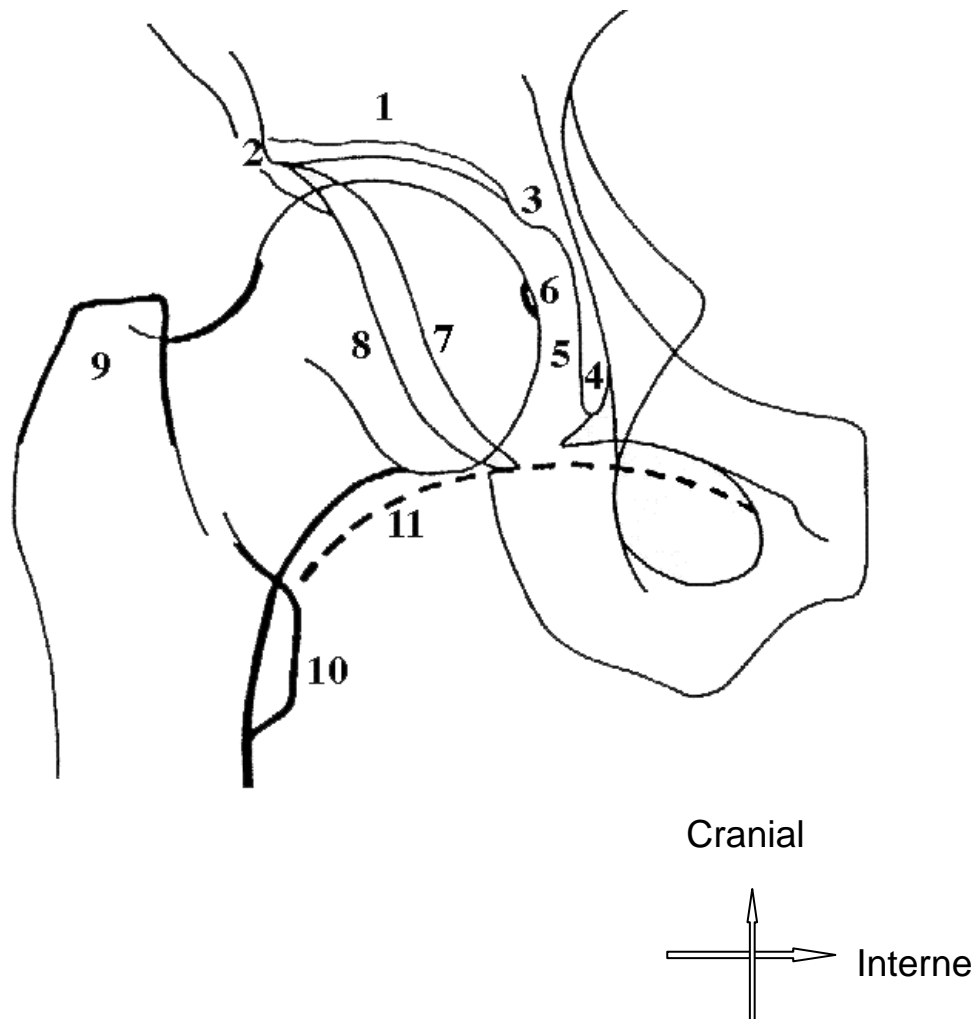


Figure 9 : 1. Toit du cotyle, 2. Bord externe du toit, 3. Bord interne, 4. U radiologique, 5. Arrière-fond, 6. Ligament rond, 7. Bord antérieur de la cotyle, 8. Bord postérieur, 9. Grand trochanter, 10. Petit trochanter, 11. Cintre cervico-obturateur.

L'étude analytique de l'articulation coxo-fémorale s'effectue mieux sur une radiographie localisée de la hanche mais le cliché du bassin reste fondamental.

Chez les sujets normaux et dans les antéversions modérées du col fémoral, la rotation interne déroule correctement le col et permet de mesurer l'angle cervico-diaphysaire.

**c. Les variantes La radiographie de la hanche de face en rotation externe, rotation interne forcée, rotation indifférente :**

Dans la réalisation de ces incidences, la position du sujet et le centrage du rayon directeur restent identiques ; mais la rotation du membre inférieur varie. Ces incidences sont utilisées pour l'étude des massifs latéraux osseux et des opacités péri-articulaires.

**8.1.3. L'incidence du faux profil de Lequesne :**

**a. La technique de réalisation :** Le sujet est debout, d'abord en profil vrai, le côté à radiographier contre la plaque. L'axe du pied est parallèle au bord inférieur de la table. A partir de cette position, le membre inférieur restant fixe, le patient fait tourner son bassin de 25° vers l'arrière de sorte que l'angle formé par le plan de la table et le plan sacré du patient soit de 65°. L'utilisation d'un goniomètre permet de mieux positionner le sujet.

Le rayon directeur est horizontal, centré au milieu du pli inguinal de la hanche opposée, environ à 2 travers de doigt au-dessus de l'horizontale passant par le bord supérieur du pubis.

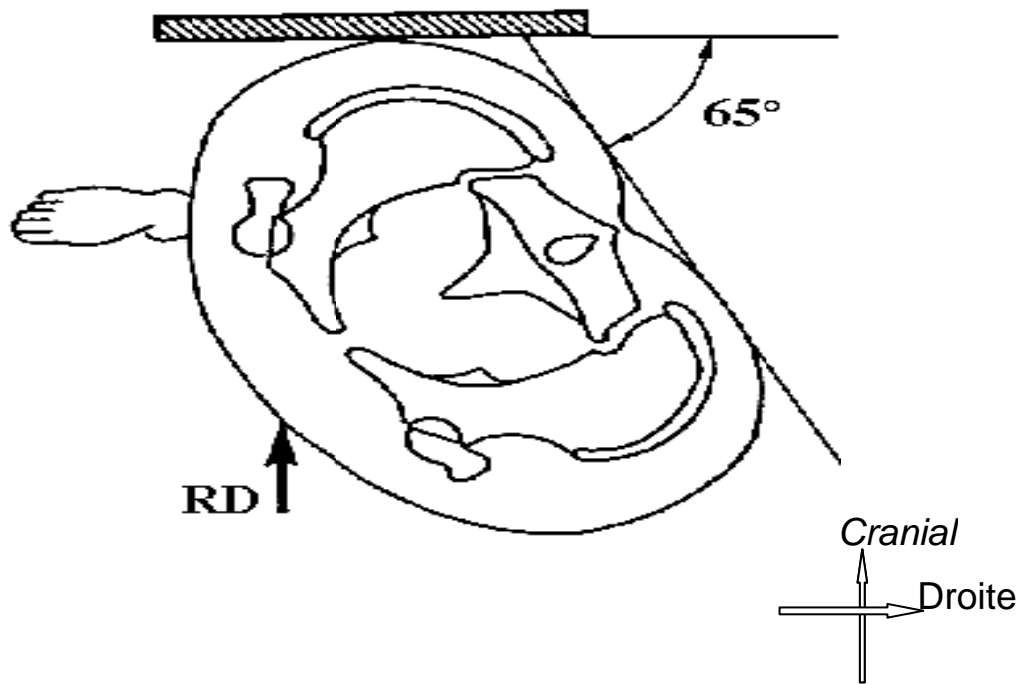
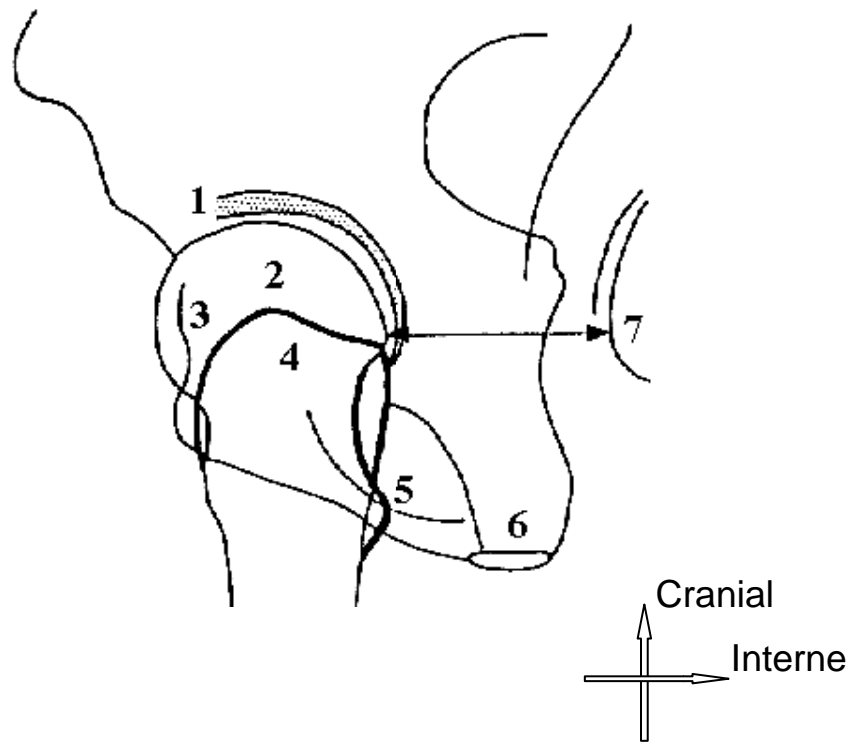


Figure 10 : Faux profil de Lequesne. Technique : position du patient et le centrage du rayon directeur

La réalisation du cliché nécessite une cassette de grand format (30 x 40 cm) pour couvrir les têtes fémorales et le tiers supérieur des diaphyses fémorales. On utilise le Potter ou une cassette-grille.

**b. Les critères de réussite :** Ce sont:

- les deux têtes fémorales ne sont pas superposées,
- la tête fémorale du côté à radiographier est de plus petit diamètre que la tête fémorale opposée, car elle est située plus près du film,
- les deux têtes fémorales sont séparées par le diamètre moyen d'une tête fémorale.



*Figure 11 : Incidence de Lequesne : 1. Bord antérieur du toit, 2. Tête fémorale. 3. bord antérieur du cotyle. 4. grand trochanter. 5. petit trochanter. 7. tête fémorale controlatérale.*

Cette incidence permet l'étude de l'interligne coxo-fémoral d'avant en arrière. Elle est donc particulièrement intéressante pour la recherche d'une coxarthrose débutante en dépistant le pincement précoce de l'interligne. Elle permet aussi d'évaluer la couverture antérieure du toit de l'acétabulum (voir coxométrie). Par contre l'analyse structurale de l'os sous-chondral est souvent médiocre.



Figure 12 : Radiographie du bassin: faux profil de Lequesne



Figure 13 : Radiographie du bassin : faux profil de Lequesne

**8.1.4. Les autres incidences :** Les plus utilisées sont:

- les incidences obliques (les  $\frac{3}{4}$  obturateurs et les  $\frac{3}{4}$  alaires),

- les incidences de profil (Profil urétral, Profil de Ducroquet, le profil d'Arcelin et profil chirurgical).

## **8.2. LES AUTRES TECHNIQUES D'EXPLORATION:**

Elles ont peu d'intérêt dans l'exploration de la coxarthrose, sauf lorsque les radiographies standard sont peu probantes [5].

### **8.2.1. La TDM :**

#### **a. La TDM simple de la hanche (bassin):**

**Technique :**

**Aucune préparation n'est nécessaire.**

Pour la recherche/le bilan d'une fracture du bassin (de la hanche), l'examen tomodensitométrique ne nécessite pas d'injection intraveineuse de contraste. Le patient est couché sur le dos sur la table du scanner. Celle-ci est centrée pour l'examen par les techniciens en radiologie médicale (manipulateurs) et l'acquisition des images se fait en moins d'une minute [12].

Elle peut montrer des signes caractéristiques de la coxarthrose, qui sont: le pincement de l'interligne articulaire, l'ostéophytose, l'ostéocondensation et les géodes sous-chondrale [10].

#### **b. L'arthroscanner de la hanche :**

**Technique de réalisation:**

Une fois dans la salle de préparation, le médecin ou le manipulateur précise au patient les vêtements à enlever.

Pendant l'examen le patient est couché sur le lit d'examen.

La peau est d'abord désinfecté puis, dans des conditions rigoureuses d'asepsie, le médecin pique dans l'articulation et y introduit du liquide iodé qui va mouler le cartilage et les ligaments.

Après avoir retiré l'aiguille, votre articulation sera placée dans différentes positions, et on prendra plusieurs clichés avant un éventuel scanner selon l'indication de votre médecin. Ce dernier

est alors réalisé dans les minutes suivant la piqûre, dans une pièce mitoyenne.

Les coupes obtenues sont analysées après un travail informatique appelé « reconstructions ».

Le résultat de ce travail est ensuite imprimé [12].

Il est utile pour le diagnostic de coxarthrose débutante quand la radiographie est normale ou non probante (ostéocondensation ou géodes isolées). L'arthroscanner peut montrer non seulement une ostéophytose acétabulaire, mais encore une ou plusieurs fissures ou ulcérations cartilagineuses, très localiser, sans pincement .

Les chondropathies débutantes de la hanche se manifestent toutefois plus souvent par un amincissement de toute une zone que par une lésion localisée [10]. Cela se traduit par une perte des gradients normaux d'épaisseur du cartilage. Ces gradients sont donc importants à connaître [11]. On lui associera un test anesthésique pour confirmer l'origine coxo-fémorale de la douleur motivant l'exploration radiologique [10].

### **8.2.2. L'IRM :**

#### **Technique de réalisation d'une IRM du bassin:**

Le patient en décubitus dorsal, les bras sur la poitrine. Il entre dans le tunnel, les pieds en premier, et la tête est juste à l'entrée de l'appareil. Un Casque auditif est positionné sur les oreilles avec de la musique afin d'atténuer le bruit. Une sonnette de sécurité entre les mains lui permet de rester en contact avec le personnel médical. Un petit matériel est posé sur son bassin afin de réaliser les images [13].



Figure 14 : Technique de réalisation de l'I.R.M.

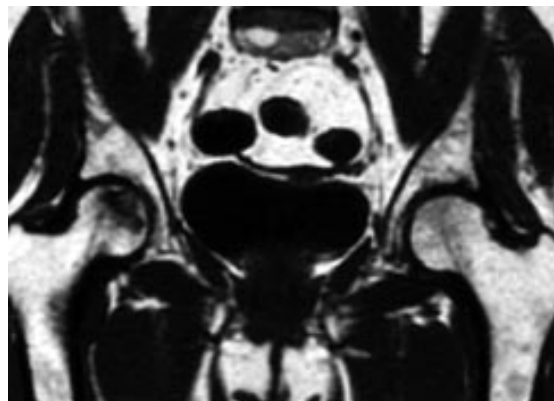


Figure 15. Ostéonécrose aseptique de la tête fémorale droite. IRM de face, pondération T1. Ligne de bas signal entourant la zone de nécrose.

Elle est nécessaire pour exclure une pathologie synoviale, labrale, osseuse ou péri-articulaire [10].

### **8.2.3. L'échographie :**

**Technique :**



Un épanchement intra-articulaire doit être recherché par des coupes antérieures, dans l'axe du col fémoral, sur un enfant en décubitus et de façon comparative. L'utilisation d'une barrette est là encore indispensable.

L'épanchement se situe en avant de la ligne hyperéchogène du col, il se prolonge vers le haut en avant de la zone du cartilage de croissance et de l'hyperéchogénicité du noyau fémoral supérieur. Le repli capsulaire antérieur peut être très bombé.

L'aspect de l'épanchement est variable, le plus souvent transsonore ou faiblement échogène, il peut parfois être d'échostructure plus élevée. La paroi capsulo-synoviale peut être épaisse ou fine. Il ne semble pas y avoir de rapport direct entre l'aspect en échographie et la nature du liquide **figure 19, figure 20**[14].

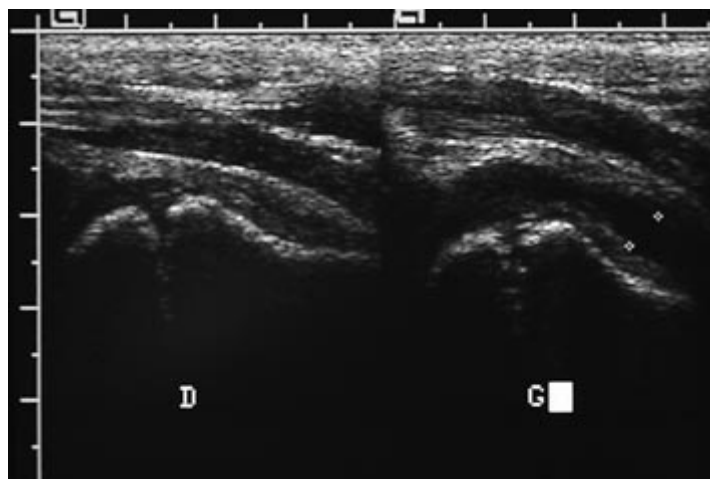


Figure 16. Échographie de hanche par voie antérieure montre à droite un aspect normal et à gauche un épanchement transsonore avec paroi épaisse.

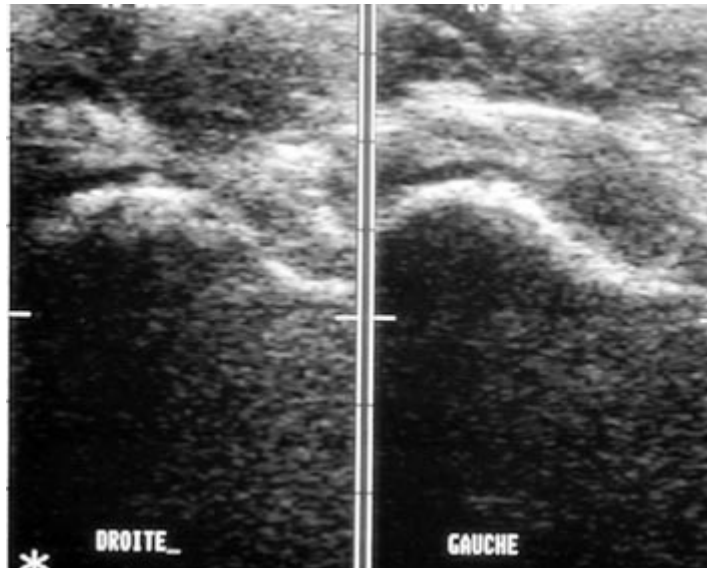


Figure 17. L'échographie est normale à droite et montre un épanchement net à gauche avec aspect échogène du liquide.

Elle permet de voir la lésion des parties molles (une bursite du psoas ou une hydarthrose).

Ces examens font partie de nombreux moyens actuellement disponibles pour explorer une hanche. Le bilan biologique montre une absence de syndrome inflammatoire ou d'anomalies métaboliques.

# METHODOLOGIE

**1. Cadre d'étude :** Notre étude a été réalisée dans le service de radiologie du C.H.U. de Kati.

### **1.1. Situation Géographique :**

Le CHU de Kati est situé à 12 Km de kilomètres Nord-Ouest de Bamako, au camp militaire Soundjata de la ville de Kati et à 100m de la place d'armes.

Il est aujourd'hui un hôpital de 3<sup>ème</sup> référence dans le domaine de la traumatologie orthopédie et 2<sup>ème</sup> en médecine générale.

#### **L'hôpital a à son actif :**

- 153 lits,
- 26 médecins dont 14 spécialistes et 12 généralistes,
- 29 infirmières,
- et 02 sages-femmes.

En 2014, l'hôpital a fait 18367 consultations et 1488 hospitalisations.

### **1.2. Les locaux du service de radiologie:**

#### **a. les infrastructures:**

Le service d'imagerie médicale est composé de :

- une salle d'attente.
- Secrétariat (d'accueil des patients),
- deux salles de radiographie
- une salle d'échographie,
- un laboratoire de développement des films,
- une salle numérique pour traitement des images,
- une salle de garde,
- deux toilettes,
- trois bureaux
- un magasin,

#### **b. Le personnel du service :**

Il est composé de :

- un radiologue,
- deux assistants médicaux en imagerie médicale,
- trois techniciens supérieurs qualifiés en imagerie médicale;
- un technicien supérieur de santé

**NB** : on retrouve aussi des étudiants stagiaires de la **FMOS, de l'INFSS et les DES en imagerie médicale.**

**c. L'équipement** : comme équipement nous avons :

- Deux appareils de radiographie os poumon.
- quatre appareils d'échographie dont trois sont en panne,
- deux numériseurs, trois postes de travail et deux (02) reprographe,
- un appareil de scanner 16 barrettes.
- un mammographe non installé.

**NB** : Le C.H.U de Kati est doté d'un nouveau service d'imagerie médicale; qui répond aux normes, dont l'équipement est en cours.

**d. Activités au service d'imagerie:**

**- Accueil:**

Le matin, les patients sont accueillis dans la salle d'attente après leur enregistrement au secrétariat. Sur appel les patients sont admis par ordre d'arriver dans les salles d'examens. Cependant, les urgences et les personnes âgées sont prioritaires.

**- Les examens radiographiques standards** : Le service d'imagerie effectue tous les examens radiographiques des os, de l'abdomen et du thorax.

**- Les examens spécialisés** : Les examens radiographiques spécialisés (l'Urographie Intraveineuse, l'Hystérosalpingographie l'Urétro-Cystographie Rétrograde, le Lavement Baryté, le Transit

Œsogastroduodéal) sont réalisés sur rendez-vous après préparation du malade.

- **Les examens échographiques** : Ce sont les échographies abdominale, pelvienne, obstétricale ; urinaire, cervicale, thyroïdienne, scrotale et mammaire.

### **1.3. Le service de traumatologie avait à son actif:**

- 55 lits soit 1/3 des lits de l'hôpital,
- 05 Chirurgiens en traumatologie – orthopédie,
- et 10 infirmiers.

#### **• Les activités du service :**

Elles se résument aux consultations, aux interventions chirurgicales et aux hospitalisations.

En 2014, la traumatologie a enregistré :

- 2498 consultations,
- 440 interventions chirurgicales dont 343 programmées et 97 en urgence.

**NB** : on retrouve aussi des étudiants stagiaires, des thésards de la **FMOS, et les DES en traumatologie orthopédique.**

### **2. Type et période d'étude:**

Il s'agissait d'une étude transversale prospective sur douze mois (Septembre 2013-Octobre 2014).

Notre étude concernait les patients de tout sexe adressés au service d'imagerie médicale pour radiographie standard du bassin et chez qui a été réalisée ;

- une radiographie du bassin de face debout, et un faux profil de Lequesne des deux hanches.

### **3. Population d'étude :**

Nous avons colligés dans notre étude 101 patients de

coxarthrose, dont 31 souffraient de coxarthrose bilatérale.  
Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête préétablie.

✓ **Critères d'inclusion** : Ont été inclus dans notre étude :

- Les patients vus en radiologie uniquement;
- Tous les patients dont les radiographies ont révélé une coxarthrose.

✓ **Critères de non inclusion** : N'ont pas été inclus dans cette étude :

- Tout patient dont le dossier radiologique était incomplet.
- Tout patient dont le dossier était inexploitable.
- Tout patient dont la radiographie a été faite dans un autre service.

#### **4. Variable**

- **Variable quantitative** :

Elle a portée sur les signes cliniques, et biologique : le poids, la taille, la mobilité articulaire, le périmètre de marche, la force musculaire, test d'Emmel, la glycémie et l'IDR.

- **Variable qualitative** :

Elle était représentée par les signes radiographiques.

**5. Aspect éthique** : Les enquêtes ont été faites avec le consentement éclairé des patients et la confidentialité des données a été garantie.

**6. Plan d'analyse et de traitement des données** :

Les données de l'enquête ont été saisies et analysées sur le logiciel SPSS version 10.

Les différences statistiques ont été jugées significatives pour les valeurs  $P < 0,05$ .



# RESULTATS

## 1. RESULTATS DESCRIPTIFS :

### 1.1. Caractéristique sociodémographique :

Sur les 8402 patients vus en radiologie, 966 avaient bénéficié d'une radiographie du bassin dont 101 cas faisait une coxarthrose.

La prévalence de la coxarthrose parmi les radiographies du bassin était de 20,5 %.

#### a. Le Sexe :

Tableau I : Répartition des patients selon le sexe

Sexe	Effectifs	Pourcentage
<b>Masculin</b>	<b>64</b>	<b>63,4</b>
Féminin	37	36,6
Total	101	100,0

Le sex- ratio était de 1,73 en faveur des hommes.

**b. L'Âge :**

Tableau II : Répartition des patients selon l'âge

Tranche âge	Effectifs	Pourcentage%
5-15 ans	5	4,9
16-25ans	14	13,9
26-35ans	22	21,8
36-45ans	17	16,8
<b>46-55ans</b>	<b>23</b>	<b>22,8</b>
56-65ans	1	1,0
>65ans	19	18,8
Total	101	100,0

Les âges extrêmes étaient de 5 à 84 ans ; avec une moyenne de 43,5 ans.

### c. La Profession :

Tableau III : Répartition des patients selon l'occupation

Principale

Occupation	Effectifs	Pourcentage%
Cultivateur	8	7,9
Fonctionnaire	17	16,8
Ouvrier	7	6,9
<b>Femme au foyer</b>	<b>23</b>	<b>22,8</b>
Elève/Étudiant	14	13,9
Commerçant	12	11,9
Militaire	3	1,0
Autres	17	18,8
Total	101	100,0

Les autres occupations sont : Vétérinaire, secrétaire de bureau, teinturière, chauffeur, tailleur, informaticien et infirmière.

#### **d. Le poids :**

Tableau IV : Répartition des patients selon le poids

<b>Tranche poids (kg)</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage%</b>
10-20	1	1,0
21-40	5	4,9
<b>41-60</b>	<b>44</b>	<b>43,6</b>
61-80	41	40,6
81-100	8	7,9
>100	2	2,0
Total	101	100,0

Le poids moyen était de 63,21kg avec un Ecart-type de 17,68kg  
Les extrêmes étaient de 10 et 143kg.

#### **❖ Indice de masse corporel(IMC) :**

Le surpoids a été retrouvé chez 08 patients, et l'obésité dans 02 cas.

### e. La taille :

Tableau V : Répartition des patients selon la taille

Tranche de taille (cm)	Effectifs	Pourcentage%%
120-145	8	7,9
<b>146-170</b>	<b>70</b>	<b>69,3</b>
171-195	16	15,8
196-220	7	7
Total	101	100,0

La taille moyenne était de 167,40cm avec un Ecart-type de 11,14cm, Les extrêmes étaient de 125 et 190cm.

### f. La hanche:

Tableau VI : Répartition des patients selon la hanche atteinte

Hanche atteinte	Effectifs	Pourcentage%
Droite	33	32,7
<b>Gauche</b>	<b>37</b>	<b>36,6</b>
Bilatérale	31	30,7
Total	101	100,0

## 1.2. Les Aspects cliniques :

### a. La Douleur :

#### - La fréquence de la douleur :

La douleur a été retrouvée chez 97,8% des patients, avec 45,9% cas de mécanique ; 9,2 % cas d'inflammatoire et 44,9% cas de mixte.

Trois (03) patients était sans douleur.

### b. Les antécédents médicaux:

Tableau VII : Répartition des patients selon les ATCD médicaux

ATCD médicaux	Effectifs	Pourcentage%
Drépanocytose	6	5,9
Tuberculose osseuse	8	7,9
Rhumatisme articulaire aigue	1	1,0
Diabète	2	2,0
Autres	5	5,0
Aucun	79	78,2
Total	101	100,0

Autres : Ulcère gastroduodénale, l'asthme, l'hypertension artérielle et les maladies cardiovasculaires.

### c. Les antécédents chirurgicaux :

Tableau VIII : Répartition des patients selon les ATCD chirurgicaux

ATCD chirurgicaux	Effectifs	Pourcentage%
Chirurgie de la hanche	26	25,8
Autres	6	5,9
Aucun	69	68,3
Total	101	100,0

Autres : Les fractures pathologiques de la hanche, séquelles de luxations congénitale de la hanche, les ostéites nécrosantes.

### d. Les habitudes :

Tableau IX : Répartition des patients selon les habitudes

Habitude	Effectifs	Pourcentage%
La pratique du Sport	9	8,9
L'usage de haut talon	4	4,0
Tabagismes	10	9,9
Ethylismes	4	4,0
Manger trop gras	1	0,9
<b>Aucune</b>	<b>73</b>	<b>72,3</b>
Total	101	100,0



### e. Le gène de marche :

Tableau X : Répartition des patients selon le périmètre de marche

Périmètre de marche	Effectifs	Pourcentage%
100m	41	40,6
500m	20	19,8
1km	14	13,9
Illimité	10	9,9
Aides de marche	16	15,8
Total	101	100,0

60,4% des patients pouvait à peine marcher 500m.

### 1.3. Les résultats Radiologiques :

La radiographie du bassin de face a été réalisée chez tous les patients ; cependant 80,2% des patients avaient bénéficié du faux-profil de Lequesne.

### a. Le pincement :

Tableau XI: Répartition des patients selon le type de pincement de l'interligne articulaire.

Pincement de l'interligne	Effectifs	Pourcentage %
<b>Supéro-global</b>	<b>59</b>	<b>58,4</b>
Supéro-latéral	10	9,9
Supéro-médial	23	22 ,8
Interligne normal	9	8,9
Total	101	100

**b. Ostéophytes** : Les ostéophytes étaient présent chez 62,3% des patients.

Tableau XII : Répartition des ostéophytes selon leurs stades

Ostéophytes	Effectifs	Pourcentage%
<b>Stade 1</b>	<b>27</b>	<b>42,8</b>
Stade 2	26	41,3
Stade 3	10	15,9
Total	63	62,3

**c. La condensation sous-chondrale:**

La condensation sous-chondrale existait chez 67,3% des patients.

**d. Les géodes :**

Les géodes étaient présent chez 55,5 % des patients, et localisées majoritairement sur la tête fémorale dans 31,7% des cas.

### e. Les facteurs étiologiques :

Tableau XIII : Répartition de la coxarthrose secondaire selon les facteurs étiologiques

Facteurs étiologiques	Effectifs	Pourcentage
Drépanocytose	3	3,9
<b>Dysplasie et /ou subluxation congénitale</b>	<b>16</b>	<b>20,7</b>
Coxarthrose multifactorielles	11	14,3
Traumatisme de la hanche	15	19,5
Ostéonécrose de la tête fémorale	15	19,5
Sport de compétition	3	3,9
Protrusion acétabulaire	4	5,2
Obésité	4	5,2
Diabète	1	1,3
Tuberculose	5	6,5
Total	77	100

## 2. RESULTATS ANALYTIQUES :

Sur les 101 patients, 77 personnes présentaient une coxarthrose secondaire soit 76,2% et 24 cas de coxarthrose primitive soit 23,8%.

### 2.1. L'âge en fonction du sexe :

Tableau XIV : Répartition des patients en fonction de l'âge et du sexe

Tranches d'âge (ans)	Sexe		Total
	Masculin	Féminin	
5-25	15	4	19
26-45	27	12	39
46 et plus	22	21	43
Total	64	37	101

Khi :  $X^2=4,8$                       P=0,028.

La différence est significative.

## 2.2. Les types de coxarthrose secondaire en fonction de l'âge :

Tableau XV: Répartition des facteurs étiologiques en fonction de

Types de coxarthroses secondaires	Tranche d'âge							Total
	5-15 ans	16-25ans	26-35ans	36-45ans	46-55ans	56-65ans	>65ans	
Drépanocytose	0	1	1	1	0	0	0	3
Dysplasie et: ou subluxation congénitale	2	4	7	2	1	0	0	16
Coxarthrose multifactorielles	0	0	2	4	4	0	1	11
Traumatisme de la hanche	1	1	2	4	4	0	3	15
Ostéonécrose de la tête fémorale	2	4	4	2	2	0	1	15
Sport de compétitions	0	1	1	0	1	0	0	3
Protrusion acétabulaire	0	0	2	2	0	0	0	4
Obésité	0	1	0	1	1	0	1	4
Diabète	0	0	0	0	1	0	0	1
Tuberculose	0	1	3	0	0	0	1	5
Total	5	13	22	16	14	0	06	77

### 2.3. Le Type de coxarthrose secondaire en fonction de l'occupation principale

. Tableau XVI : Répartition des facteurs étiologiques en fonction de l'occupation

Profession	Secondaire										
	drépanocytose	dysplasie et/ou subluxation congénitale	coxarthrose multifactorielles	traumatisme de la hanche	ostéonécrose de la tête fémorale	sport de compétition	Protusion acétabulaire	Obésité	Diabète	non	tuberculose
Cultivateur	1	1	1	1	1	0	0	0	1	2	0
Fonctionnaire	0	3	3	2	2	1	2	0	0	3	1
Ouvrier	0	2	2	1	1	0	0	0	0	1	0
Femmes au foyer	0	1	2	3	1	0	0	1	0	14	1
élève/étudiant	1	4	1	2	3	1	0	1	0	0	1
Commerçant	1	2	2	0	3	0	1	0	0	1	2
Autres	0	3	0	6	4	1	1	2	0	2	0
Militaire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Total	3	16	11	14	15	3	4	4	1	24	5

## 2.4. Coxarthrose primitive en fonction de l'occupation principale:

Tableau XVII : Répartition de la coxarthrose primitive en fonction de l'occupation principale

Occupations	Primitive	Pourcentage%
Cultivateur	2	8,3
Fonctionnaire	3	12,5
Ouvrier	1	4,2
<b>Femme au foyer</b>	<b>14</b>	<b>58,3</b>
Commerçant	1	4,2
Militaire	1	4,2
Autres	2	8,3
Total	24	100

## 2.5. Bilan biologique :

Le test d'Emmel était positif chez 2,9% patients.

L'IDR était positive chez 4,9% cas.

0,9% des patients était diabétique avec une glycémie à 2,5g /dl.

La numération formule sanguine était normale dans 89, 11% des cas.

# COMMENTAIRES ET DISCUSSION



## **Commentaires et discussion :**

Notre étude prospective transversale s'est déroulée dans le service d'imagerie médicale du CHU Kati de Septembre 2013 en Octobre 2014.

### **. Les limites et difficultés :**

Elles ont été essentiellement :

- . 20 patients n'ont pas bénéficié du faux profil de Lequesne;
- . Les pannes techniques.

### **1. Fréquence :**

Dans notre étude la fréquence de la coxarthrose était de 1,20%. Ceci s'expliquerait par le fait que l'articulation de la hanche est très sollicitée lors des traumatismes du membre inférieur. Ce résultat est inférieur à celui de SANGARE H. [7] qui avait trouvé 1,89% (P=0,00037).

### **2. Le sexe :**

Selon la littérature, la coxarthrose apparaît plus fréquente chez la femme que chez l'homme [4], [6], [10]. Cependant une étude approfondie permet d'élucider que ceci est fonction de l'âge et du type de coxarthrose.

Le sexe masculin a été prédominant avec **63,4%** des cas soit un sex-ratio **1,73** en faveur des hommes (**tableau I**).

Ce résultat est supérieur à celui obtenu par SANGARE H. [7] qui avait trouvée 54% soit un sex-ratio 1,2 (P=0,0005); et conforme à celui de BENGALY B. [6] qui avait trouvé 63,33% soit un sexe ratio de 1,7(P=0,98).

Cette différence s'expliquerait par le fait que la coxarthrose secondaire majoritairement trouvée dans notre étude était plus fréquente chez les hommes.

La prédominance du type de coxarthrose est fonction de l'âge et du sexe.

### **3. La tranche d'âge :**

La tranche d'âge la plus touchée se situait entre 46-55ans avec 22,8%(**tableau II**).

Ceci est conforme à celui de SANGARE H. [7], et de WANGARA A. [4] qui dans leurs études avaient trouvés respectivement 28% et 26,7% (P=0,39 et 0,56); mais également conforme à celui de BENGALY B. [6] qui avait trouvé 29,7% (P=0,26)

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait qu'à cette tranche d'âge survient la plupart des maladies dégénératives [10].

### **4. Selon la profession :**

La profession femme au foyer était la plus atteinte avec 22,8% (**tableau III**). Ceci est inférieur à celui de WANGARA A. [4] qui avait trouvé 49,5% (P=0,0001).

Ce résultat pourrait s'expliquer par les mauvaises postures que les femmes aux foyers adoptent lors des travaux domestiques.

### **5. Selon l'IMC :**

L'obésité a été constatée chez 02 patients soit 1,98% (IMC>32) tandis que 08 patients avaient un surpoids soit 7,9% des cas. Ce résultat est nettement inférieur à celui de WAGANRA A. [4] qui a trouvé 44%(P=10<sup>-9</sup>). La surcharge pondérale augmente d'un facteur 3 le risque de survenue de la coxarthrose chez les femmes et de 2 celui pour les hommes [4].

### **6. Selon le motif de consultation :**

La douleur de la hanche était le principal motif de consultation avec 97,8%. Ce résultat s'expliquerait par le fait que la douleur est le maître symptôme de la coxarthrose. Il est conforme à celui

de BENGALY B. [6] qui avaient trouvé et 96,7% (P=0,99). Et supérieur à celui de SANGARE H. qui avait eu 90% (P=0,042).

### **7. Selon le siège :**

Le côté gauche était le plus touché avec 36% (**tableau VI**).

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que ce côté est plus exposé probablement lors des accidents des engins à deux roues.

### **8. Selon le caractère de la douleur :**

La douleur mécanique était la plus représentée avec 88,1%.

Ce résultat s'expliquerai par le fait que la population est active.

Ceci est conforme à celui de SANGARE H. [7] qui avait trouvé 80,19%.

### **9. Les signes radiologiques :**

#### **❖ Le pincement :**

Dans notre série le pincement global était le plus représenté avec 58,4%(**tableau XI**) nettement supérieur à celui de Lequesne M. qui avait trouvé 27,4% (P=0,00014) ce résultat s'expliquerai par le fait que la majeure partie de nos patient avait consultée à un stade très avancé de la maladie. Suivi du supéro-médial 23% conforme à celui de Lequesne [10]. Et du supéro-latéral 10%, ce résultat est inférieur à celui de Lequesne. Le pincement articulaire est le plus souvent localisé à une partie de l'interligne : Supéro-latéral 36%, Supéro-global 27% et Supéro-médial 22% selon la littérature [10].

#### **❖ Les ostéophytoses :**

L'ostéophytose de stade1 était la plus représentée avec 27%, suivi du stade 2 avec 26% ; et du stade 3 avec 10% (**tableau XII**).

L'ostéophytose est souvent le premier signe en date. Selon

Lequesne M. [10] la sensibilité de ce signe est de 89% et sa spécificité 90%.

❖ **La condensation sous-chondrale :**

La condensation sous-chondrale a été retrouvée chez 67,3% des patients (**tableau XIII**). Cette ostéocondensation siège dans les zones d'hyperpression : pôle supérieur de la tête et partie latérale et /ou antérieure du toit de l'acétabulum [10].

❖ **Les géodes :**

Les géodes ont été retrouvées chez 55% de nos patients (**tableau XIV**). Selon la littérature les géodes sont assez fréquentes dans la coxarthrose évoluée (30 à 50%) [10], ce qui est conforme à notre résultat.

**10. Les facteurs étiologiques :**

**10.1. Selon type de coxarthrose :**

- **La coxarthrose primitive** a été retrouvée chez 23,8% des patients (**tableau XV**). Ce résultat est inférieur à celui de Lequesne M. [15] qui avait trouvé 38%.
- **La coxarthrose secondaire** était prédominante avec 76,2% des cas (**tableau XV**). Ce résultat est inférieur à celui Sangaré; qui avait trouvé 94,2% (P=0,019).

Cette différence s'expliquerait par le fait que les accidents domestiques et de la circulation routière sont plus fréquentes.

**10.2. selon l'étiologie :**

- **La dysplasie et les maladies luxantes de la hanche :**

La dysplasie et les maladies luxantes de la hanche ont été prédominantes avec 20,7% des cas de coxarthrose secondaire (**tableau XV**).

Elles constituent les premières causes de coxarthrose secondaire chez nous et Lequesne. Cependant leurs fréquences sont nettement supérieures à la nôtre avec 30% (P=0,019).

➤ **L'Ostéonécrose aseptique de la tête fémorale :**

Elle est la deuxième étiologie de coxarthrose secondaire trouvée dans notre étude avec 19,5% des cas (**tableau XV**), ce qui pourrait être en rapport avec la mauvaise prise en charge des maladies infectieuses.

➤ **Les traumatismes de la hanche :**

Le traumatisme de la hanche était présent chez 19,5% des patients (**tableau XV**). Ce résultat est supérieur à celui de Lequesne M et S de Seze [7], qui ont trouvé 4% (P=0,014). Cette différence s'expliquerait par la fréquence élevée des accidents de la circulation routière ainsi qu'une prise en charge tardive des traumatismes de la hanche.

# CONCLUSION

## **Conclusion :**

Au terme de notre étude, nous dirons que la coxarthrose est une affection fréquemment rencontrée chez les hommes avec un sex-ratio de 1,73.

La moyenne d'âge de survenue est de 53 ans.

L'automédication retarde la prise en charge adéquate.

La dysplasie et ou la subluxation congénitale, l'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale et les traumatismes de la hanche étaient les principales étiologies de la coxarthrose avec 15,8% et 14,9%.

Le pincement et la condensation sous-chondrale étaient les signes radiographiques prédominants.

La coxarthrose au stade avancé a un retentissement sur la vie quotidienne des patients par la limitation du périmètre de marche.

La prédominance du type de coxarthrose est fonction de l'âge et du sexe.

# RECOMMANDATIONS



Au terme de cette étude nous formulons les recommandations suivantes :

### **1. Aux patients :**

- Une consultation précoce pour les douleurs coxales trainantes.
- De faire rapidement une consultation devant tout cas de traumatisme de la hanche.
- Proscrire l'automédication et les massages intempestifs
- De suivre à la lettre les consignes du médecin traitant.
- Aux drépanocytaires d'effectuer un suivi traumatologique ou rhumatologique.

### **2. Au personnel de santé :**

- De donner systématiquement la radiographie du bassin devant tout cas de hanche douloureuse, et de traumatisme de la hanche.
- Sensibiliser les patients sur les facteurs de risque de la coxarthrose.
- D'inclure dans le bilan annuel des drépanocytaires la radiographie du bassin.
- D'inclure dans le bilan de la tuberculose osseuse la radiographie du bassin.
- Assurer la prise en charge précoce du vice architectural de la hanche chez le jeune.

### **3. Aux autorités administratives:**

- Favoriser la formation des spécialistes en radiologie, rhumatologie et orthopédie pour la bonne prise en charge de la coxarthrose.

# REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

**1. Laoussadi, Menkesc J.**

Les acteurs de l'arthrose.

Rev Prat 1996 ; 46 : 7-10p.

**2. Blanchard J. ; Leyvraz P. F**

Coxarthrose destructrice rapide, service d'orthopédie et de traumatologie de l'appareil locomoteur Lausanne 1996.

Ann Maitrise Orthopédique 1998 ; 78 : 24p

**3. Ntsiba H. ; Makosso E. ; Akoli-Ekoya O. ; Moyikoua R.**

La coxarthrose du sujet africain. 23<sup>ième</sup> congrès JFR. Paris, 2010 ; 02.

**4. Wangara A.**

Etudes clinique et radiographique de la coxarthrose dans le service de rhumatologie du CHU de point G Thèse Méd. Bamako 2009 ; 16p.

**5. Traoré FM.**

Aspects radiologique et épidémiologique de la coxarthrose dans le service de radiologie du CHU Gabriel Touré. Thèse Méd.

Bamako ,2009 ; 37-47p.

**6. Bengaly B.**

Etude de la coxarthrose dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie de l'Hôpital Gabriel TOURÉ. Thèse Méd.

Bamako, 1996; 34p.

**7. Sangaré H.**

Etude de la coxarthrose dans le service de chirurgie orthopédique et de Traumatologie de l'Hôpital Gabriel Touré. Thèse Méd.

Bamako, 2006 ; 55p.

**8. Mazières B., Cantagrel A., Laroche M., Constantin A.**

Guide pratique de rhumatologie; Ed Mimi (Medical Marketing International), Paris 2000; 628 p.

**9. Oliveria SA., Felson DT., Reed JI. Cirillo PA., Walker AM.**

Incidence of symptomatic hand hip and knee osteoarthritis among patients in health maintenance organizations. *Arthritis Rheum* 1995; 38: 1134–41p.

**10. Laredo JL.**

Imagerie ostéoarticulaire. 60<sup>ième</sup> journées Françaises de radiologie. Edité par Bousson V. et Champsaur. Paris, SFR, 2012, 101-123p.

**11. HEITZ F., MONTAGNE E., MEYER F., BUTHIAU D. :**

Imagerie médicale (Tome 1, 2<sup>e</sup> édition). Radiologie conventionnelle sans produit de contraste. Collection réflexes. Edition Heures de France. Paris, 1988, 5.

**12. Guide pratique à l'usage des médecins radiologues**

Publié par la Société Française de Radiologie - 20, avenue Rapp - 75007 Paris (France) - juin 2009.

**13. Gomez H., Ouédraogo T., Avisse C., Lallemand A, Bakhache P.**

Neonatal hip: from anatomy to cost-effective sonography. *EUR Radiol* 1998;8:1030-9.

**14. Kalifa G., Koifman P., Demange P., Sellier N., Francoual C., Seringe R.**

Apport de l'échographie dans le dépistage et l'aide au diagnostic de la luxation congénitale de hanches. Résultats d'une enquête portant sur 2 000 cas. *Rev Im Med* 1991;3:93-7.

**15. Lequesne M.**

La coxarthrose : critères de diagnostic, étiologie sur 200 cas, rôle de la dysplasie congénitale. *Epidémiologie de l'arthrose symposium Paris 1980*. Peyron JG. éd Geigy, 1980-210.

# ICONOGRAPHIE

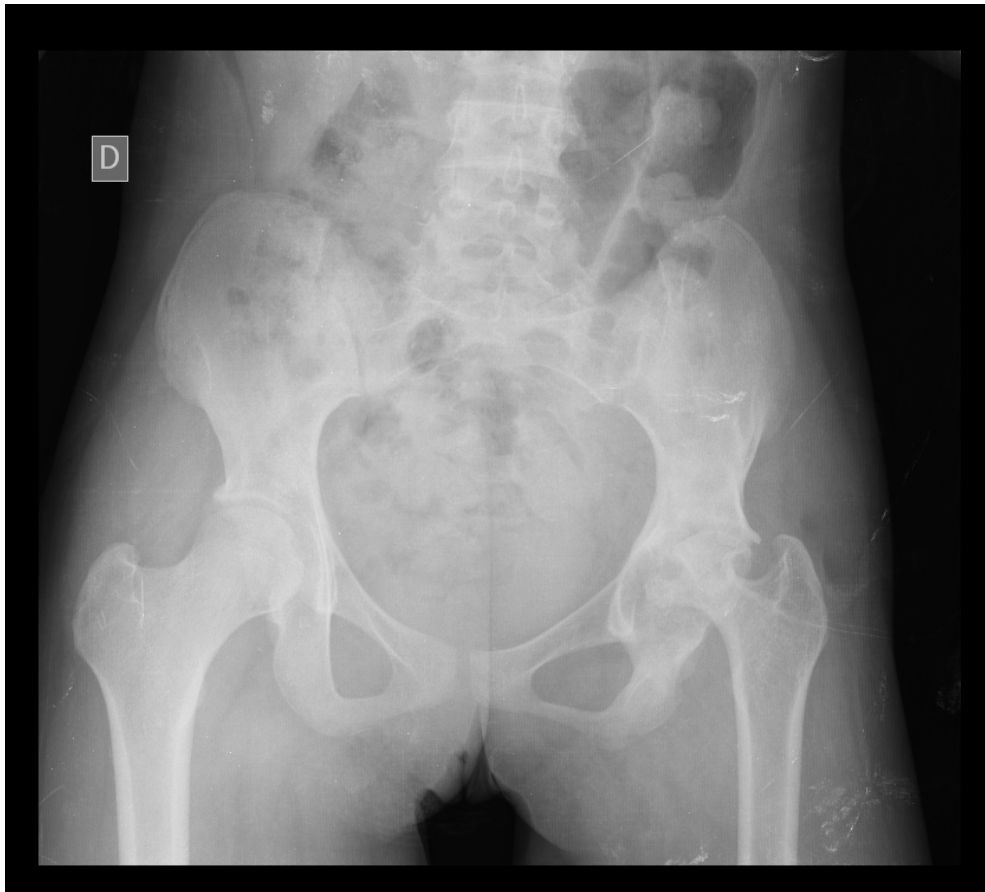


Figure 18: Radiographie du bassin de face debout (coxarthrose gauche)



Figure 19 : Radiographie du bassin de face couché (coxarthrose droite)



Figure 20 : Radiographie du bassin : faux profil de Lequesne gauche.



Figure 21: Radiographie du bassin : faux profil de Lequesne droit





Figure 22 : Radiographie du bassin : Faux profil de Lequesne gauche

**Fiche d'enquête** N

Identité du patient

**Nom :** **prénom :**

**Âge :** **Sexe :**

**Poids :** **Taille :**

**Profession :** **Ethnie :**

**Résidence :**

**Antécédents :**

- **Personnel :**

**Médicaux :**

Drépanocytose.....Tuberculose :.....RAA.....

**Chirurgicaux :** chirurgie de la hanche .....

**Autres :**.....**Aucun :**.....

**2- Habitudes :** Sport de compétition .....Port des  
chaussures.....Tabagisme.....

**Alcoolisme :**..... **Obésité**.....

I. **Données cliniques :**

A- **Signes fonctionne**

**Douleur :**.....**Non :**.....

1-**Caractère de la douleur :**

a- **douleur mécanique :**

b- **douleur inflammatoire :**.....

c- Douleur mixte :.....

- Raideur de la hanche OUI  Non

- Boiterie de la hanche : Oui  Non

- Boiterie antalgique Oui  Non

- Boiterie de raccourcissements : Oui  Non

- Boiterie neurologique : Oui  Non

- Boiterie mixte : Oui  Non

Côté atteint : Droit  Gauche :  bilatérale

## **B- Signes physiques :**

### **Mobilité de l'articulation de la hanche :**

-Flexion : normale Limité

- Extension : Normale  Limité

- Abduction Normale Limité

- Adduction : Normale  Limité

- Rotation médiale : Normale  Limité

- Rotation latérale : Normale  Limité

- Périmètre de marche(PM) :100m  500m  1Km

Illimité

## **2- Mensuration**

-Raccourcissement Oui  Non

- Amyotrophie : oui  Non

## II. Examens Radiographiques :

### a- Les incidences radiographiques :

- Bassin de face

- Le faux profil de Lequesne

### b- Les aspects radiographiques :

- Pincement de l'interligne articulaire :

Supérieur

Supéro-médial :

Supéro-

latéral global

-Ostéophyte : Oui  Non

- Condensation sous-chondrale : Oui  Non

- Géodes : Oui

Non

Tête

fémorale

Le cotyle

- Autres (à préciser) : -Ankylose

## III. Facteurs étiologiques :

1. Primitive :

2. Secondaires :

- Drépanocytose

- Caput varus

- Dysplasie et/ou subluxation congénitale

- coxarthrose multifactorielle

- Traumatisme de la hanche

- Ostéonécrose aseptique de la tête fémorale
- Sport de compétition
- Protrusion acétabulaire
- Obésité
- Diabète

## FICHE SIGNALITIQUE

**NOM :** TRAORE    **Prénom:** TIEMAN

**Titre de la thèse :** Etude des aspects radiologiques et épidémiologique de la coxarthrose dans le service d'imagerie médicale du C.H.U. de Kati.

**Thèse :** médecine.

**Année de soutenance :** 2014-2015.

**Pays d'origine :** République du Mali.

**Lieux de dépôt :** bibliothèque de la faculté de médecine et odontostomatologie de Bamako.

**Secteurs d'intérêts:** la radiologie, la rhumatologie, et l'orthopédie.

## **Résumé :**

Notre étude prospective transversale a portée sur 101 cas de coxarthrose, pendant une période de 12 mois. Sur 966 radiographies de bassin réaliser 101 malades souffrait de coxarthrose dont 64 hommes et 37 femmes.

La prévalence de la coxarthrose parmi les radiographies du bassin était de 20,5%.

L'âge de nos malades variait entre 5 et 84 ans, avec une moyenne de 43,54 ans. Le sexe masculin était prédominant avec 63,4%. La tranche d'âge la plus atteinte se situait entre 46- 55 ans avec 22,8% de cas. La profession femme au foyer était la plus touchée avec 22,8% des cas. Le pincement de l'interligne et la condensation sous-chondrale étaient les signes radiographiques prédominants. La dysplasie et les maladies luxantes de la hanche ; l'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale et les traumatismes de la hanche étaient les principales étiologies de la coxarthrose secondaire.

Le diagnostic est radiographique. Le diagnostic clinique est assez facile car la douleur est maître symptôme.

Mots clés : coxarthrose - hanche-radiographie -CHU-Kati.

### **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.