

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE-UN BUT-UNE FOI

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES DE
BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE



Année universitaire 2023/2024

N°.....

THEME

ARTHROPLASTIE DE LA HANCHE A L'HOPITAL DE SIKASSO

Présentée et soutenue publiquement le 27 / 12 /2024 devant le jury de la Faculté
de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Par **M.Moussa COULIBALY**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

JURY

| | | |
|---------------------|-----------------------|------------------------------|
| PRESIDENT | M. Layes TOURE | Maître de conférences agrégé |
| MEMBRE | M. Terna TRAORE | Orthopédiste- traumatologue |
| CO-DIRECTEUR | M. Mahamadou DIALLO | Maître de conférences |
| DIRECTEUR | M Abdoul KADRI MOUSSA | Maître de conférences agrégé |

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

Ce travail est dédié : A Allah puis son prophète

Au Souverain Seigneur de l'Univers, Béni soit DIEU le Tout puissant pour sa grâce qui m'a accompagné pendant ces longues années d'études.

A mon cher père : Bakary Coulibaly

Vous n'avez jamais cessé de consentir tous vos efforts pour l'instruction et le bien-être de vos enfants. Vous avez l'habitude de me dire ceci « je suis prêt à être le plus pauvre de ma génération afin que vous ; vous soyez des meilleurs ». Vous êtes plus qu'un père pour moi vous êtes un ami, un confident, un complice et un protecteur. Votre bonté et votre générosité sont sans limites. Vous êtes et resterez un modèle pour nous. Je souhaite que cette thèse soit l'aboutissement de vos espoirs et j'espère avoir été digne de votre confiance. Puisse dieu vous prêter santé, longue vie et bonheur. Je vous aime papa et j'espère que vous serez toujours fier de moi.

A ma reine mère : Oumou Traoré

Aucune dédicace ne pourrait exprimer l'affection et l'amour que je vous porte, vos sacrifices innombrables et votre dévouement est pour moi la plus grande motivation. Votre amour, votre soutien, votre présence constante, durant toutes ces années et vos bénédictions ont fait de moi ce que je suis actuellement. Vous avez guidé mes pas, vous m'avez comblé de tendresse et soutenu dans tous les aspects de ma vie. Puisse le Tout Puissant vous donner santé, bonheur et longue vie afin que je vous comble à mon tour. Je vous adore maman nationale, maman des sans mamans.

A mon grand-père et homonyme : Feu Moussa Traoré

Je me rappellerai toujours de vos conseils et enseignements, j'ai eu votre soutien au moment où j'en avais beaucoup besoin.

J'aurai voulu que tu sois présent ce jour mais DIEU en a voulu autrement.

Paix à votre âme, je me souviendrai toujours de vous.

A ma grande mère : Adiarra Sangaré

Celle qui a toujours été à mes côtés pendant les moments difficiles de ma vie. Longue vie à vous, ce travail vous est dédié.

A mes frères et sœurs :

Souleymane ; N'tji ; Ousmane ; Karba ; kassim ; Yaya ; Moustapha ; Samadie ; Sanaba ; Awa ; Fatoumata ;Adiarra ;

Pour vous exprimer toute mon affection fraternelle ; fidèle attachement courage et persévérance pour demeurer unis afin de faire honneur à nos parents.

A ma cousine Fatoumata Dao : Mon amour fraternel pour toi est sans limite, sache que je serai toujours là pour toi.

A ma femme Awa Traoré : Ma dulcinée bien aimée, ton soutien n'a jamais fait défaut durant ce très long cycle. Je te remercie pour tout ; l'avenir sera meilleur.

A ma fille Djeneba Moussa Coulibaly : l'homonyme de ma tante, une princesse dont son arrivée n'a apporté que du bonheur dans ma vie. Longue vie à toi.

A mon cher oncle Madou Traoré et sa famille :

Sans vous la vie à Bamako serait peut-être difficile mais vous m'avez accueilli à bras ouverts sans faille. Vous avez toujours été présent pour les bons conseils. Votre affection et votre soutien m'ont été un grand secours au long de ma vie estudiantine. Veuillez trouver dans ce modeste travail ma reconnaissance pour tous vos efforts.

A ma tante : Djéneba Traoré : Toujours imité mais jamais égalé. Une dame qui a sacrifié sa vie pour ma réussite. Vous avez toujours été là pour moi financièrement, matériellement, et moralement. Cela non pas pour le cycle universitaire seulement mais plutôt du début de ma vie jusque-là. Merci pour tout

A Docteur Haidara Dadé BEN ; Maître de Recherche : Cher maître ; vous êtes un monsieur avec le cœur en or, vous m'avez accueilli à Sikasso comme votre fils. Vous êtes un père, ami et conseiller. Je vous avoue que j'ai beaucoup appris de vous pendant ce temps précieux que nous avons eu à passer ensemble. Merci pour tout.

A l'administration : Mme la directrice (Dr Assétou Cissouma maître de recherche) et toute son équipe : Merci de nous avoir accordé le temps de réaliser notre thèse.

A toute l'équipe infirmière du service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital de Sikasso : Mme Assanatou Diarra (la surveillante du service) affectueusement appelée la maman des internes ; Mme Dara Bintou Tangara ; Mme Dembélé Maimouna Goita ; Mr Adama sangaré ; merci pour tout ce que vous avez fait pour nous on ne vous oubliera jamais.

A toute l'équipe infirmière du service de chirurgie générale : Mme Konaté Namissata Keita (surveillante du service) et toute son équipe : Merci pour vos soutiens, conseils et votre patience durant ce travail. Mes salutations fraternelles.

Au personnel du bloc opératoire : Dr Diallo Mahamadou (chef de service de la chirurgie générale) ; Dr Traoré Bathio ; Dr Diassana Moussa ; Dr Coulibaly Bernard ; Dr Traore Salif (chef de service d'urologie) ; Dr Dembélé ; les infirmiers du bloc diplômés d'Etat (IBODES) ; les anesthésistes du bloc diplômés d'Etat (IADES) ; équipe de stérilisation : Je vous remercie tous pour vos encadrements ; accompagnements et conseils de tous les jours .Ce travail vous est dédié.

Au service d'Anesthésie Réanimation et Urgences : Dr Kanté Moussa (chef de service de l'Anesthésie Réanimation) Dr Kone Seydou ; Dr MAIGA Halidou (chef de service des Urgences) Dr Etienne Diarra ; Dr Guindo Bouréma : Je vous remercie tous pour vos connaissances transmises et vos accompagnements. Je vous dédie ce travail.

A tous les aînés internes du service : Mr Harouna Sagara ; Mr Ewelou Sagara ; Mr Cheick Oumar Togola ; Mr Modibo Coulibaly : Vous avez été là non seulement pour guider mes premiers pas au service mais également durant toute l'élaboration de ce travail jour et nuit. Merci pour tout j'en serai reconnaissant inchallah.

A tous mes cadets internes du service ; Badra Aly Ouattara ; Abdoulaye Kouyaté ; Broulaye Coulibaly : Je retiens de vous des hommes respectueux ; je vous demande d'être assidus au travail pour le bien être du service. Vous faites désormais parties de ma vie.

A tous mes amis : En particulier, Amadou Dia, Amady Diallo, Bakary Camara Djibilirou Dembélé, Mahamadou Tambadou, Oumar Bah, Aboubacar Diarra, Nouhoum Coulibaly, Bakary Coulibaly , Mamoud Sissoko, Boubacar Traoré , Amatégué Sagara , pour ne citer que ceux-ci. Vous êtes ma deuxième famille. Merci pour votre présence chaleureuse, votre soutien dans les moments difficiles Je vous dédie ce travail.

A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis involontairement de citer.



**HOMMAGES AUX
MEMBRES DU JURY**

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY :

PROFESSEUR LAYES TOURE

- Président de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SO.MA.C.OT.)
- Chef de filière de traumatologie à la Faculté de Médecine et d'odontostomatologie (FMOS)
- Maître de Conférences agrégé du CAMES à l'USTTB
- Directeur général du CHU BSS de Kati
- Maître de conférences de la Commission Nationale d'Etablissement des listes Aptitude (CNELA)
- Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SO.CHI.MA)
- Membre de la Société Béninoise de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SO.BE.C.OT.)
- Membre de la Société Malienne de Pathologies Infectieuses et Tropicales (SO.MA. P.I.T.)
- Médaillé du mérite de la santé
- Chevalier de l'ordre national du Mali

Cher Maître, Vous nous faites un réel plaisir en acceptant de présider ce travail malgré vos multiples occupations. Votre disponibilité, votre simplicité ; votre rigueur ; attachement au travail ; votre détermination et dévouement ; votre amour inconditionnel pour la patrie sont des qualités qui font de vous un Maître envié de tous. Vous êtes aujourd'hui l'icône de la traumatologie malienne et un modèle identificatoire pour toute la jeune génération. Sachez que c'est une chance ; un honneur et un privilège pour nous d'avoir évolué à côté de vous ; d'avoir profité de vos expériences pendant un bon moment. Trouvez ici cher Maître le témoignage de notre profonde gratitude et de nos sincères remerciements. Nous avons beaucoup appris de vous et nous continuons à le faire chaque jour. Qu'Allah vous donne une longue vie.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE :

PROFESSEUR ABDOUL KADRI MOUSSA

- Maître de Conférences agrégé du CAMES à l'USTTB
- Chef de Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHU Gabriel TOURE.
- Spécialiste en chirurgie générale.
- Diplômé de Formation Médicale Spécialisée en chirurgie orthopédique et traumatologie de la Faculté de Médecine Montpellier FRANCE.
- Praticien hospitalier au C.H.U Gabriel TOURE
- Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SO.CHI.MA)
- Vice-président de la société malienne de chirurgie orthopédique et traumatologique du Mali (SO.MA.C.O.T)
- Membre de l'association des orthopédistes de langue française (AOLF)

Cher Maître

Vous nous faites un grand honneur et un immense plaisir en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations ; Votre rigueur scientifique, votre caractère sociable, votre abord facile, votre disponibilité et votre engagement pour la cause des étudiants font de vous un homme de classe exceptionnelle. C'est un honneur pour nous d'être compté parmi vos élèves. Veuillez trouver ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE :

PROFESSEUR MAHAMADOU DIALLO

- Maître de conférences à la FMOS/ USTTB,
- Chirurgien Orthopédiste et Traumatologue,
- Praticien hospitalier au CHU Gabriel TOURE,
- Spécialiste en médecine du sport,
- Ancien médecin de l'équipe nationale senior de football du Mali
- Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SO.MA. C. O. T),
- Membre de la Société Française de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOFECOT)
- Membre de la Société Malienne de Chirurgie du Mali (SOCHIMA)

Cher Maître,

Vous nous faites un grand privilège en acceptant de co-diriger ce travail.

Vous nous avez toujours réservé le meilleur accueil malgré vos occupations.

Votre aimabilité et vos qualités professionnelles inspirent une grande admiration.

Votre humilité, votre rigueur, votre disponibilité font de vous un grand homme de science. Trouvez ici cher Maître l'expression de notre sincère gratitude.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY :

DOCTEUR TERNA TRAORE

- Maître de recherche à l'hôpital de Sikasso
- Chef de service de traumatologie et d'orthopédie de l'hôpital de Sikasso
- Chirurgien orthopédiste et traumatologue à l'Hôpital de Sikasso
- Ancien interne des hôpitaux
- Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SO.MA.C.OT.)
- Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SO.CHI.MA)
- Membre de la Société Malienne de Pathologies Infectieuses et Tropicales (SO.MA. P.I.T.)

Cher Maître

Transmettre son savoir aux autres est un acte de foi, un devoir sacré et de valeur inestimable. En vous, nous avons trouvé la rigueur et la ponctualité dans le travail, l'amour du travail bien fait et le sens élevé du devoir. La joie de vivre pendant la transmission de votre savoir ; vous êtes sans barrières avec vos étudiants. Un homme exceptionnel qui se sacrifie pour la cause des autres ; on ne finit jamais d'apprendre de vous. Que le tout puissant Allah vous donne une longue vie ; qu'il vous aide à aller jusqu'au bout de vos ambitions professionnelles.

Veillez trouver dans ce travail l'expression de nos sincères remerciements.

Liste des abréviations :

| | |
|----------------|---|
| AA : | Axe Anatomique |
| AINS : | Antiinflammatoire non stéroïdiens |
| Am : | Axe Mécanique |
| ANT : | Antérieur |
| AVD : | Accident de Vie Domestique |
| AVP : | Accident de la Voie Publique |
| BKO : | Bamako |
| BSS : | Bocar Sidy Sall |
| CAN : | Coupe d'Afrique des Nations |
| CHU : | Centre Hospitalier Universitaire |
| Cm : | Centimètre |
| CRP : | Céphaline Réactive Protéine |
| Coll : | Collaborateurs. |
| Dr : | Docteur |
| Ed : | Edition |
| EMC : | Encyclopédie Médico-Chirurgicale |
| Fig : | Figure |
| FMOS : | Faculté de Médecine et D'odontostomatologie |
| GT : | Gabriel Touré |
| Hac : | Hydroxyapatite de Calcium. |
| Ht : | Haut |
| HTA : | Hypertension Artérielle |
| IBODE : | Infirmier anesthésiste diplômé d'Etat |
| IADE : | Infirmier du bloc opératoire diplômé d'Etat |
| Km : | Kilomètre. |

| | |
|------------------|---|
| Lat : | Latéral |
| Med | Médial |
| NFS : | Numération de la Formule Sanguine |
| ONA | Ostéonécrose Aseptique |
| PIH : | Prothèse Intermédiaire de Hanche |
| PMA : | Postel Merle d'Aubigné |
| PTH : | Prothèse Totale de Hanche. |
| Pr : | Professeur. |
| SAFO : | Société Africaine D'orthopédie |
| SICOT : | Société Internationale de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique. |
| SOCHIMA : | Société de Chirurgie du Mali. |
| SOFCOT : | Société Française de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique. |
| SOMACOT : | Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique |
| TCK : | Temps de Céphaline Kaolin. |
| TP : | Taux de Prothrombine |
| URSS | Unions des Républiques Socialistes Soviétiques |
| USTTB | Université des Sciences Techniques et Technologies de Bamako |
| VS : | Vitesse de Sédimentation. |
| % : | Pourcentage |

Liste des tableaux

| | |
|--|----|
| Tableau I: Répartition des patients selon l'âge des patients | 75 |
| Tableau II: Répartition des patients selon la profession. | 75 |
| Tableau III: Répartition des patients selon les antécédents médicaux. | 76 |
| Tableau IV: Répartition des patients selon l'ethnie | 76 |
| Tableau V: Répartition des patients selon le score de Parker préopératoire | 76 |
| Tableau VI: Répartition des patients selon le motif de consultation. | 77 |
| Tableau VII: Répartition des patients selon les circonstances de survenue. | 77 |
| Tableau VIII: Répartition des patients selon le délai d'admission | 77 |
| Tableau IX: Répartition des patients selon le score de PMA. | 78 |
| Tableau X: Répartition des patients selon le résultat de l'électrophorèse. | 78 |
| Tableau XI: Répartition des patients selon le diagnostic | 79 |
| Tableau XII: Répartition des patients selon la voie d'abord | 79 |
| Tableau XIII: Répartition des patients selon le type de prothèse. | 79 |
| Tableau XIV: Répartition des patients selon l'utilisation du ciment | 80 |
| Tableau XV: Répartition des patients selon la taille de la cupule (PTH) | 80 |
| Tableau XVI: Répartition des patients selon la taille de la tige (PTH) | 80 |
| Tableau XVII: Répartition des patients selon la taille du col | 81 |
| Tableau XVIII: Répartition des patients selon le couple de frottement. | 81 |
| Tableau XIX: Répartition des patients selon les complications | 81 |
| Tableau XX: Répartition des patients selon l'évolution | 82 |
| Tableau XXI: Répartition des patients selon le score de PMA post opératoire.. | 82 |
| Tableau XXII: Répartition des patients selon le score de Parker post opératoire | 83 |

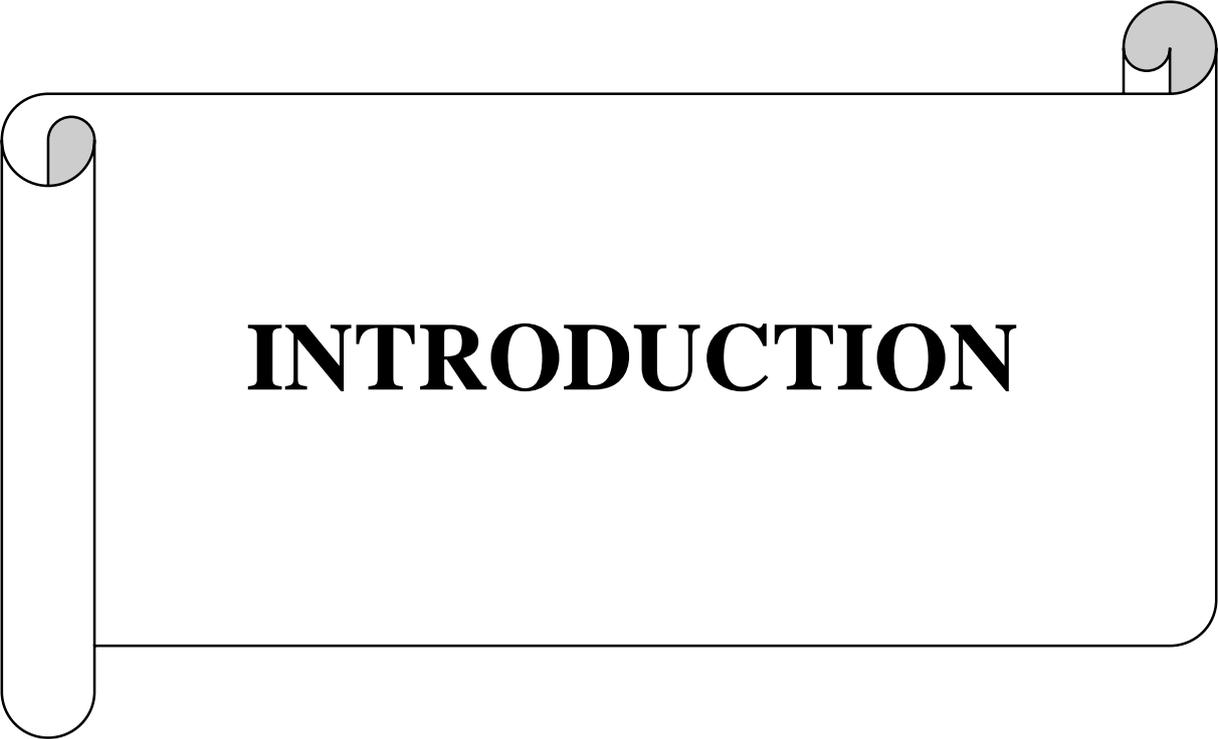
Liste des figures

| | |
|---|----|
| Figure 1: Prothèse de SMITH-PETERSEN [10]. | 6 |
| Figure 2: Prothèse de Hey Groves [10]. [1] | 7 |
| Figure 3: Prothèse de JUDET [10]. [1] | 8 |
| Figure 4: Prothèse de Moore [10]. [1] | 8 |
| Figure 5: Prothèse de Thomson et Cotyle de Mac Kee Farrar [10].[1] | 9 |
| Figure 6: Prothèse de John Charnley [10]. | 10 |
| Figure 7 : vue latérale de l'os coxal (Anatomie Frank H Netter) | 16 |
| Figure 8: Insertion du ligament rond [16] | 18 |
| Figure 9 : Extrémité supérieure du fémur vue postérieure et antérieure ... | 19 |
| Figure 10 : L'extrémité sup du fémur droit avec l'hémi bassin : Vue antérieure | 20 |
| Figure 11 : Vue postérieure de la hanche [16] | 21 |
| Figure 12 : Eléments vasculo-nerveux du canal fémoral [15] | 22 |
| Figure 13 : Région inguino fémorale : vue de face [15] | 23 |
| Figure 14 : La région glutéale : plan superficiel [15] ,vue postérieure | 24 |
| Figure 15 : vue postérieure de la région glutéale : plan profond [15] | 25 |
| Figure 16 : Vascularisation artérielle de la tête et du col du fémur [15]. | 26 |
| Figure 17 : Innervation [17] | 27 |
| Figure 18 : Les travées spongieuses de l'extrémité supérieure du fémur [23] | 29 |
| Figure 19 : Mouvement de Flexion. [23] | 30 |
| Figure 20 : Mouvement d'extension. [23] | 30 |
| Figure 21 : Mouvement d'abduction et d'adduction. [23] | 31 |
| Figure 22 : Les colonnes de Pauwels [20] | 32 |
| Figure 23 : Les contraintes mécaniques de l'extrémité supérieure du fémur [20] | 33 |
| Figure 24 : Appui statique (A) et monopodal (B)[20] | 34 |
| Figure 25 : hanche saine(A) et hanche arthrosique (B) [21] | 36 |
| Figure 26: Attitude vicieuse du membre inferieur [23] | 38 |
| Figure 27: Radiographie du bassin de face montrant une coxarthrose bilatérales prédominant à droite. | 39 |
| Figure 28 : Prothèse de CHARNLEY | 40 |
| Figure 29: Couple de frottement polyéthylène-métal [29] | 41 |
| Figure 30 : Prothèse à couple de frottement alumine-alumine de 3^{eme} génération.[30] | 42 |
| Figure 31 : Tiges non cimentées [29] | 43 |

| | |
|---|-----------|
| Figure 32: Prothèse totale de hanche de resurfaçage. [28]..... | 45 |
| Figure 33: Radiographie de la hanche gauche de profil (A) et 3 /4 de la hanche (B)d'une prothèse de resurfaçage. [28]..... | 46 |
| Figure 34: Système des PTH à double mobilité [28]..... | 47 |
| Figure 35: Constitution des prothèses intermédiaires [31] | 48 |
| Figure 36 : le tracé de l'incision cutanée des différentes voies d'abord de la hanche [35]..... | 50 |
| Figure 37 : installation en décubitus latéral..... | 56 |
| Figure 38: La voie de HARDINGE. | 57 |
| Figure 39: L'extraction de la tête | 58 |
| Figure 40 : Mesure du diamètre de la tête fémorale..... | 59 |
| Figure 41 : Introduction de la râpe | 60 |
| Figure 42: La mise en place de la tige fémorale..... | 61 |
| Figure 43: Fracture du fémur sur prothèse..... | 64 |
| Figure 44 : Répartition des patients selon le sexe | 74 |

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|------------|
| I. INTRODUCTION..... | 1 |
| II. OBJECTIFS :..... | 4 |
| a. Objectif général | 4 |
| b. Objectifs Spécifiques | 4 |
| III. GENERALITES..... | 6 |
| a. Historique de l'arthroplastie :..... | 6 |
| b. Rappels anatomiques | 14 |
| IV. METHODOLOGIE..... | 66 |
| 1- Cadre d'étude | 66 |
| 2- Type et période d'étude..... | 70 |
| 3- Echantillonnage | 71 |
| 4- La population d'étude :..... | 71 |
| 5- Les critères d'inclusion :..... | 71 |
| 6- Les critères de non inclusion : | 71 |
| 7- Fiche d'enquête..... | 72 |
| □ Support des données..... | 72 |
| □ Analyse des données | 72 |
| V- RESULTATS : | 74 |
| VI- COMMENTAIRES ET DISCUSSION..... | 85 |
| VII- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS : | 91 |
| VIII- REFERENCES : | 94 |
| IX- ANNEXE..... | 101 |



INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

Une prothèse est un dispositif implanté dans l'organisme pour suppléer un organe manquant ou pour restaurer une fonction compromise. Une prothèse orthopédique est une pièce de remplacement d'une articulation ou d'un membre. [10]

L'arthroplastie de la hanche est une intervention chirurgicale très courante [1] ; il y a environ 285 000 opérations de ce type chaque année aux États-Unis [2].

Les indications les plus fréquentes sont : la coxarthrose et certaines fractures du col du fémur [3].

En France, la coxarthrose touche 2 à 4 % de la population entre 40 et 70 ans [4]. Par ailleurs, elle est une des principales causes d'handicap chez le sujet âgé. Alors, la pose de ce dispositif est la sixième intervention la plus couramment associée au vieillissement en France [4].

Les fractures de l'extrémité supérieure du fémur représentent la première cause de fracture liée à l'ostéoporose en Europe, avec près de 620 000 cas par an [5].

Le traitement de choix des fractures déplacées du col fémoral est la prothèse : intermédiaire (PIH) ou totale (PTH), selon les recommandations de bonne pratique de la Haute Autorité de Santé (HAS) de 2016 et des sociétés savantes américaines, anglaises ou australiennes [6, 7].

En Afrique de l'ouest, particulièrement au Burkina-Faso une étude rétrospective menée au CHU de Bobo-Dioulasso du 1er Janvier 2010 au 31 décembre 2015 a révélé que l'ostéonécrose de la tête fémorale était l'indication principale de l'arthroplastie de la hanche avec 78,79% des cas [8].

Au Mali la fracture du col fémoral est le principal motif de la pose de prothèse avec une fréquence de 64,0% suivie de la coxarthrose de la hanche avec 16,0% de l'ensemble des pathologies de la hanche [8].

Ces prothèses peuvent être maintenant posées par de nouvelles méthodes de pose comme la chirurgie assistée par ordinateur dite « Navigation », et la Chirurgie Mini-Invasive par Mini-incision.

La chirurgie assistée par ordinateur et la chirurgie mini-invasive par mini-incision, sont deux techniques actuelles qui simplifient et émergent l'efficacité de l'intervention du chirurgien orthopédiste.

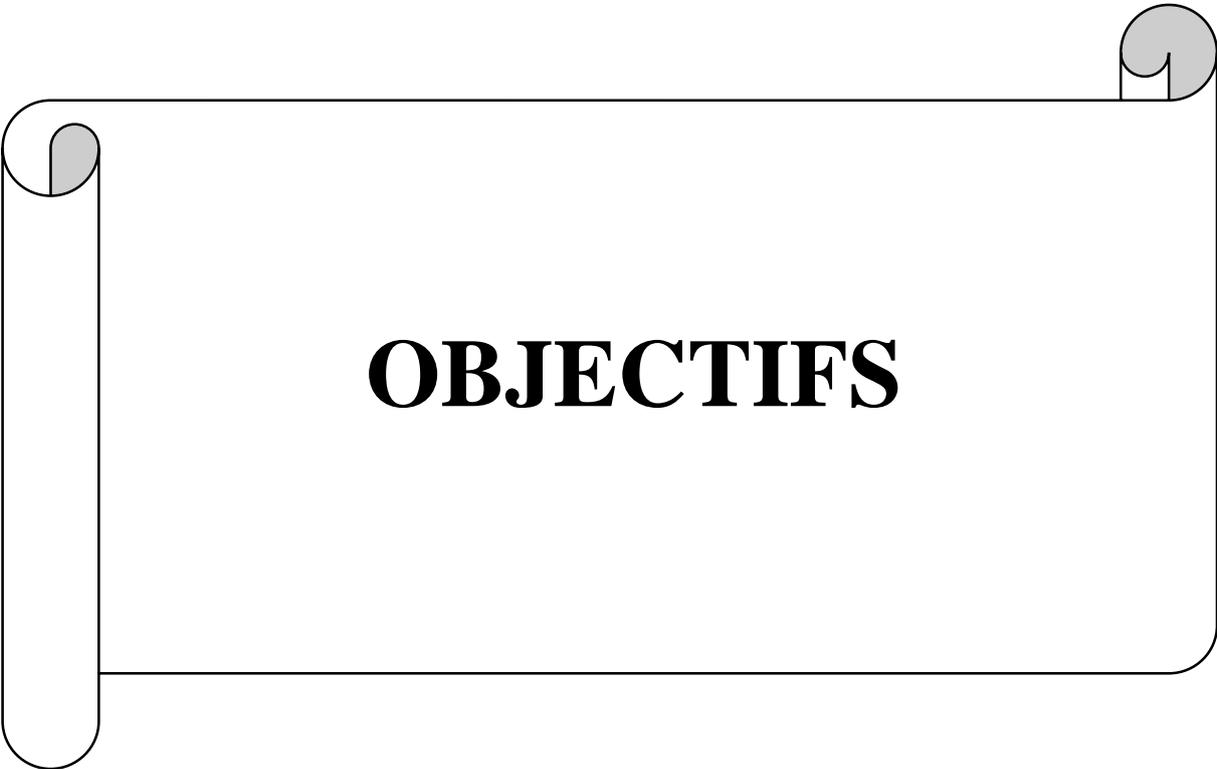
Ceci dit, ces techniques ne sont pas encore utilisées dans notre pays pour des raisons financières.

Les premières arthroplasties totales de la hanche au Mali ont été l'œuvre d'une mission humanitaire française réalisée entre le CHU Gabriel TOURE et l'infirmerie militaire de KATI et pilotée par Dr. Emanuel Barka en février 2005 [9].

De Mars 2018 au Février 2019, 25 prothèses de hanches ont été posées au CHU Gabriel TOURE dont 18 PIH bipolaires ; 6 PTH ; et 1 PIH totalisable [8].

Au Mali, en particulier dans la région de Sikasso, l'indication de l'arthroplastie de la hanche devient de plus en plus fréquente mais de nos jours aucune étude n'a été menée en ce sens au sein de l'hôpital régional de Sikasso.

Le but de notre travail est de partager l'expérience d'un hôpital de deuxième référence réalisant l'arthroplastie de la hanche sous le leadership de Pr. TOURE Layes depuis 2019.



OBJECTIFS

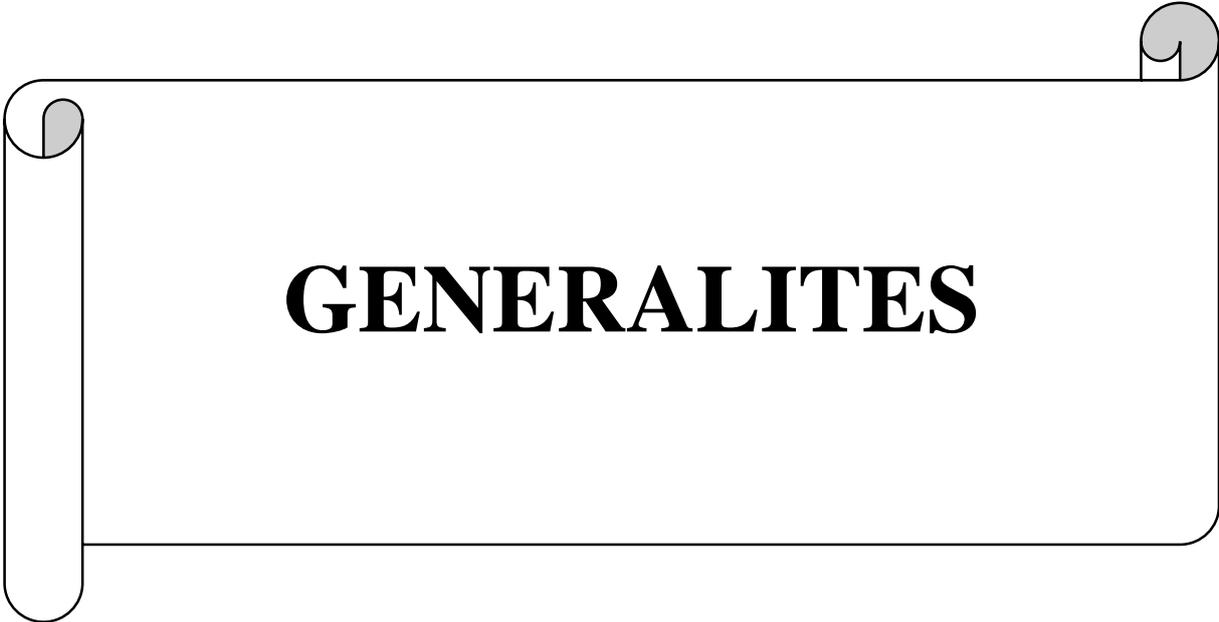
II. OBJECTIFS :

a. Objectif général

Mettre en exergue l'arthroplastie de la hanche à l'hôpital de Sikasso

b. Objectifs Spécifiques

- ✓ Spécifier les types de prothèses de hanche utilisées à l'hôpital de Sikasso.
- ✓ Préciser les indications thérapeutiques des arthroplasties de la hanche à l'hôpital de Sikasso.
- ✓ Analyser les résultats préliminaires des arthroplasties de la hanche à l'hôpital de Sikasso.



GENERALITES

III. GENERALITES

a. Historique de l'arthroplastie :

L'utilisation pour la première fois du mot prothèse (action d'ajouter en grec), date de 1658 où THEVENIN lui, donna son sens chirurgical actuel [10].

Les premiers résultats satisfaisants sont obtenus, en 1923, par Smith-Petersen, qui inventa pendant son internat une nouvelle voie d'abord antérieure de la hanche.

Au cours de son exercice il extirpe du dos d'un patient et met en place un éclat de verre resté en place une année et parfaitement toléré par l'organisme, l'observation de cette réaction lui donne l'idée d'une application orthopédique, il fait construire de fins moules de verre qu'il interpose entre les deux surfaces de la hanche, cette lentille de quelques millimètres d'épaisseur « guide le travail de réparation de la nature ».



Figure 1: Prothèse de SMITH-PETERSEN [10].

Au même temps HEY-GROVES (1922) propose une autre technique spécifiquement importante dans les fractures du col.

Il substitue la tête entièrement par une sphère d'ivoire de même calibre, sa fixation est garantie par un manche qui traverse la diaphyse fémorale.

La prothèse joue le même rôle que la tête fémorale et la surface articulaire qu'elle porte. Cette intervention reste un cas isolé bien que le résultat soit satisfaisant quatre ans après l'intervention.

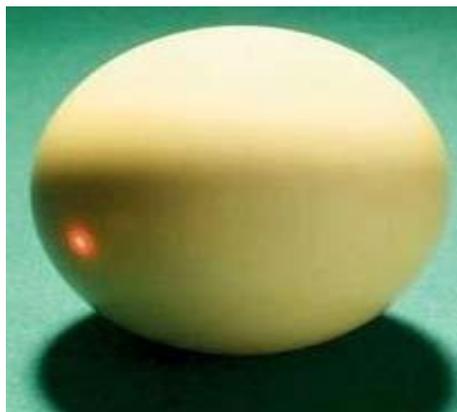


Figure 2: Prothèse de Hey Groves [10]. [1]

A partir de cette période l'histoire de l'arthroplastie peut être repartie en 5 étapes.

1^{ère} Etape : les prothèses fémorales

Malgré de nombreuses recherches le matériau idéal rigide et bien compatible avec l'organisme, une solution sera suggérée en **1936** par le **Dr. Venable** après avoir expérimenté de longues années les effets de différents métaux sur l'os celui-ci conclut à la supériorité de l'alliage Chrome-Cobalt Molybdène pour les applications orthopédiques, il l'appelle Vitallium.

En **1939 Bohlman** de Baltimore reprend les travaux de Venable et met en place la première prothèse fémorale en métal (Vitallium), celle-ci remplace la tête du fémur et le cartilage qui la recouvre.

La première prothèse a été réalisée en France à partir de **1946** par les frères Judet. Ils remplacent la tête retirée par une sphère de même calibre en méthacrylate de méthyle plus connu sous le nom de Plexiglas, celle-ci est fixée sur un pivot traversant de part en part le col du fémur.

Les résultats immédiats sont satisfaisants mais cette satisfaction sera éphémère. Ces échecs sont expliqués par une incompatibilité aux débris d'usure de l'acrylique qui sera définitivement abandonné en 1949.

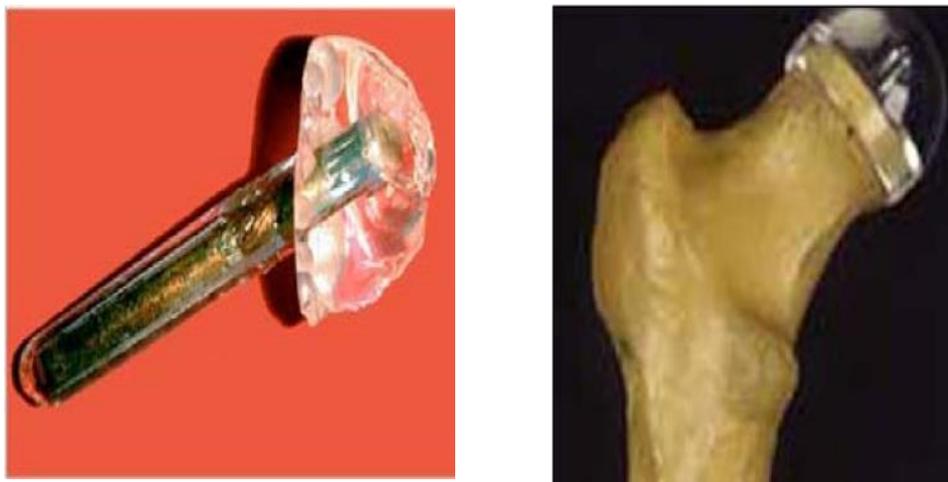


Figure 3: Prothèse de JUDET [10]. [1]

Austin Moore a conçu avec Harold Bohlman en 1940 une méga prothèse métallique peu posée, la méthode de fixation pour maintenir la tête fémorale date lui de **1950** : la tête métallique sera portée par une tige fichée dans le fut diaphysaire du fémur. La prothèse de Moore est en Vitallium, la queue prothétique est minue d'une fenêtre permettant la repousse de l'os, un trou est placé à la partie supérieure du col, il sera utilisé au besoin pour extraire la prothèse. Au début les poses s'effectuaient par voie d'abord antérieure, l'intervention était laborieuse et les résultats étaient décevants, MOORE modifia alors la technique chirurgicale, et utilisa un abord de plus en plus postérieur que l'on surnommera en clin d'œil « L'abord du Sud » ou voie de Moore.



Figure 4: Prothèse de Moore [10]. [1]

2^{ème} Etape : Les arthroplasties totales de hanche non cimentées Mac Kee Farrar (1951) Norwitch, Angleterre.

Cherche à résoudre les deux problèmes posés par l'arthrose de hanche. Son choix se porte sur le métal, la nouvelle tête fémorale roulera dans le cotyle osseux recouvert d'une coque métallique.

En **1953**, **Mac Kee Farrar** rencontre **Thompson** suggère depuis **1952**, un modèle ressemblant à la prothèse de Moore mais sans fenêtre, ce dernier suivant comporte donc une pièce fémorale type Thompson avec une tête un peu plus petite pour pouvoir s'articuler à l'intérieur de la cotyle prothétique métallique

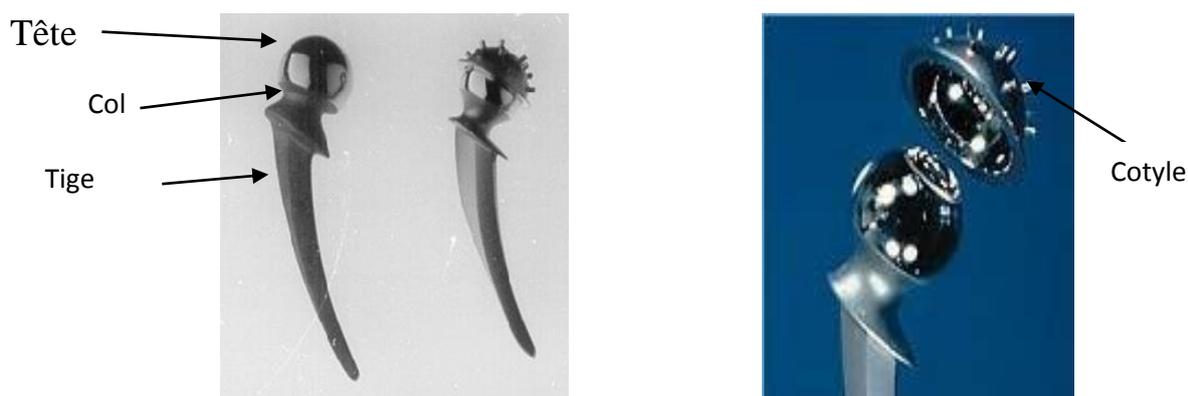


Figure 5: Prothèse de Thomson et Cotyle de Mac Kee Farrar [10].[1]

3^{eme} Etape : Les prothèses totales de hanche cimentées

A- Charnley (1960)

Le Professeur **John Charnley**, suggère aux orthopédistes trois solutions au problème posé :

- Basse friction et donc faible taux d'usure par roulement d'une tête métallique de petit diamètre dans un cotyle épais en plastique polyéthylène.
- Fixation des composants par un ciment acrylique.
- Voie d'abord par section de l'os trochantérien pour retendre les muscles fessiers et diminuer les risques de luxations dues au petit diamètre de la tête fémorale prothétique.

Ce trépied établit un juste équilibre entre les trois risques : usure, descellement et luxation.

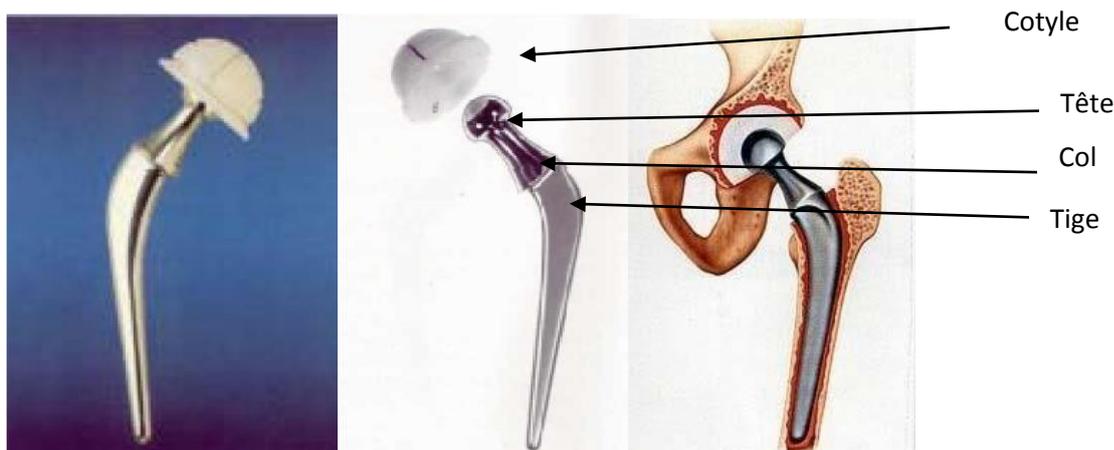


Figure 6: Prothèse de John Charnley [10].

B- Müller (1966)

MÜLLER suggère une variante aux trois solutions proposées par Charnley :

- Friction faible par roulement d'une tête métallique de diamètre 28 mm dans un acetabulum épais en plastique polyéthylène, toute fois le pourcentage d'usure sera plus important qu'avec une tête de 22mm.
- Fixation des deux composants par un ciment acrylique comme pour Charnley.
- Voie d'abord postérieure ce qui permet de reprendre immédiatement l'appui.

4^{eme} Etape les années 70 : Fixation sans ciment

Aux années 70 le monde de l'orthopédie a connu et analyse avec un certain recul, tant temporel que numérique, les résultats de la technique de Charnley sont satisfaisants et même très bons.

A-Avant Charnley la durée de vie d'une prothèse variait de 5 à 10 ans, ce qui la réservait aux personnes les plus âgées.

B-Avec Charnley les prothèses ont une durée de vie de plus de 10 ans, souvent plus de 15 ans.

Au file du temps, nous constatons, les premiers descellements vers les années 80.

Il devient de moins en moins acceptable de souffrir d'une maladie de la hanche et les opérés sont de plus en plus jeunes, le travail réalisé par l'articulation artificielle

se rapproche beaucoup plus de celle normale avec possibilité de reprendre ses activités normales voire même sportives.

Le ciment acrylique se trouve donc peu compatible à ces nouvelles conditions. L'os humain, surtout chez le jeune sujet, est une structure évolutive en perpétuelle activité de remodelage en fonction des contraintes biomécaniques à la marche et à l'effort.

c-La Poursuite des prothèses sans ciment entre 1970-1980

Deux axes de recherches s'offrent aux chirurgiens : l'exploration de nouveaux types de fixations plus sophistiquées que le ciment et celui d'un nouveau couple de friction. Dès cette époque **Boutin** explorera les possibilités d'un nouveau couple prometteur : la céramique-céramique.

Un précurseur **Siwash** (1956) « Un chirurgien soviétique méconnu » mis en place en URSS pour la première fois l'arthroplastie totale de hanche à ancrage direct tant pour la tige que pour l'acetabulum, la surface extérieure de la pièce cotyloïdienne comporte trois couronnes d'aspérités tranchantes et fenêtrées en « pétales » ou en « rosace » destinées à l'ancrage osseux direct, posée pour la première fois en **1956** ce concept établi en Russie, passera inaperçu, il sera découvert en Europe plus de quinze ans plus tard au vu de ses résultats convaincants.

Entre 1970 et 1980 différentes suggestions de fixation de la tige fémorale sans ciment ont vu le jour :

Judet le premier, en France, propose en **1971** une prothèse à ancrage direct, il appelle cet alliage à base de cobalt le « porométal » car les billes qui le recouvrent sont séparées par des pores, de nombreux échecs surviennent dues aux mauvaises caractéristiques mécaniques et métallurgiques des implants.

d- Le Couple de Frottement

Un précurseur **Boutin (1971)**

Les céramiques sont exploitées pour la stabilité de leur couple et pour leur tolérance par l'organisme.

C'est P. **Boutin**, de Pau, qui commence en **1970** avec prothèse totale de la hanche dont la l'acetabulum est en céramique et la pièce fémorale en deux temps une tête en céramique fixée sur un corps en métal.

En **1971** l'acetabulum devient non cimenté, l'ancrage est direct par des reliefs macro géométriques de 1 mm, en **1975** des plis de surface sont utilisées sur la tige ce qui permet une implantation sans ciment.

En **1977** la tête céramique est fixée sur la tige par un emmanchement conique.

"A l'issue de cette décennie s'ouvre le concept de la fixation sans ciment par traitement de surface ainsi que celui d'un nouveau couple de frottement dit dur dur."

5^{eme} Etape : Epilogue 1980-2005

Les méthodes de fixation de la prothèse sans ciment émergent, la tige fémorale a une surface adoptée qui permet son intégration à l'os, la solution choisie pour le cotyle est celle d'une coquille métallique impactée dans l'os spongieux : **le métal back**, comme pour le fémur, sa surface extérieure est traitée par des mini reliefs qui permettent son intégration à l'os du bassin, les surfaces de la tige et du cotyle prothétique sont recouvertes d'un dispositif primaire de l'os : l'Hydroxyapatite, ce fin revêtement accélère l'adaptation des pièces métalliques. De nouveaux couples de frictions apparaissent, le couple **céramique-céramique**. Un autre couple réapparaît il y a quelques années le couple **métal-métal** a vu le jour avec un taux d'usure très faible.

Une nouvelle dimension est donnée au respect de l'architecture de la hanche naturelle (**notion d'offset**), le choix de la prothèse se fait sur des calques à la fois en longueur mais aussi en largeur, ces implants s'adaptent à l'anatomie du patient afin de conserver les tensions musculaires inchangées.

Depuis quelques années la bonne résolution des problèmes liés à l'implant pousse certains chirurgiens à s'intéresser à l'évolution de la voie d'abord, ces voies sont dites **mini invasives** et réalisées par mini incision (voie mini invasive postérieure) : **Dr F. Prigent**.

➤ **Les Prothèses intermédiaires**

Les premières hémi arthroplasties ont vu le jour en **1964** avec **John Monk** : la prothèse fémorale était combinée à une cupule non scellée totalement en polyéthylène de haute densité ou de derlin. Ces premiers types dits * **soft top** * utilisés sur des prothèses de **Moore** et de **Thompson** ont eu des résultats satisfaisants à court terme, mais déplorable à long terme en raison de l'usure prématurée de la cupule en polyéthylène, et du descellement aseptique. Ils furent précocement abandonnés.

C'est à **Gilles Bousquet** en **1975** que revient le mérite d'avoir défini le concept original de la double mobilité.

La tête prothétique est dynamique dans un polyéthylène rétentif, qui reste libre dans une cupule métallique. L'idée de base de la cupule de Bousquet était d'associer les avantages de deux systèmes différents et difficilement superposables :

Obtenir d'une usure réduite de l'insert polyéthylène dans un principe de " low friction " tel que l'avait décrit Charnley.

Offrir une stabilité intrinsèque de l'articulation en réinsérant une "tête fémorale" aux dimensions proches de l'anatomie naturelle du patient, principe de Makee-Farrar.

De ce fait, dans les 2 articulations, les objectifs peuvent être rapprochés à :

- Diminuer l'usure
- Diminuer les contraintes de descellement
- Se rapprocher de la physiologie et augmenter la stabilité intra prothétique

Le matériel utilisé pour la cupule est généralement en acier inoxydable, parfois un alliage de chrome cobalt. Au début de l'expérience de la double mobilité, certaines séries de cupules étaient fabriquées en alliage de titane avec traitement de surface par implantation ionique d'azote. Des progrès ont été effectués sur le dessin des prothèses. La tige fémorale, d'abord fenêtrée, a laissé place à d'autres modèles : des tiges pleines à cimenter et des tiges sans ciment. Actuellement le meilleur procédé de fixation au niveau du fémur fait appel au principe des revêtements ostéo conducteurs apparus en **1986**, on projette une fine couche d'hydroxyapatite qui vient se fixer à la surface des prothèses, l'os voisin l'identifie comme un de ses constituants et repousse rapidement sur le revêtement et donc sur la prothèse. Il y a également le plasma-pore de titane qui est un excellent ostéo conducteur.

b. Rappels anatomiques

La hanche est l'articulation proximale du membre inférieur, c'est une énarthrose unissant deux surfaces articulaires : la cavité cotyloïde et la tête fémorale.

C'est l'articulation la plus puissante de l'organisme, à caractère mobile, solide, et sans laxité. Sa situation profonde au sein des masses musculaires assurant sa motricité, explique la diversité des voies d'abord chirurgicales. [12].

A - Les surfaces articulaires

Elles sont représentées par l'acétabulum ou cavité cotyloïde et par la tête fémorale.

1- L'acétabulum ou cavité cotyloïde

C'est une cavité hémisphérique située au milieu de la face externe de l'os iliaque, délimitée par un rebord osseux : le sourcil cotyloïdien qui donne insertion au bourrelet cotyloïdien (**Figure 7**).

Cette cavité présente deux parties : une centrale non articulaire, et un périphérique articulaire en forme de croissant ouvert en bas [13].

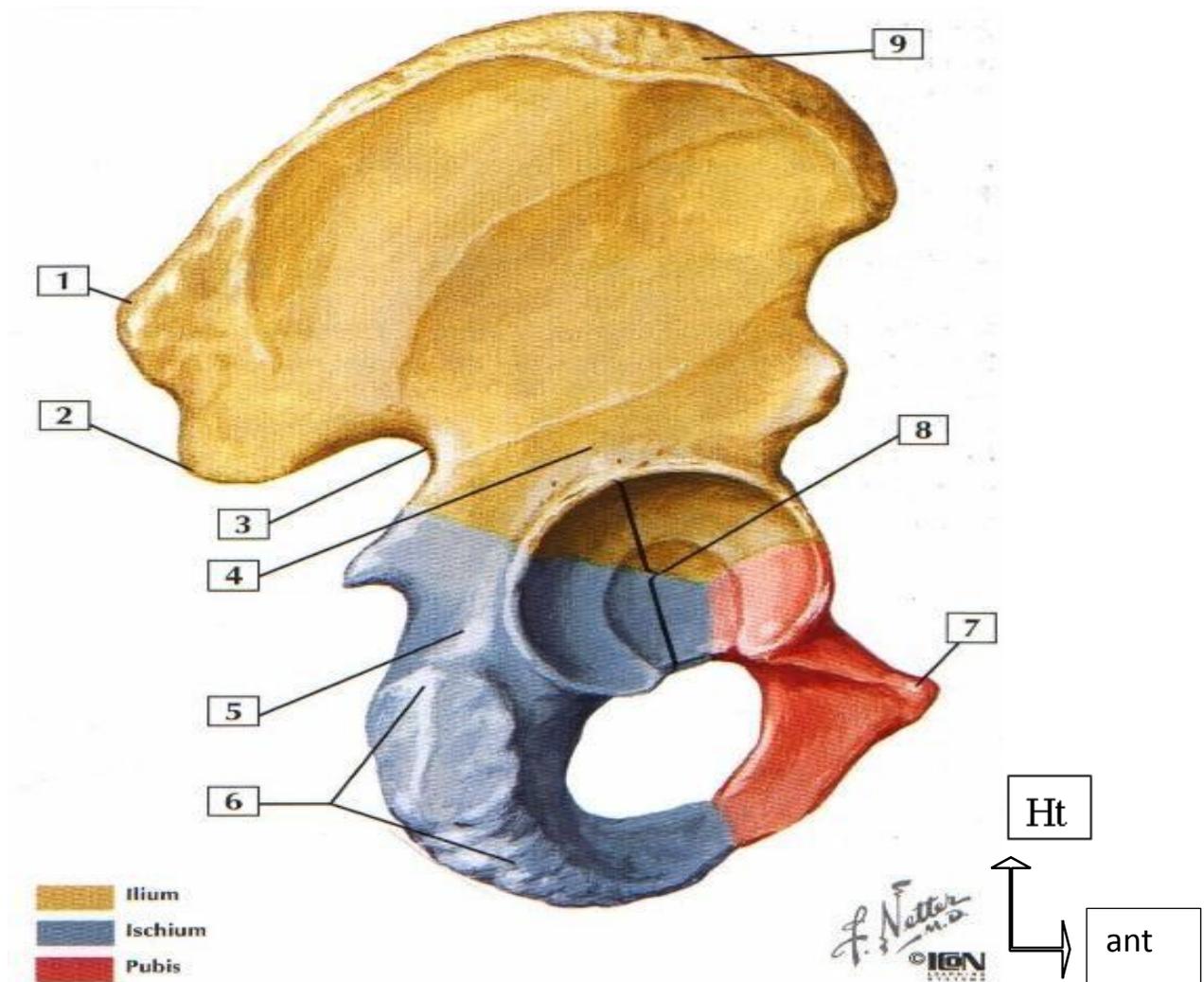


Figure 7 : vue latérale de l'os coxal (Anatomie Frank H Netter)

- 1-Epine iliaque postéro-supérieure
- 2-Epine iliaque postéro-inferieur
- 3-Grande incisure ischiatique
- 4-Corps de l'ilion
- 5-Corps de l'ischion
- 6-Tubérosité ischiatique
- 7-Tubercule pubien
- 8-Acétabulum

2 - La tête fémorale :

C'est une saillie arrondie d'environ les deux tiers d'une sphère de 40 à 50mm de diamètre, regardant en haut, en dedans, et en avant. Elle est creusée près de son centre, dans le quadrant postéro inférieur, par une fossette où s'insère le ligament rond [14]. Elle est reliée à la diaphyse fémorale par l'intermédiaire d'un cylindre aplati d'avant en arrière, rétréci en dedans et élargi en dehors, appelé col fémoral qui forme :

- Avec la diaphyse un angle d'inclinaison de 130° .
- Avec le plan frontal un angle de 15° correspondant à l'antéversion du col fémoral.

C- Les moyens d'union :

1- La capsule articulaire :

Elle a la forme d'un manchon fibreux cylindrique, très résistant, étendu entre le pourtour de la cavité cotyloïde et le col du fémur.

2- Le ligament rond : Cordon fibreux, aplati, long d'environ 3 cm, intra capsulaire, il relie la tête fémorale à l'arrière fond de la cavité cotyloïde (Figure8)

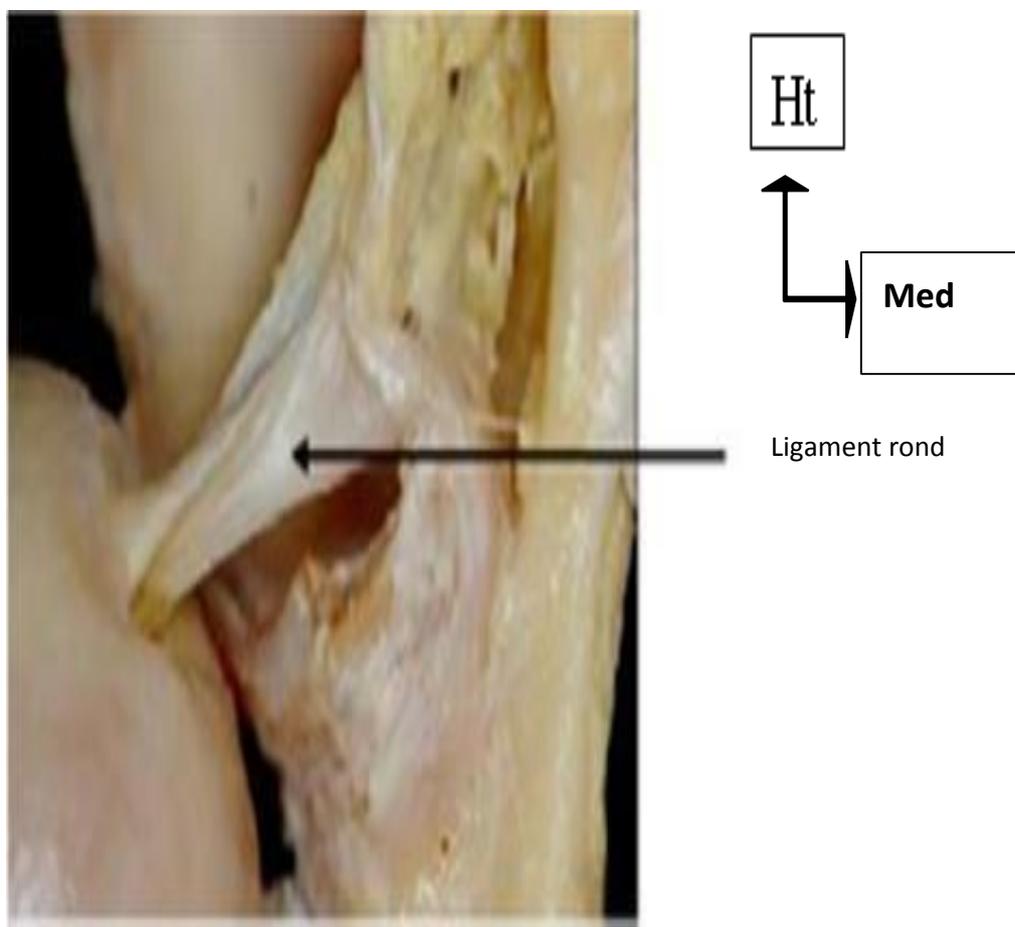


Figure 8: Insertion du ligament rond [16]

3- Le ligament ilio-fémoral ou ligament de Bertin :

C'est le ligament le plus puissant du corps humain, il renforce la capsule en avant, en s'insérant sur l'épine iliaque antéroinférieure de l'os coxal et s'étale en éventail à la face antérieure de la capsule vers la ligne inter trochantérique (partie médiale).

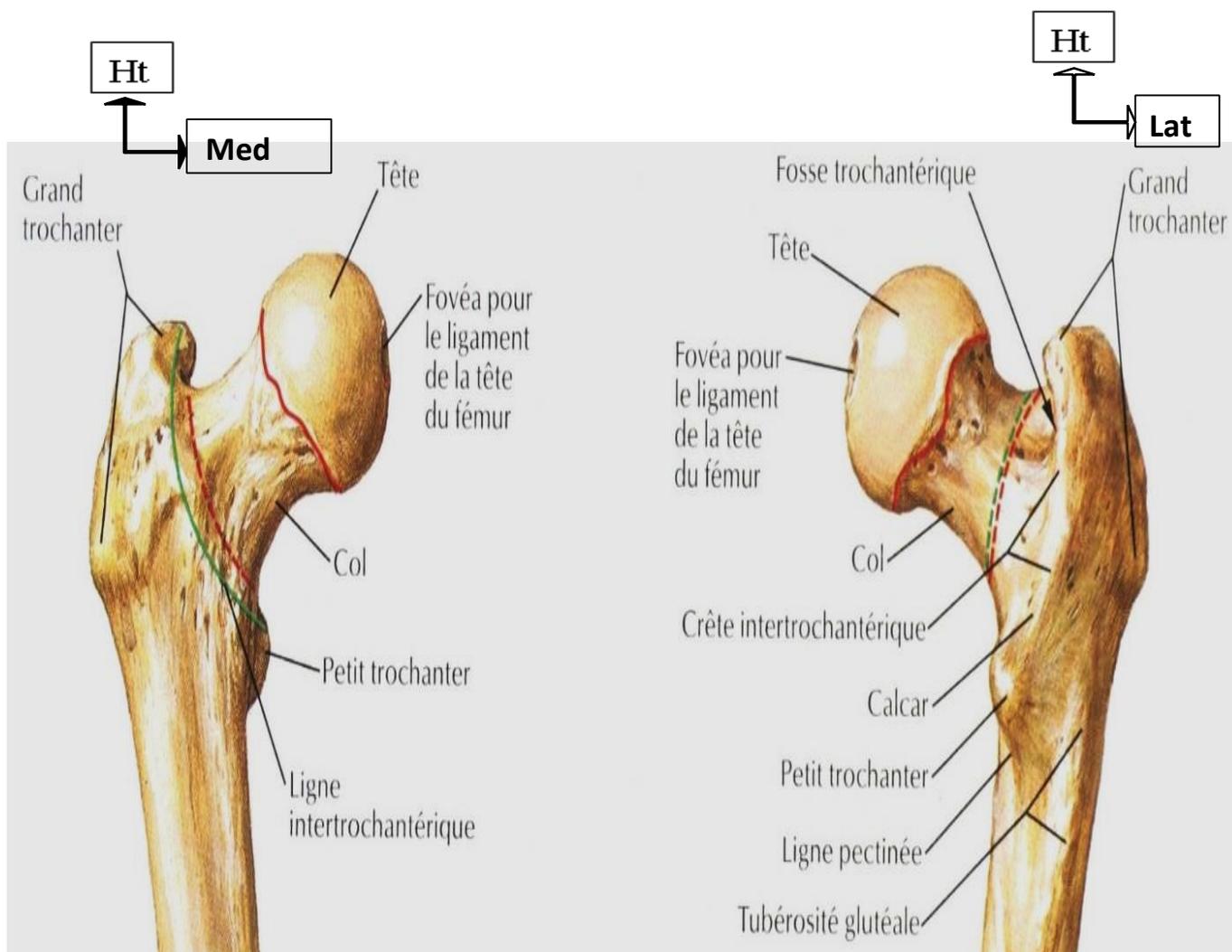


Figure 9 : Extrémité supérieure du fémur vue postérieure et antérieure

(A) : Vue antérieure

(B) : Vue postérieure

4- Le ligament pubo-fémoral :

Situé sous le précédent, tendu entre l'éminence ilio-pectinée et la fossette per trochantérienne, renforce la partie antéroinférieure de la capsule.

Constitué de 2 faisceaux distincts : Faisceau supérieur ilio-pré trochantérienne et faisceau inférieur ilio-pré trochantérienne.

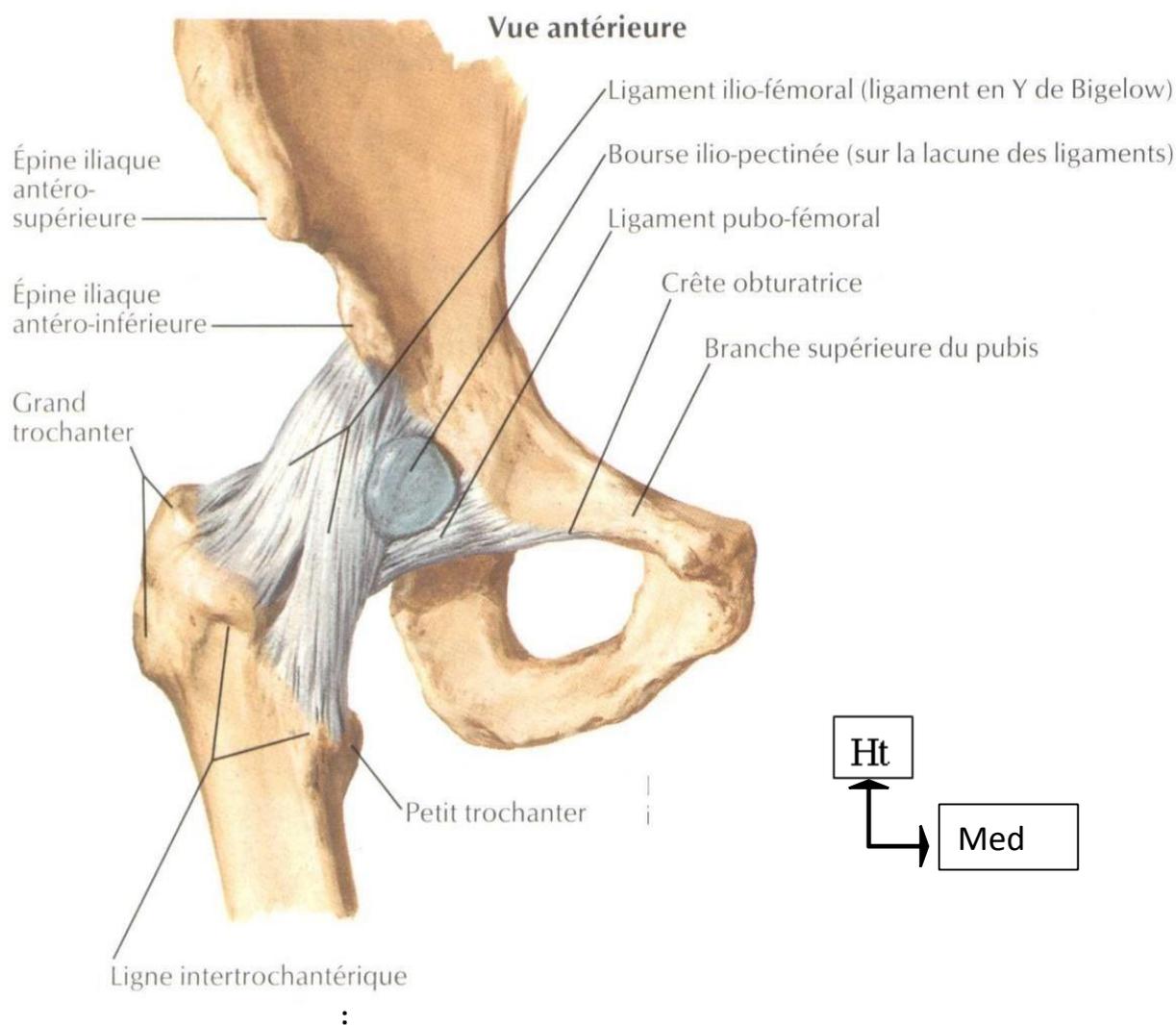


Figure 10 : L'extrémité sup du fémur droit avec l'hémi bassin : Vue antérieure

5- Le ligament ischio-fémoral :

S'étend de la face postérieure du sourcil cotyloïdien au bord interne du grand trochanter, renforce la partie postérieure de la capsule (Figure 11) [16].

Ces moyens d'union assurent la stabilité passive de la hanche.

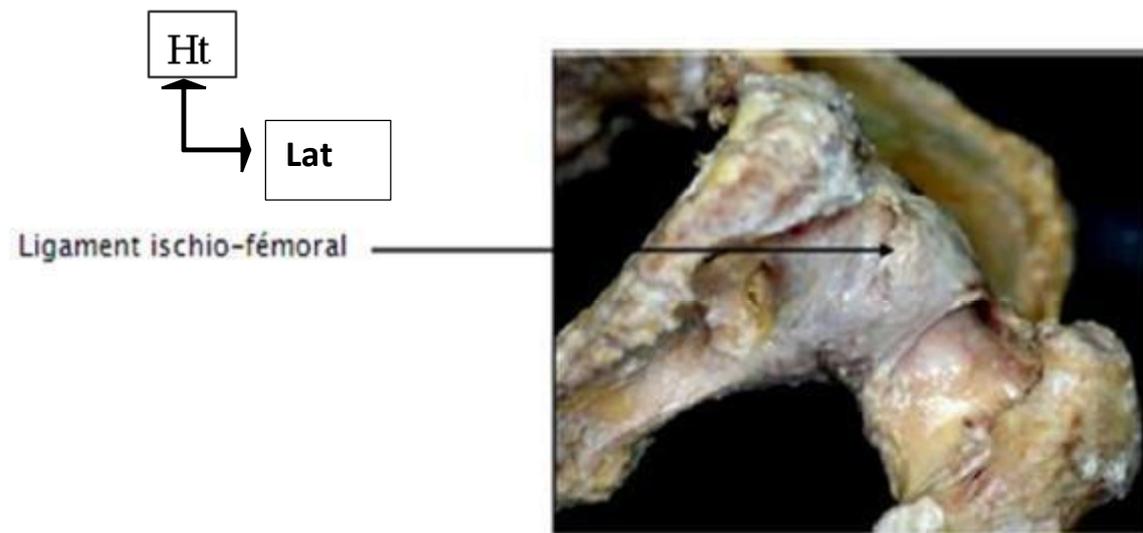


Figure 11 : Vue postérieure de la hanche [16]

D- Les rapports :

1- Les rapports antérieurs

Ce sont les parties molles de la région inguino-crurale, au-dessous de l'arcade fémorale (Figure 12) [15].

Le muscle sartorius divise la région en deux parties :

- ❖ Le triangle inguino-crural externe, en avant et en dehors, entre le tenseur du fascia lata et sartorius. On trouve à ce niveau de la superficie à la profondeur :
 - Le tissu sous cutané avec les branches du nerf fémoro-cutané.
 - L'aponévrose fémorale.
 - Le muscle tenseur du fascia lata en dehors et sartorius en dedans.

- Le droit antérieur sur la capsule, dans ce plan musculaire, cheminent l'artère circonflexe latérale sur la face antérieure du droit antérieur et les vaisseaux et nerfs du vaste externe et du droit antérieur.
- Le trigone fémoral, en avant et en dedans, entre sartorius et moyen adducteur. On trouve à ce niveau de la superficie à la profondeur :
- Le tissu sous cutané avec la veine saphène interne et les ganglions inguinaux superficiels.
- L'aponévrose fémorale.
- Les muscles sartorius et moyen adducteur qui se croisent au sommet du trigone.
- Les muscles psoas iliaque en dehors et pectiné en dedans. Le psoas qui va se fixer sur le petit trochanter recouvre presque complètement la capsule.

Dans l'angle psoas pectiné, dans le canal fémoral cheminent : l'artère fémorale, la veine fémorale, les ganglions inguinaux profonds, et le nerf fémoral

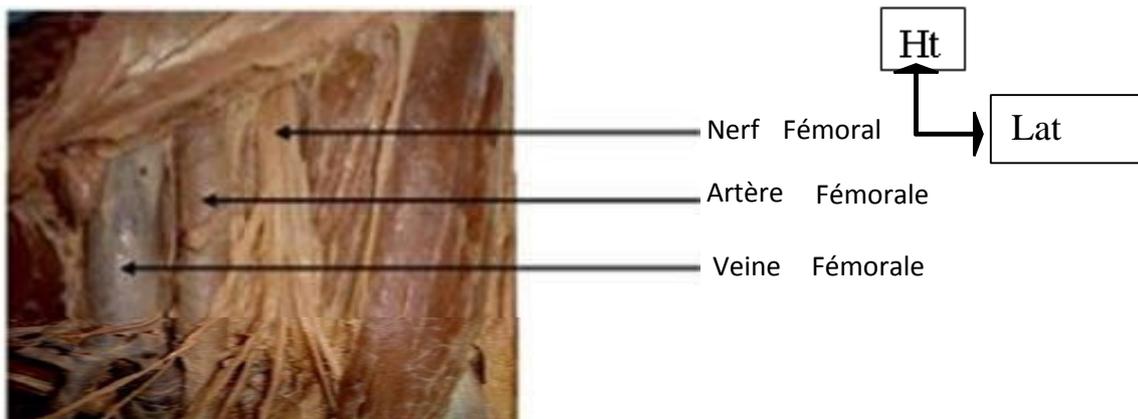


Figure 12 : Eléments vasculo-nerveux du canal fémoral [15]

2- Les rapports postérieurs

Ce sont les parties molles de la région glutéale. On trouve de la superficie à la profondeur :

- L'aponévrose glutéale.
- Le grand glutéal (Figure 15) [15], le moyen glutéal (Figures 16) [15], le petit glutéal, qui recouvre la face supérieure de l'articulation.
- Les muscles pelvirochantériens (Figures 15 et 16) [15] :

Le piriforme, le jumeau supérieur, l'obturateur interne, le jumeau inférieur, l'obturateur externe croisant obliquement la face postérieure de l'articulation, et le carré crural qui recouvre le précédent.

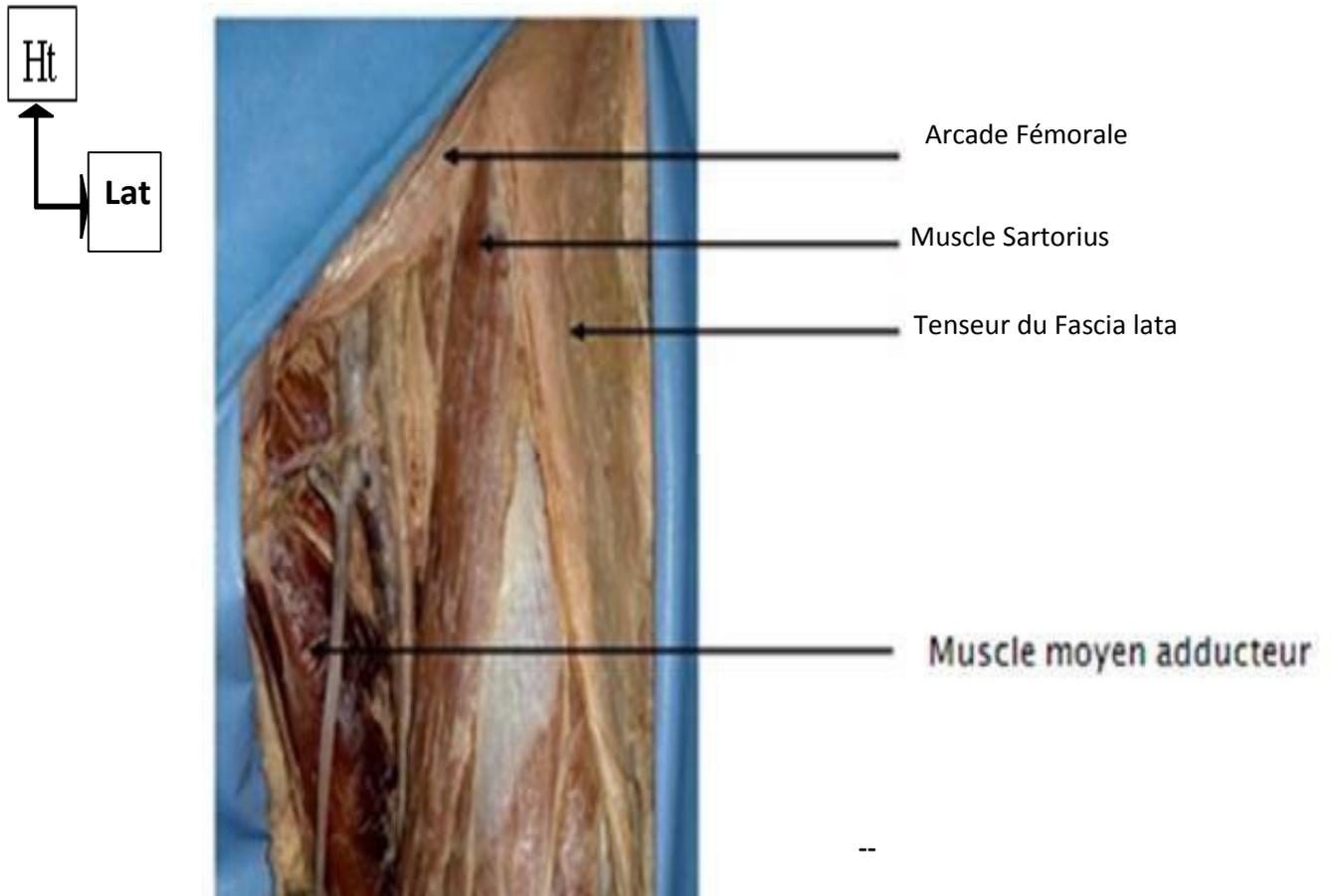


Figure 13 : Région inguino fémorale : vue de face [15]



Figure 14 : La région glutéale : plan superficiel [15] Vue postérieure

Dans la région glutéale chemine le pédicule vasculo-nerveux inférieur de la fesse, le nerf grand sciatique est l'élément essentiel, il est accompagné par l'artère ischiatique, le nerf petit sciatique, le nerf du jumeau supérieur, le nerf obturateur interne, le nerf du jumeau inférieur et du carré crural.

C- Les vaisseaux et nerfs :

1- Les Artères :

La hanche est vascularisée par :

- **Les artères circonflexes latérale et médiale, branches de l'artère fémorale profonde :** Ces artères forment autour du col fémoral, un cercle artériel qui donne des branches ascendantes pour l'articulation et surtout le col et la tête fémorale

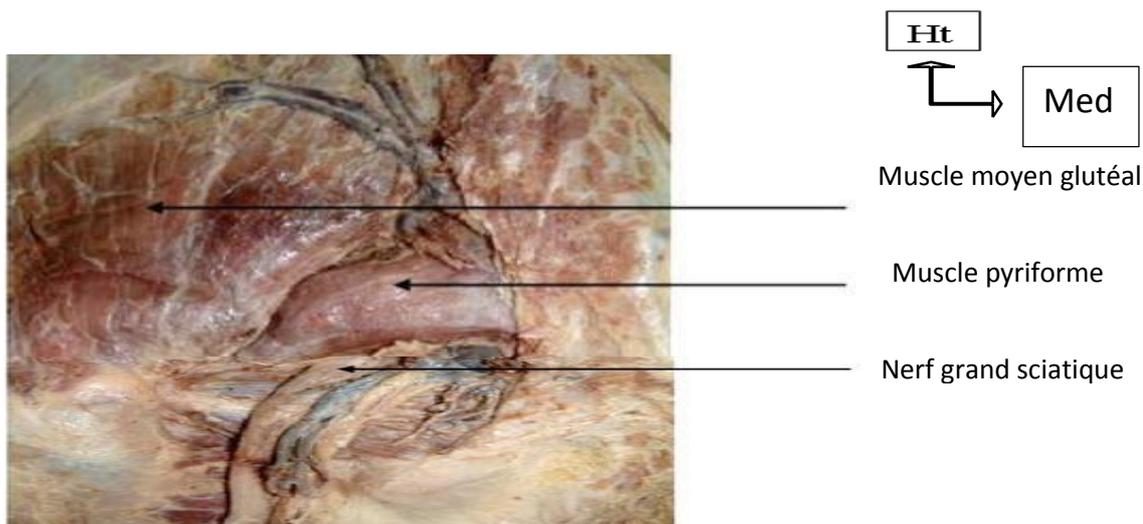


Figure 15 : vue postérieure de la région glutéale : plan profond [15]

➤ **Branche postérieure de l'artère obturatrice** : venue de l'hypogastrique, elle vascularise la partie antéroinférieure de l'articulation.

- **L'artère ischiatique en arrière.**
- **La branche profonde de l'artère glutéale** : qui vascularise la partie supérieure de l'articulation.
- **Les veines**

Elles sont satellites des artères, réalisent trois voies principales de drainage :

- Voie inter-fessière profonde.
- Voie circonflexe fémorale.
- Voie postérieure ischiatique.

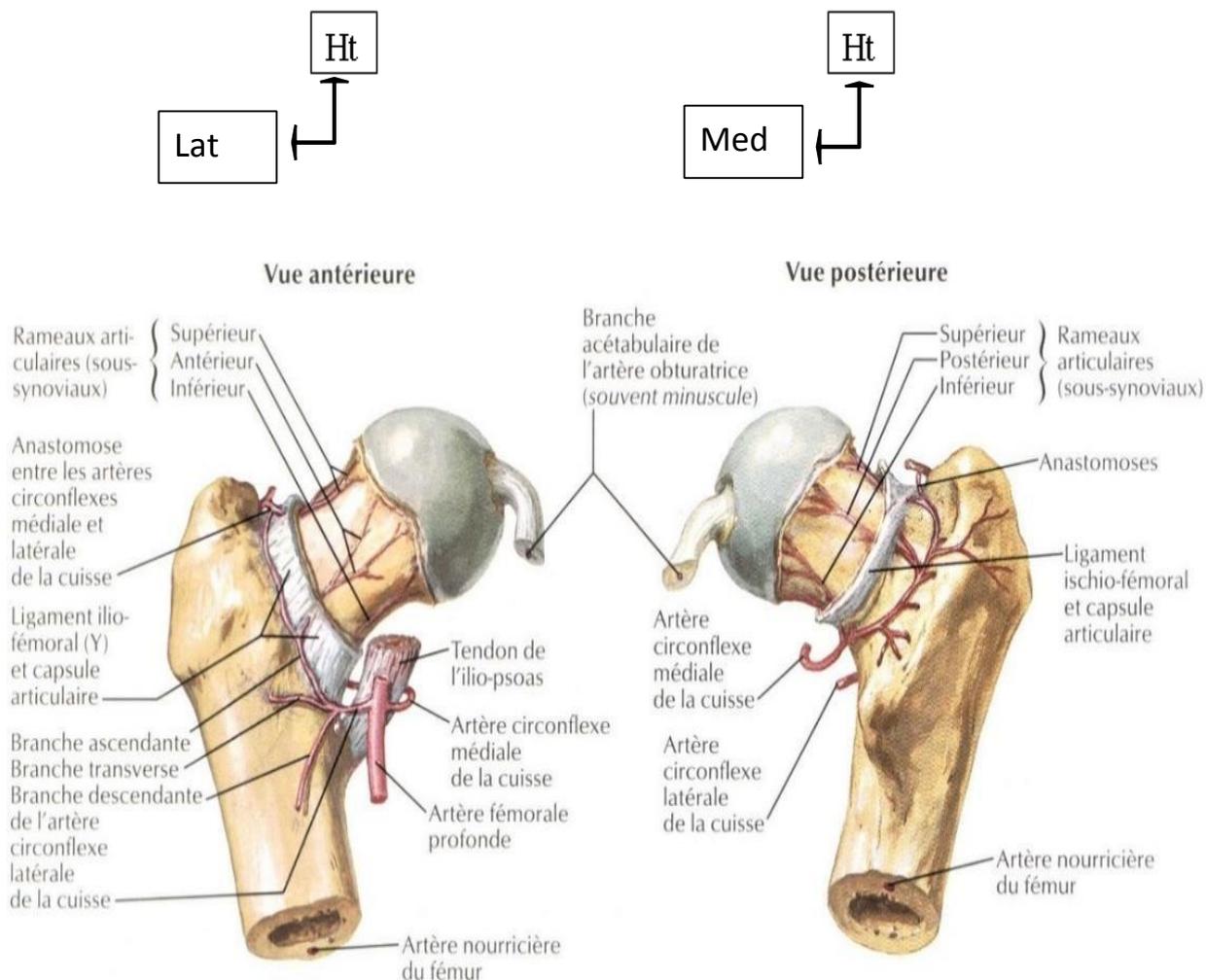


Figure 16 : Vascularisation artérielle de la tête et du col du fémur [15].

2- Les nerfs :

L'innervation de la hanche se fait par des branches provenant du plexus lombaire par le nerf obturateur et le nerf fémoral.

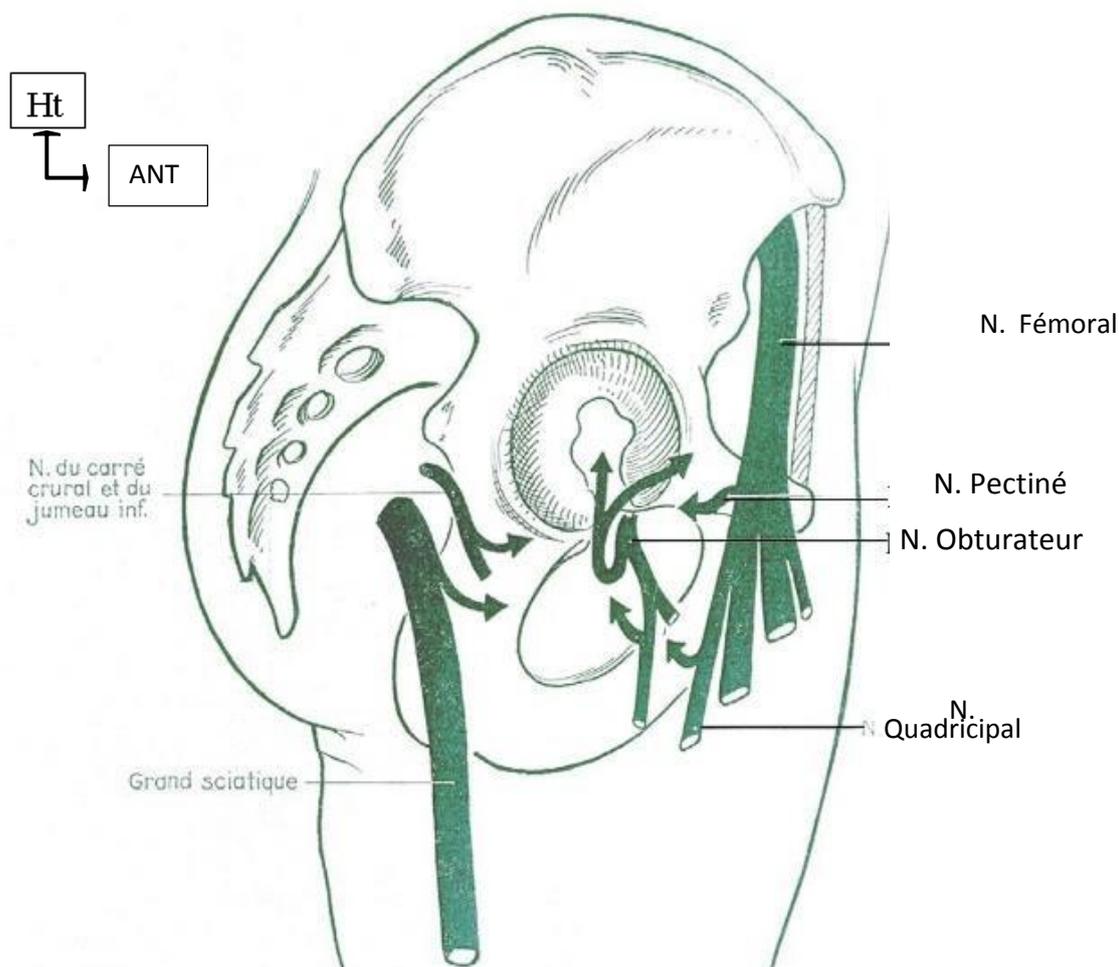


Figure 17 : Innervation [17]

3- Les voies lymphatiques :

Le drainage lymphatique de la hanche est assuré par deux retours :

- Ganglions iliaques externes : ganglions rétro-cruraux et ganglions du nerf obturateur.
- Ganglions hypogastriques.

4- L'architecture de l'extrémité supérieure du fémur [21,22,23]

L'architecture de l'extrémité supérieure du fémur présente :

- Le revêtement cortical :

La tête fémorale est entourée d'une mince coque d'os sous-chondral qui se prolonge en s'épaississant régulièrement sur le col par un manchon d'os cortical. C'est dans la partie inférieure du col que ce manchon est le plus épais, formant l'éperon de **Merkel** qui se prolonge vers le bas par la corticale interne de la diaphyse.

Au bord supérieur du col, la lame sus-cervicale moins épaisse se prolonge jusqu'à la fossette digitale. Elle s'amincit ensuite autour du massif trochantérien et ce n'est qu'au niveau de la crête sous trochantérienne que la corticale externe s'épaissit à nouveau progressivement.

- Les travées spongieuses :

A la suite des travaux de **Pauwels** et de **Maquet, Castaing** en a donné une modélisation schématique qui assimile le travail de la hanche à celui d'une grue. Certaines de ces travées travaillent en compression, d'autres en tension. Leur entrecroisement détermine un triangle appelé triangle de **Ward**.

- ❖ Le groupe principal de compression ou éventail de sustentation de **Delbet** constitue le pilier externe de l'arche céphalique, il naît de l'éperon de **Merkel** et s'épanouit en haut et en dedans vers le quadrant supéro-interne de la tête. Il présente avec la diaphyse un angle de **155° à 160°**.
- ❖ Le groupe principal de tension issu de la moitié inférieure de la tête, constitue le pilier interne de l'arche céphalique et croise le précédent au centre de la tête, il fait relais au bord supérieur du col, au niveau de la lame sus-cervicale puis se continue en dehors pour former le pilier externe de l'arche trochantérienne.

- ❖ Le groupe secondaire de pression forme l'arc-boutant de cette arche de tension avant de s'épanouir sur la corticale externe du grand trochanter.
- ❖ Un dernier groupe de travées tendues entre la corticale externe de la diaphyse et la zone d'insertion des muscles fessiers témoigne de la traction de ces muscles.

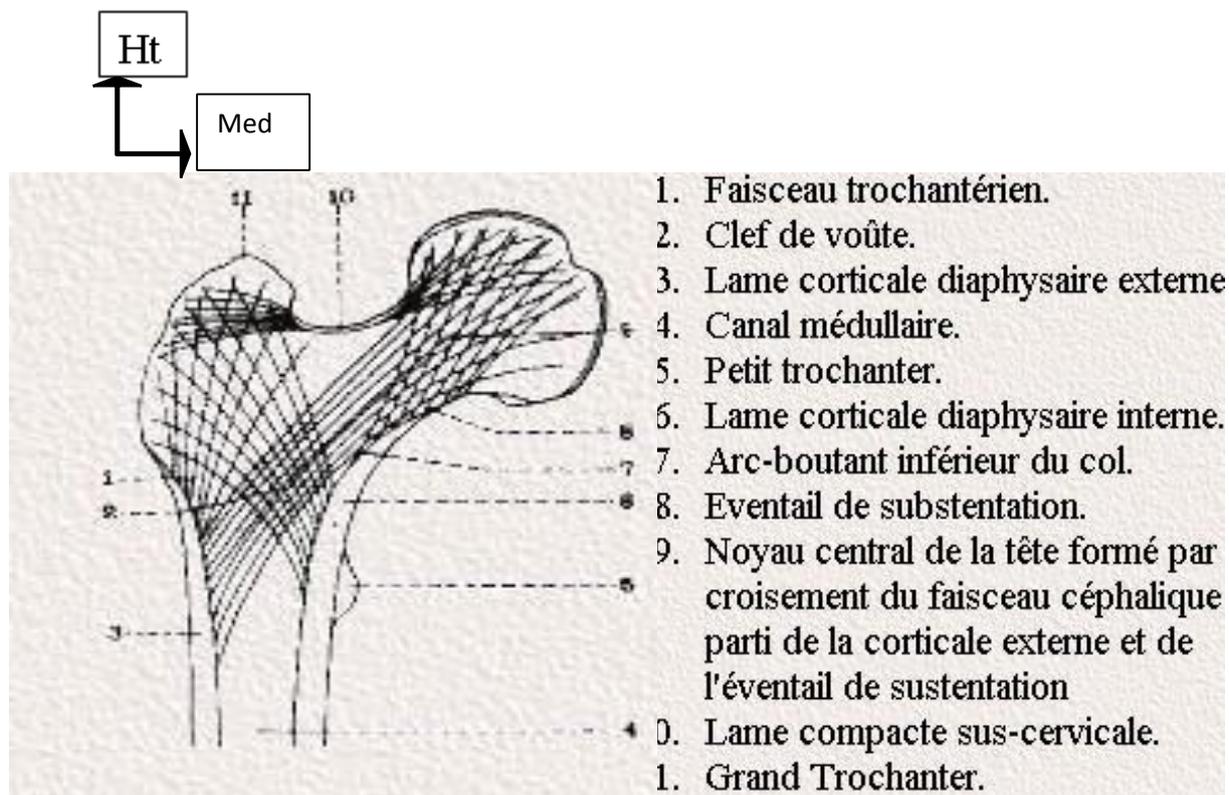


Figure 18 : Les travées spongieuses de l'extrémité supérieure du fémur [23]

5- Les Mouvements de l'articulation coxo-fémorale :

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

- Premier degré de liberté : Flexion-extension

Elle s'effectue autour d'un axe transversal situé dans le plan frontal : amplitudes 120°- 30°,

L'extension est un mouvement qui porte la cuisse en arrière et met en jeu le grand fessier et les muscles ischio jambiers (demi tendineux, demi membraneux, carré crural).

La flexion rapproche la face antérieure de la cuisse de l'abdomen, met en jeu les adducteurs, le psoas iliaque, le sartorius, le tenseur du Fascia lata et le droit antérieur.[24]



Figure 19 : Mouvement de Flexion. [23]



Figure 20 : Mouvement d'extension. [23]

- Deuxième degré de liberté : Abduction – adduction.

L'axe d'abduction est latero-médiale, situé dans un plan frontal pour une amplitude 45°- 30°.

L'abduction écarte la cuisse de l'axe du corps, met en jeu le moyen et le petit fessier, le pyriforme et les deux obturateurs (interne et externe).

L'adduction est le mouvement par lequel elle s'en rapproche, met en jeu le périnée, le gracile et le sartorius. [25 ; 26 ; 27]

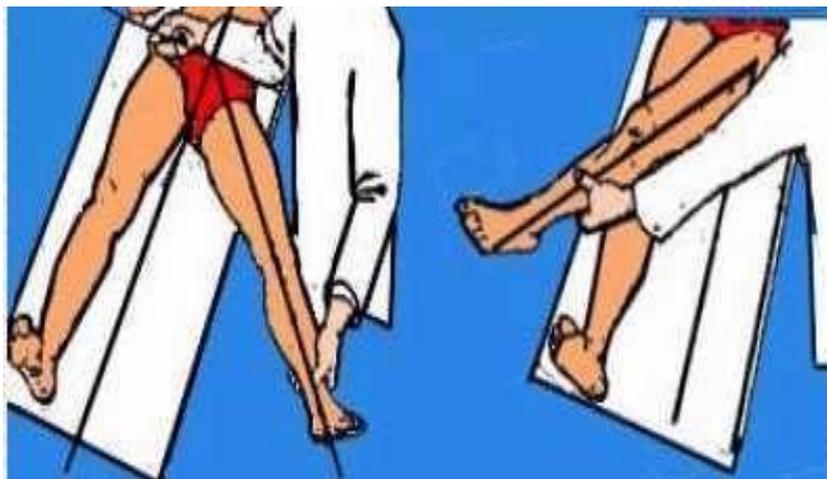


Figure 21 : Mouvement d'abduction et d'adduction. [23]

- Troisième degré de liberté : Rotation médiale et latérale.

L'axe de rotation est vertical se confondant avec l'axe longitudinal du membre inférieur pour une amplitude de 50° (50° en rectitude et 90°).

La rotation externe amène le grand trochanter en arrière et fait tourner la pointe du pied vers l'extérieur.

La rotation interne mène le mouvement contraire de celui que produit la rotation externe. [25 ; 26 ; 27]

- Le mouvement combiné : Circumduction

Associe tous les mouvements élémentaires, c'est un mouvement combiné dans lequel la cuisse parcourt à peu près la surface latérale d'un cône dont la pointe se trouve dans la tête du fémur [25]

6-Biomécanique de la hanche [18, 19 ,50] :

La hanche a pour fonction de supporter le poids du tronc et d'orienter le membre inférieur dans toutes les directions de l'espace selon 3 axes. En même temps, c'est l'articulation la plus stable de l'organisme, la plus difficile à luxer (**Kapandji**). La hanche subit des contraintes mécaniques résultants de l'action du poids du

tronc et de l'action des muscles péri articulaires. L'intensité de ces contraintes varie selon la position et au cours des différentes phases de la marche.

a- La théorie de Pauwels :

Pauwels compare le col fémoral à une colonne courbe qui subit une force $\langle R \rangle$ résultante du poids du tronc et des forces musculaires (les muscles fessiers).

La direction de cette force est inclinée de 16° par rapport à la verticale, s'exerçant selon l'axe mécanique du col $\langle AM \rangle$ qui est variable selon les changements de position et donc distinct de l'axe anatomique du col : $\langle AA \rangle$, cette force produit des contraintes de compression maximales au bord inféro-interne du col, des contraintes de traction maximales au bord supéro-externe du col et un effet de cisaillement du fait de son obliquité.

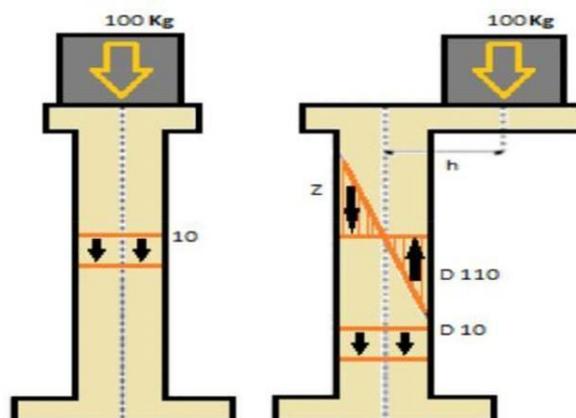


Figure 22 : Les colonnes de Pauwels [20]

b- Etude de la résultante $\langle R \rangle$:

La résultante $\langle R \rangle$ a été mesurée par Pauwels et dans l'ensemble, ses calculs sont confirmés par **Rydell** qui a réalisé des mesures directes sur une prothèse céphalique munie de jauges de contraintes implantées sur deux sujets.

c- Appui bipodal :

Le poids du tronc est réparti sur les deux hanches, son équilibre est assuré par l'action simultanée des adducteurs et des abducteurs, quand ces actions antagonistes sont en équilibre, le bassin est symétrique. Dans cette situation, $\langle R \rangle$ est estimée au tiers du poids $P/3$.

d- Appui monopodal :

Au cours de la marche, le sujet se trouve constamment en appui monopodal, l'équilibre est alors assuré uniquement par l'action des abducteurs du côté de l'appui.

On peut assimiler alors la ceinture pelvienne à un levier où le point d'appui est représenté par la hanche porteuse $\langle \theta \rangle$, la résistance par le poids du tronc $\langle P \rangle$ appliqué au niveau du centre de la gravité et la puissance par la force du moyen fessier $\langle MF \rangle$ appliquée sur la fosse iliaque externe.

Pour que la ligne des hanches soit horizontale en appui unipodal, il faut que la force du MF soit suffisante pour équilibrer le poids du tronc en tenant compte de l'inégalité des bras de levier OE et OG. En fait, le MF n'agit pas seul, il est aidé par le tenseur du fascia lata, La valeur de $\langle R \rangle$ est de $2,5P$ lorsque le sujet est debout en équilibre unipodal, elle est de $3P$ à la marche en situation unipodale.

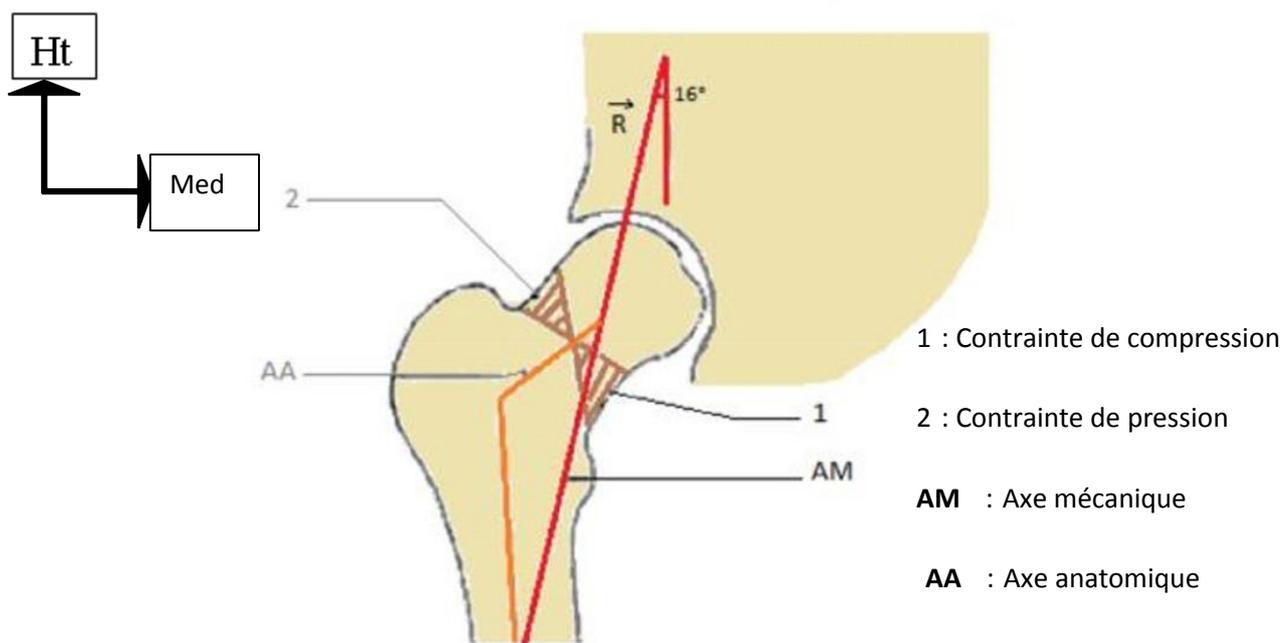
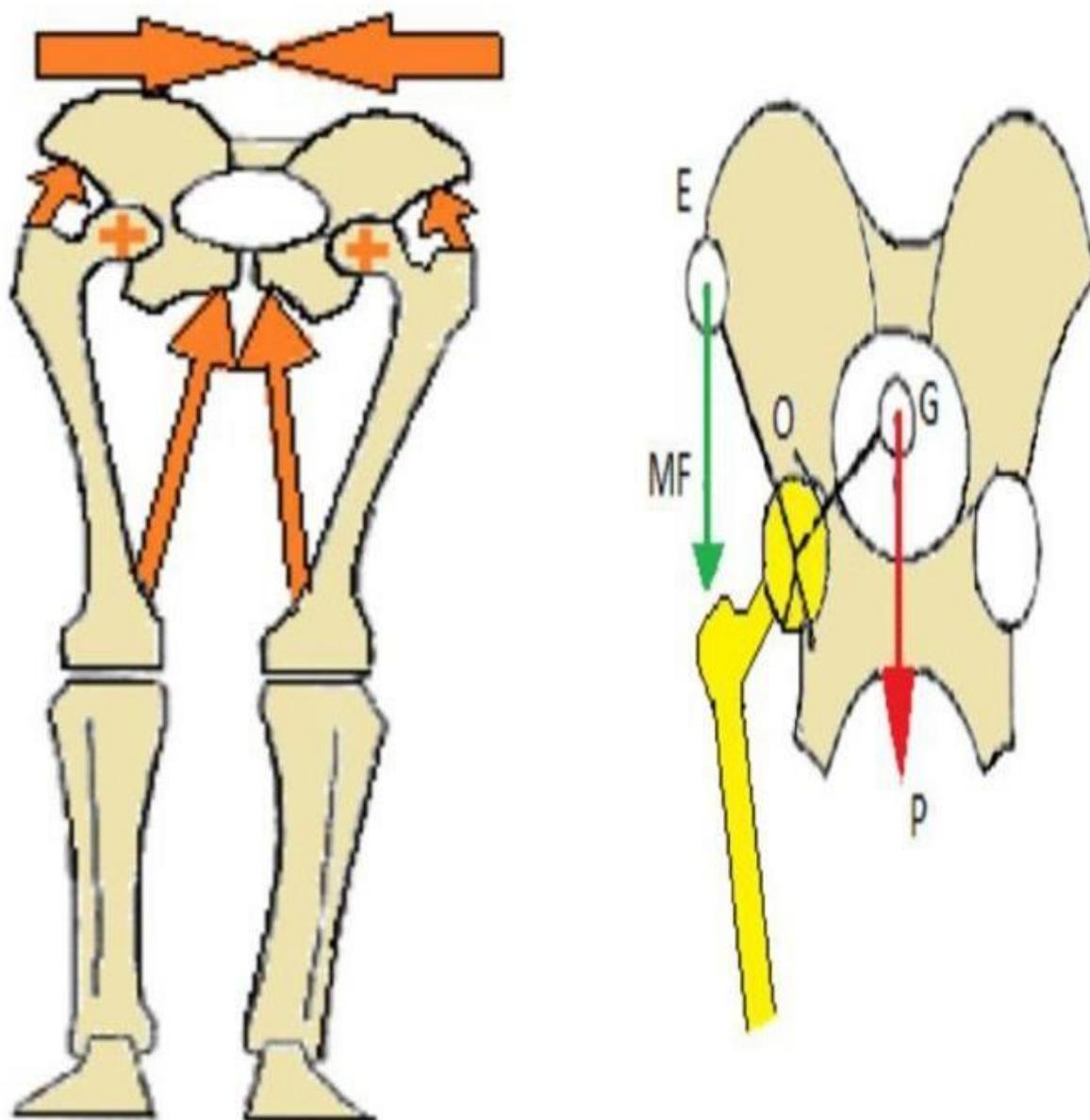


Figure 23 : Les contraintes mécaniques de l'extrémité supérieure du fémur [20]



(A) : Appui bipodal

(B) : Appui monopodal

Figure 24 : Appui statique (A) et monopodal (B)[20]

d- Situations pathologiques :

En cas de coxa-valga ou coxa-vara, la force bissectrice $\langle R \rangle$ sur le sommet de la balance (hanche) se modifie en raison de la modification de la longueur du bras externe du levier, ainsi :

- ❖ En cas de coxa-valga $R = 6 \text{ à } 8P$.
- ❖ En cas de coxa-vara $R = 2 \text{ à } 3P$.

7- ETUDE CLINIQUE

a- Signes cliniques :

➤ Principales pathologies de la hanche :

- La coxarthrose

Les symptômes de l'arthrose de la hanche :

- **La douleur** : est le symptôme majeur. C'est une douleur mécanique de la hanche
- **Abolition** de certains mouvements de la hanche surtout l'abduction
- **Boiterie** antalgique

Facteurs favorisant l'arthrose de la hanche : Surpoids, activité professionnelle très physique, maladies héréditaires, des malpositions articulaires, congénitales ou acquises (traumatismes), peuvent contribuer à une usure articulaire prématurée, troubles de la circulation sanguine, troubles métaboliques ou dysfonctionnements hormonaux : après la ménopause, les femmes sont plus souvent atteintes d'arthrose, ce qui peut donc être d'origine hormonale, effet indésirable suite à des injections de cortisone dans l'articulation.

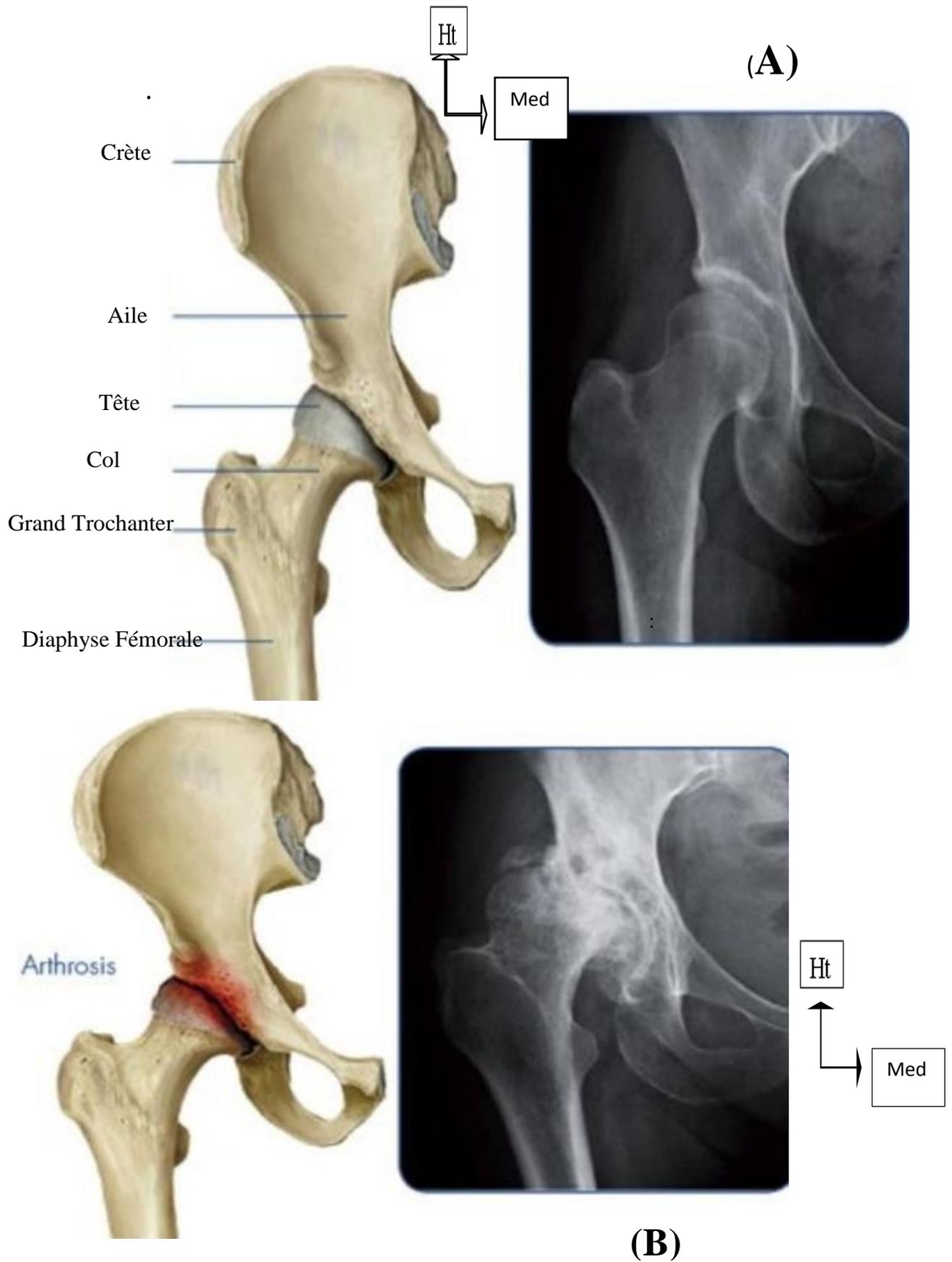


Figure 25 : hanche saine(A) et hanche arthrosique (B) [21]

- **La nécrose avasculaire de la tête fémorale :**

Les symptômes :

Douleur de la hanche, surtout en position debout ou en marchant, est le symptôme le plus commun.

- **La fracture du col du fémur**

❖ Signes fonctionnels :

Généralement, une fracture du col du fémur se manifeste par une douleur de la hanche, de topographie inguinale à irradiation fessière vive, impotence fonctionnelle souvent totale du membre inférieur [22].

❖ Signes physiques :

- La déformation du membre inférieur est caractéristique :
- Le raccourcissement du membre fracturé
- La rotation latérale et l'appui du bord latéral du pied sur le plan du lit.
- L'adduction par un rapprochement du pied vers la ligne médiane.



Figure 26: Attitude vicieuse du membre inferieur [23]

❖ Données radiologiques :



Figure 27: Radiographie du bassin de face montrant une coxarthrose bilatérales prédominant à droite de Mme M.S âgé de 50 ans (service de Traumatologie-Orthopédie de l'hôpital de Sikasso).

8- LES TYPES DE PROTHESE DE HANCHE :

Les prothèses de hanche peuvent être soit des prothèses totales, soit des prothèses cervico-céphaliques.

- Les prothèses totales (PTH) remplacent les deux surfaces articulaires.
- Les prothèses cervico-céphaliques ne remplacent que le versant fémoral de l'articulation, également désignées sous le terme prothèses fémorales unipolaires, et prothèses fémorales bipolaires.

a- Prothèse totale de hanche :

Les PTH conventionnelles sont constituées d'une tige fémorale, d'une tête indépendante de la tige (modulaire) ou non (monobloc), et d'un cotyle.

L'ensemble tête et cotyle est appelé : couple de frottement.

La prothèse de CHARNLEY est composée d'une petite tête métallique de 22mm, un cotyle en polyéthylène, et cimentée.

Les PTH se différencient principalement par leur couple de frottement et leur mode de fixation.



Figure 28 : Prothèse de CHARNLEY

❖ Les couples de frottement :

Il existe deux grands types de couple de frottement :

- Les couples de frottement comportant un composant acétabulaire en polyéthylène associé à une tête fémorale en céramique ou en métal. Le polyéthylène peut être un polyéthylène conventionnel, ou un polyéthylène

hautement réticulé. Les céramiques utilisées sont des céramiques d'alumine et/ou de zircone. Ce couple de frottement reste le plus fiable.

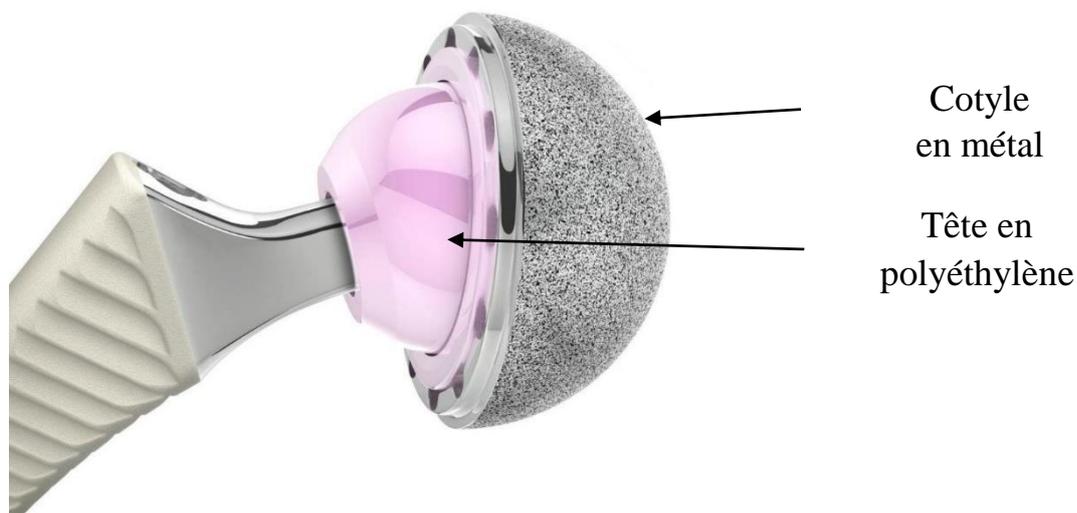


Figure 29: Couple de frottement polyéthylène-métal [29]

- Les couples de frottement dur-dur, c'est-à-dire, les couples composés soient d'un cotyle prothétique en céramique articulé autour d'une tête en céramique, soit d'un cotyle en métal couplé à une tête en métal. Le métal dans tous les cas est un alliage à base de chrome et de cobalt.

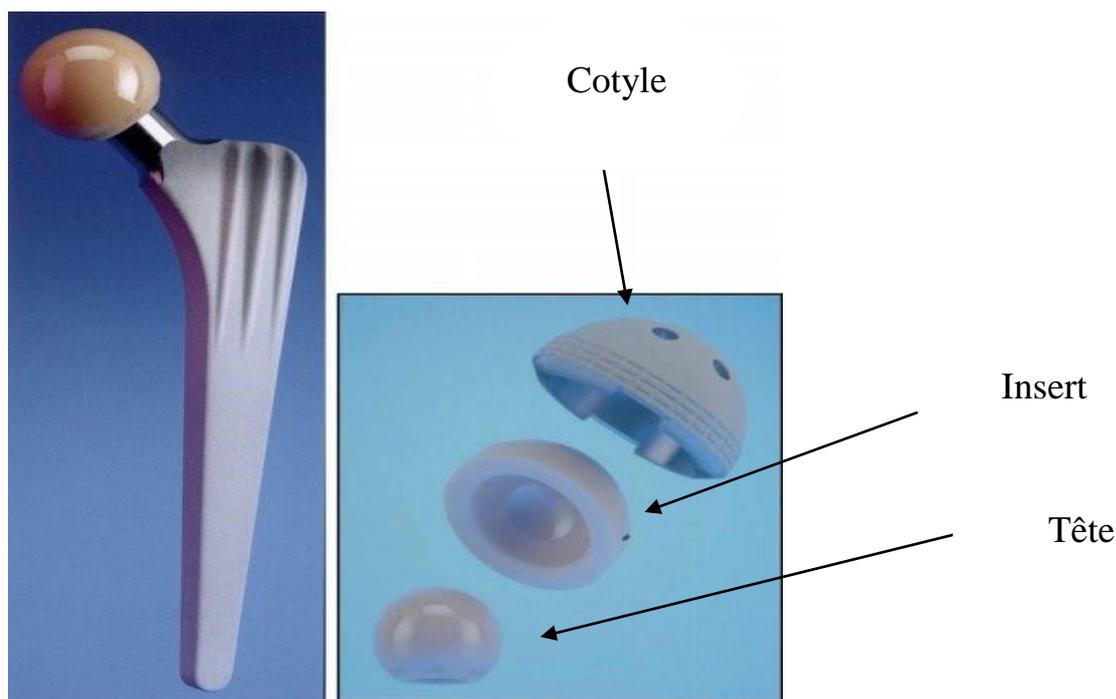


Figure 30 : Prothèse à couple de frottement alumine-alumine de 3^{ème} génération.[30]

❖ **Mode de fixation :**

Les composantes d'une PTH peuvent être fixées avec ou sans ciment, on parle alors de PTH cimentée ou non cimentée.

Si un seul des deux composants est cimenté, il s'agit alors d'une PTH hybride.

- Les prothèses cimentées :

L'utilisation du ciment (résine acrylique) permet une adaptation précise de forme entre la tige prothétique et la cavité médullaire fémorale qui la reçoit.

Ici, le risque est son vieillissement et sa fracture à moyen terme, avec descellement de la prothèse.

- La prothèse totale de hanche non cimentée :

Elle a une durée de vie beaucoup plus longue selon les données de la littérature.

Elle est anatomique, épousant les contours osseux de la hanche.

Elle est recouverte d'une couche d'hydroxyapatite de calcium (HAC) encastrée dans les micropores de la structure métallique de la prothèse, permettant la repousse dans les anfractuosités de l'implant.

Il existe ainsi deux fixations : La fixation primaire avec mise en place en force par impaction des implants de forme et de taille anatomique proche de la hanche naturelle du patient. La fixation secondaire est biologique par la repousse osseuse.



Figure 31 : Tiges non cimentées [29]

- La prothèse totale de hanche semi cimentée ou hybride :

Dans ce cas une partie est fixée avec le ciment et l'autre est sans ciment.

❖ **La tête prothétique :**

La dimension de la tête prothétique a évolué vers une diminution de son diamètre pour avoir un couple de friction le plus bas possible.

Les diamètres actuels sont de 26 ou 22,2mm, sauf dans le cas des couples céramique/céramique où la structure même du matériau impose des diamètres plus importants pour éviter la survenue de fracture en leur sein.

❖ **La prothèse cotyloïdienne :**

- ❖ La prothèse cotyloïdienne (hémisphérique le plus souvent) : elle remplace le cotyle ; et est constituée de deux éléments :

- Le métal-back en titane ou chrome-cobalt recouvert d'HAC, impacté dans le cotyle osseux dont il a la même taille. La fixation peut être

éventuellement renforcée par des vis intra articulaires ou par une plaque apposée sur le toit du cotyle, avec parfois dans certains modèles, un crochet inférieur encastré dans le trou obturateur ;

- L'insert articulaire : S'y encastre il est le plus souvent en polyéthylène de haute densité avec toujours un système anti-luxation de type croissant supérieur ou supéro-postérieur, certains modèles proposent un insert en céramique ou métallique.

- **La tige fémorale :**

La tige fémorale avec son col en titane ou chrome-cobalt est recouvert d'HAC, elle est anatomique et de taille proche du canal médullaire, avec une collerette cervicale, fixée dans le fémur supérieur par impaction.

- ❖ **PTH nouveautés :**

Pour réduire le taux de luxations des PTH, de nouvelles prothèses sont apparues :

- **Prothèse de resurfaçage :** Le resurfaçage est une prothèse totale de hanche à couple de friction métal-métal. Le composant acétabulaire est une pièce à impacter dans la cotyle du patient. Le composant fémoral va s'articuler dans le revêtement métallique médial du cotyle.



Figure 32: Prothèse totale de hanche de resurfaçage. [28]



(A) : Hanche gauche de profil

(B) : 3 /4 de la hanche gauche

Figure 33: Radiographie de la hanche gauche de profil (A) et 3 /4 de la hanche (B) d'une prothèse de resurfaçage. [28]

❖ **Prothèse à double mobilité :**

Ce type de cupule est indiqué chez les patients ayant un risque élevé de luxation :

Âge élevé, pathologies neurologiques, alcoolisme, faible trophicité musculaire, reprise de prothèse, pathologie tumorale. Le concept de la double mobilité permet d'obtenir, d'une part, des amplitudes articulaires et, d'autre part, une très grande stabilité articulaire qu'aucun autre système ne permet d'atteindre.

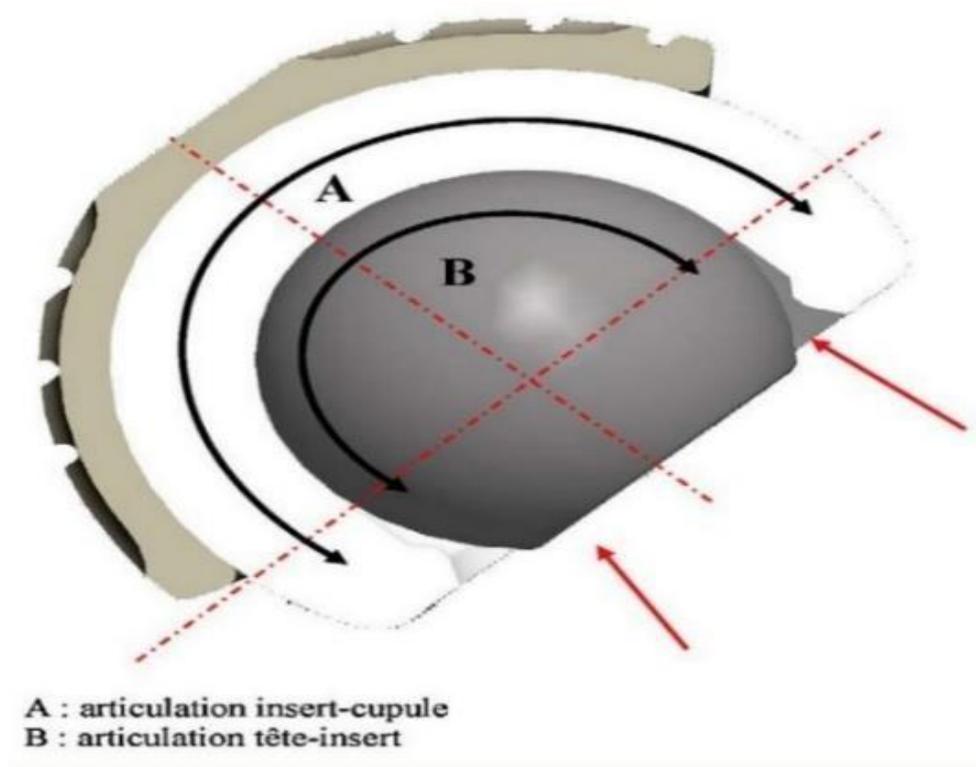


Figure 34: Système des PTH à double mobilité [28]

b- Principe de la PIH et constitution des prothèses

❖ La théorie de la prothèse intermédiaire de la hanche :

La prothèse intermédiaire est constituée de trois pièces : une tige, cimentée ou non, une tête métallique et une cupule intermédiaire fixée sur la tête.

Leur concept repose sur la préservation du cartilage cotyloïdien, en créant une néo articulation intra prothétique, réduisant ainsi l'usure du cartilage cotyloïdien et le risque de luxation post-opératoire.

La prothèse intermédiaire est identique à la bipolaire, avec une particularité : peut-être totalisée (conversion en prothèse totale)



Figure 35: Constitution des prothèses intermédiaires [31]

❖ **Prothèse unipolaire :**

Il existe deux types de prothèses unipolaires :

- **Monobloc** : il s'agit d'une tige fémorale en métal prolongée par une tête de grand diamètre (prothèse de **MOORE** ou de **THOMPSON**).
- **Modulaire** : elle est constituée par l'association d'une tige fémorale sur laquelle est emboîtée via un cône morse une tête fémorale en métal de grand diamètre.

9- TECHNIQUE OPERATOIRE :

a- TECHNIQUES DE PTH :

✓ Les voies d'abord de la hanche :

L'articulation de la hanche est une articulation profonde et d'accès difficile.

Le chirurgien qui aborde une hanche se trouve confronté à un dilemme : s'exposer largement pour implanter une prothèse mais aussi préserver la musculature fessière afin d'éviter l'instabilité de son arthroplastie et de permettre au patient de retrouver une bonne fonction le plus vite possible.

La trochantérotomie a été le premier moyen mis au point par Charley [32,33] et elle reste encore très largement pratiquée par certaines équipes ; mais les problèmes liés en particulier à la refixation du grand trochanter ont conduit d'autres chirurgiens vers des voies d'abord Trans musculaires [33,34] respectant la continuité longitudinale du hauban fessier latéral. Nous verrons deux (2) abords largement pratiqués : la voie de Hardinge et la classique voie postérolatérale de Moore

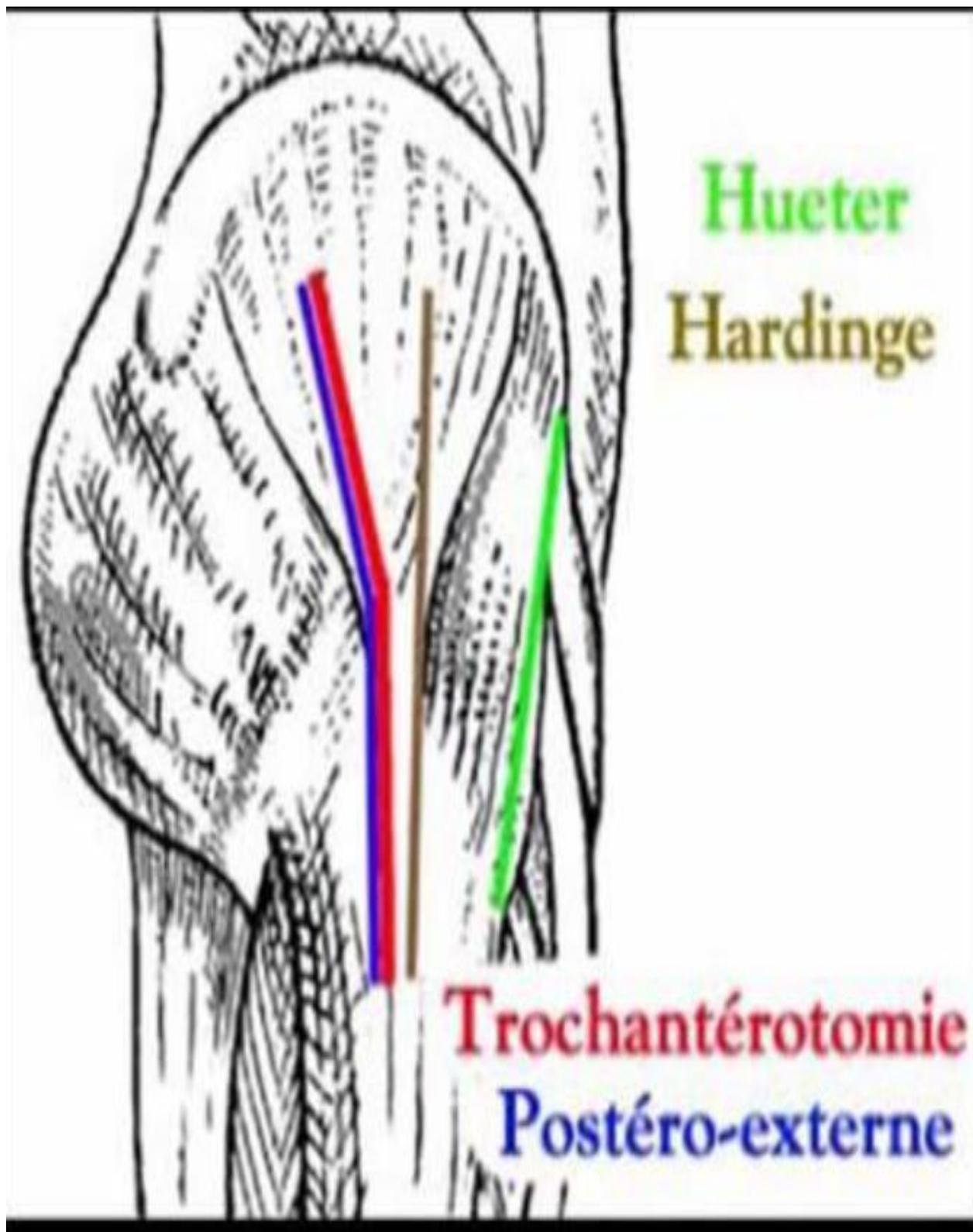


Figure 36 : le tracé de l'incision cutanée des différentes voies d'abord de la hanche [35]

- Voie d'abord de Hardinge

✓ Installation du patient :

L'opéré est couché en décubitus latéral strict sur la table d'opération. Un étau pelvien en deux pièces, l'un sacré et l'autre pubien, solidaires de la table d'opération, maintient solidement le bassin dans cette position.

- ✚ Réalisation du 1^{er} lavage chirurgical par du polyvidone iodé scrubs et du sérum salé 0,9%.
- ✚ Réalisation du 1^{er} badigeonnage avec du polyvidone iodé à partir du site opératoire puis un deuxième temps de badigeonnage.
- ✚ Un grand jersey stérile recouvre le membre inférieur en entier. Un grand champ stérile à usage unique est introduit sous le membre inférieur et le sépare de la table et de ses appuis. La découpe supérieure du champ et ses bords autocollants permettent d'isoler parfaitement la zone opératoire des régions voisines. Un deuxième grand champ dont le bord inférieur est lui aussi autocollant s'applique sur le premier. Son bord supérieur, relevé et fixé à deux potences, isole la zone opératoire de la zone anesthésique. Une botte caoutchoutée ou en plastique imperméable enveloppe le pied, la jambe et le tiers inférieur de la cuisse. Le jersey est fendu aux ciseaux en regard de la région opératoire et cette brèche est comblée par un film autocollant transparent (steritdrap)

Deux tables à instruments sont indispensables. L'opérateur se place derrière le malade. Deux aides en face de lui, une instrumentiste à sa droite sont indispensables au déroulement harmonieux de l'intervention.

✓ Repères et trajet de l'incision

Les repères sont représentés par la crête iliaque, l'épine iliaque postéroinférieure et le grand trochanter.

▪ **Incision cutanée :**

Elle est longitudinale, antéro-externe, centrée sur le sommet du grand trochanter, légèrement incurvée en haut vers l'avant pour suivre la direction des fibres du moyen glutéal.

Après incision du tissu cellulaire sous-cutané, on fait l'hémostase soigneuse des artérioles et des veinules, on incise longitudinalement le fascia lata et l'aponévrose superficielle du grand fessier, en respectant soigneusement la direction de ses fibres musculaires.

L'incision musculotendineuse de la voie d'abord Trans glutéale est centrée à mi-distance entre les bords antérieur et postérieur du grand trochanter. Les muscles moyen glutéaux et vaste latéral sont divisés le long de la direction de leurs fibres, au-dessus du sommet du grand trochanter et au-dessous de la crête du vaste latéral. La moitié antérieure de la plaque tendineuse assurant la continuité du moyen glutéal et du vaste latéral au niveau de la lèvre antérieure de l'incision, elle est ensuite désinsérée de la face latérale du grand trochanter, de l'arrière vers l'avant, à l'aide d'un bistouri électrique au ras de l'os. La limite antérieure de cette face latérale, marquée d'une crête osseuse, se poursuit par la face antérieure du grand trochanter où se trouve la surface d'insertion de l'accolement tendineux moyen glutéal petit glutéal-vaste latéral, support de la continuité de la lèvre antérieure de l'incision, véritable clé de cette voie d'abord. La désinsertion tendineuse sera particulièrement soigneuse sur cette aire et ses limites, de façon à détacher au ras de l'os le tendon du petit glutéal tout en gardant ses connexions avec les fibres du moyen glutéal et du vaste latéral, afin de préserver la continuité musculotendineuse de la lèvre antérieure de l'incision.

- Réalisation de la capsulotomie en arbalète ou longitudinale dans le lit de l'incision puis luxation de l'articulation coxo-fémorale en portant le membre en flexion, abduction, rotation externe.

✚ Réalisation de la section du col fémoral à 1 cm du trochanter mineur avec la scie oscillante.

▪ **Temps cotyloïdien :**

✚ Exposition du cotyle à l'aide de clous de Steinmann et du contre coudé (Hohman).

✚ Excision du bourrelet , du ligament rond et des tissus fibreux remaniés.

✚ Fraisage progressif du cotyle en respectant les degrés d'inclinaison 40° à 50° et d'antéversion 15°.

✚ Mise en place du cotyle d'essai (cimentée ou non selon les cas) en validant une taille définitive.

✚ Mise en place de la cupule définitive après lavage abondant.

▪ **Temps fémoral :**

✚ Exposition du fût fémoral à l'aide d'écarteur Hohman. Préparation du fût fémoral par le passage de râpes fémorales de taille progressive jusqu'à obtenir la taille de la tige fémorale souhaitée.

✚ Mise en place de la tige fémorale définitive (cimentée ou non).

✚ Réalisation des essais de têtes fémorales en testant le piston, la stabilité et l'évaluation de la longueur du membre opéré afin de choisir la tête adaptée.

✚ Mise en place de la tête définitive puis réduction des implants prothétiques.

▪ **Fermeture :**

Lavage abondant à l'aide du sérum salé 0,9%. Réinsertion par des points Transosseux du plan musculotendineux sur le grand trochanter par du Vicryl 2. Le fascia lata est suturé à l'aide de points séparés ou du surjet et le tissu sous cutané est suturé à l'aide de points séparés puis la peau.

- **Voie postérolatérale de Moore [35]**

Installation : idem à la voie de Hardinge mais la voie de Moore se fait strictement en décubitus latéral.

✓ **Repères et trajet de l'incision :**

▪ **Incision cutanée :**

Cette incision cutanée comprend 2 parties : Une partie inférieure dirigée selon l'axe du fémur, plus près du bord postérieur et une partie supérieure se dirigeant en haut et en arrière vers l'épine iliaque postero-inférieure.

Les deux (2) parties se rejoignent à l'union 2/3 antérieur et 1/3 postérieur du sommet du grand trochanter

Le fascia lata est incisé longitudinalement, plus près du bord postérieur du fémur que du bord antérieur, en regard du sommet du grand trochanter.

Les tendons des muscles pelvi trochantériens et la capsule sous-jacente sont sectionnés au bistouri électrique le long de leur insertion trochantérienne, de bas en haut, depuis la limite supérieure du tendon du muscle piriforme jusqu'au muscle carré fémoral qui reste en place

✓ Luxation de l'articulation coxo-fémorale :

Le membre opéré est luxé en flexion, abduction et rotation interne.

- ✓ Section du col fémoral : idem voie Hardinge
- ✓ Temps cotyloïdien : idem voie Hardinge
- ✓ Temps fémoral : idem voie Hardinge
- ✓ Réparation et fermeture

Un fil Vicryl 2 est passé dans les pelvi trochantériens maintenu par une pince de Halstead. Il sert à les écartés de l'articulation mais également à protéger le nerf sciatique qui passe en arrière des pelvi trochantériens.

▪ **Suites opératoires :**

Pendant la période post-opératoire immédiate : il faut

- ✓ Faire la mobilisation articulaire du membre opéré 12H après l'intervention puis autorisé la position assise dans le lit ;
- ✓ Mettre le patient en charge dès le lendemain avec un cadre de marche puis à l'aide d'une paire de cannes anglaises ;
- ✓ Faire un drainage aspiratif pendant 48 heures voir 72 heures selon le niveau du drain de rédon aspiratif ;
- ✓ Etablir un protocole thérapeutique avec des antalgiques de niveau 2 et/ou 3 de préférence, une anticoagulation à dose prophylactique 12 heures après l'intervention utilisant des HBPM, une antibiothérapie postopératoire à base de céphalosporine de 2^{ème} génération IV pendant le séjour hospitalier puis per os jusqu'à la cicatrisation cutanée ;
- ✓ Donner des consignes et des conseils pratiques pour les gestes de la vie courante et un suivi par un Médecin Kinésithérapeute (annexe 7)

b - Technique chirurgicale Prothèse intermédiaire de la Hanche : [36]

▪ **Installation :**

L'installation du malade est en général en décubitus latéral (Fig. 38). Un appui postérieur contre le sacrum (au-dessus du pli fessier) et un autre appui contre le pubis (ne gênant pas la flexion de la hanche pendant l'opération).



Figure 37 : installation en décubitus latéral (service de Traumatologie Orthopédie de l'hôpital de Sikasso).

Voie d'abord :

- Voie de HARDINGE



Figure 38: La voie de HARDINGE (service de Traumatologie-Orthopédique de l'hôpital de Sikasso).

- **Luxation-extraction de la tête fémorale :**

Obtenue en portant le genou en flexion, la hanche en adduction, rotation médiale.
. L'extraction de la tête fémorale est obtenue grâce au tire-bouchon. Le crochet de Lambotte n'est utilisé qu'en cas d'échec.

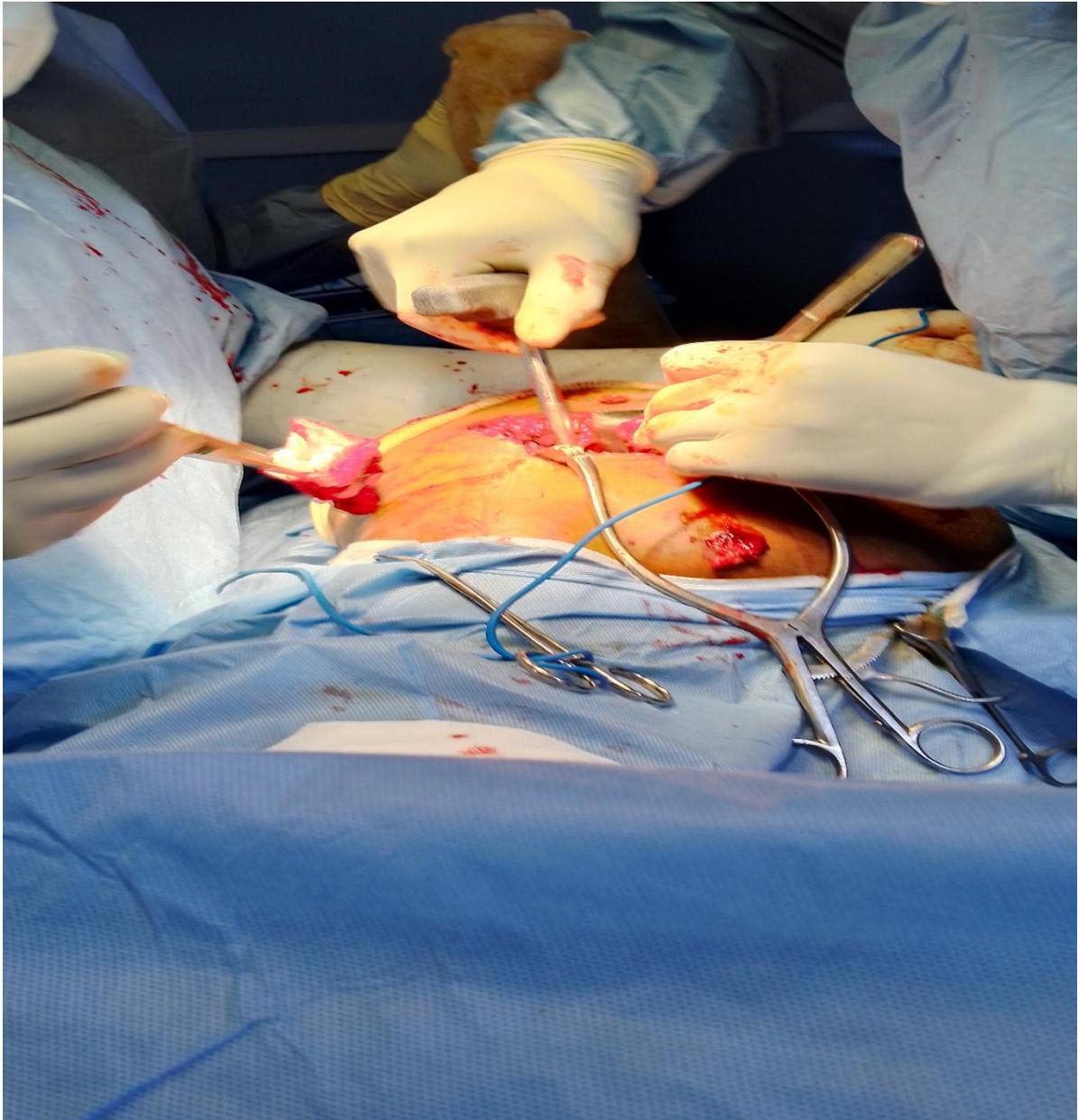


Figure 39: L'extraction de la tête (service de Traumatologie-Orthopédie de l'hôpital de Sikasso).

Mesure de la tête fémorale : La tête fémorale est mesurée au pied à coulisse :



Figure 40 : Mesure du diamètre de la tête fémorale (service de Traumatologie Orthopédique de l'hôpital de Sikasso)

- **La préparation du canal médullaire :**

La préparation du canal médullaire est réalisée grâce aux râpes spécifiques

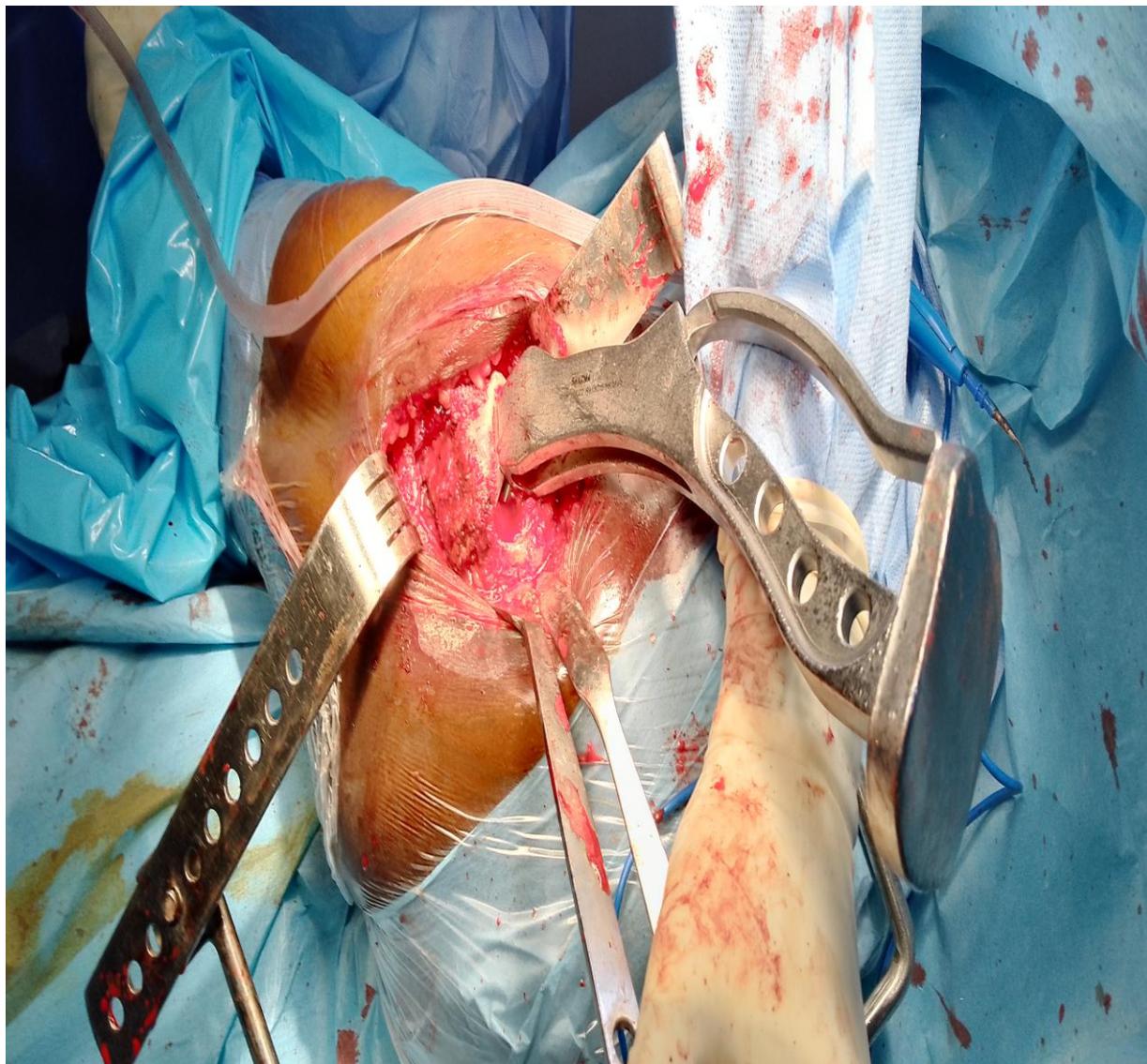


Figure 41 : Introduction de la râpe (service de Traumatologie Orthopédie de l'hôpital de Sikasso).

- **Mise en place de la PIH définitive :**

La tige fémorale peut être scellée (cimentée), ou simplement impactée à force (Non cimentée) . La cupule céphalique est enclenchée sur la petite tête prothétique

de la pièce fémorale, puis la hanche est réduite à l'aide d'un poussoir. La stabilité, la mobilité et la couverture cotyloïdienne sont évaluées.



Figure 42: La mise en place de la tige fémorale (service de Traumatologie-Orthopédie de l'hôpital de Sikasso).

- La fermeture

La fermeture se fait sur un drain de Redon après la réinsertion des muscles.

10- Evolution post-opératoire [36]

Les perfusions d'antalgiques et anti-inflammatoires sont poursuivies à J1 et J2, et le relais per-os est institué, pendant huit jours environ.

L'antibiothérapie préventive en perfusion, pendant l'intervention, poursuivie habituellement à J1 et J2 puis le relais per-os jusqu'à la cicatrisation de la plaie opératoire. L'utilisation des anticoagulants pendant 3 à 4 semaines, jusqu'à la reprise d'une marche normale.

Le patient est mis au fauteuil le lendemain J1 ou à J2.

La mobilisation active de la hanche et du genou est immédiate, et la marche en appui complet commence dès le 3^{ème} jour, avec déambulateur ou une paire de béquilles axillaires. Les drains sont enlevés au 3^{ème} jour, les pansements refaits une à deux fois par semaine jusqu'à cicatrisation à la 3^{ème} semaine. La sortie au domicile ou au centre de rééducation est envisagée dès le 7^{ème} jour.

La physiothérapie est instituée tous les jours ou trois fois par semaine. Elle dure en moyenne deux ou trois mois selon la capacité de résistance ou le renforcement musculaire des patients, en moyenne, la marche avec une canne commence dès le 3^{ème} ou 4^{ème} semaine, et la marche sans canne vers la 6^{ème} semaine

Des visites de contrôle sont nécessaires, tous les mois pendant trois mois, ou jusqu'à récupération d'une fonction normale, puis le 6^{ème} et 12^{ème} mois, avec une radiographie, et enfin selon les habitudes, tous les deux ou trois ans.

11- Les complications

Des complications sont possibles ; elles surviennent rarement : mais décrit les complications liées à la chirurgie : la thrombophlébite, la luxation, l'infection, le descellement prothétique, les fractures.

- **La thrombophlébite : la thrombose veineuse profonde peut survenir :**

Jambe gonflée, dure et douloureuse ; elle peut être de façon rare responsable d'une migration de caillot avec embolie pulmonaire : choc et troubles cardiorespiratoires pouvant nécessiter une réanimation. La prévention est systématique et obligatoire, mobilisation et marche précoces, anticoagulation, bas à varices.

- **Luxation :**

La Prothèse peut se luxer : La tête fémorale se trouvant alors en dehors du cotyle. Cette éventualité existe surtout dans la période immédiate après la chirurgie (environ 2-4 semaines). Elle se réduit manuellement sous anesthésie. Sa récurrence peut nécessiter la révision chirurgicale. Le chirurgien et le physiothérapeute apprendront aux patients à éviter les positions luxantes. Il s'agit de la rotation interne, l'adduction du membre inférieur (éviter de croiser les deux membres inférieurs), éviter de tourner le tronc membre inférieur opéré immobile (il faut se retourner en bloc d'un seul tenant, tronc et membre inférieur en même temps).

- **Infection :**

C'est une complication sérieuse et rare. Elle peut survenir immédiatement, la semaine après la chirurgie se manifestant par un écoulement cicatriciel. Elle peut aussi survenir des mois après, se manifestant par l'apparition de fistule. Cette complication est traitée par une chirurgie de nettoyage résection des tissus infectés, une double antibiothérapie adaptée et longue (1 an en moyenne), après isolement du germe par prélèvement.

- **Descellement prothétique :**

L'implant n'est plus fixé à l'os, du fait d'une résorption osseuse provoquée par les débris d'usure des pièces articulaires, en particulier le polyéthylène. Il a une micro mobilité douloureuse. Le descellement prothétique est douloureux et implique la révision et la mise en place d'une nouvelle prothèse totale de hanche non cimentée, avec parfois greffes osseuses. En cas d'infection associée :

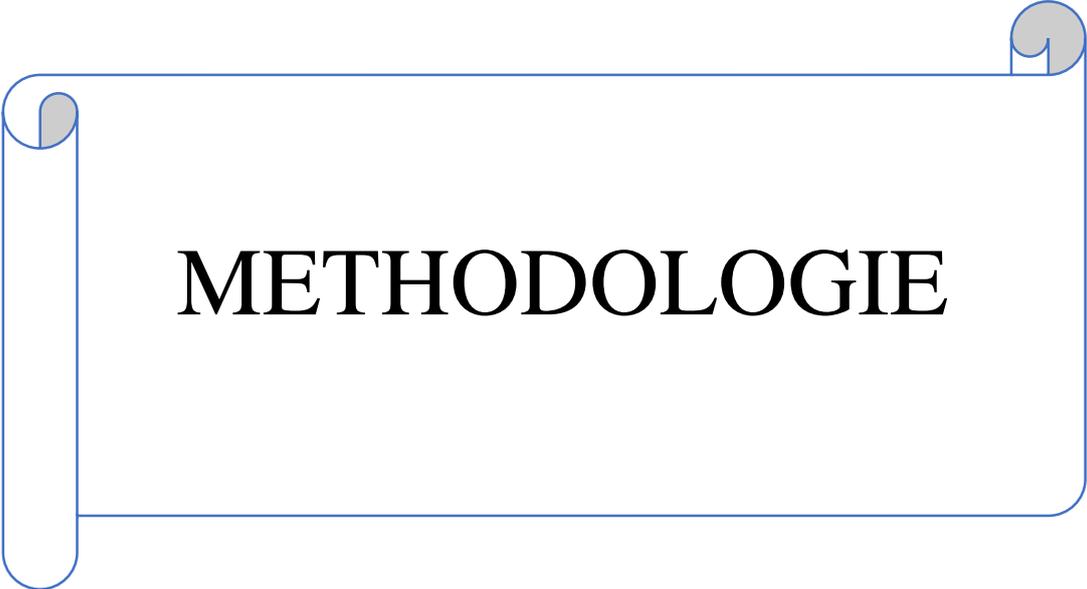
descellement septique, notre habitude est la chirurgie en un seul temps, avec antibiotique au long cours (1 à 2ans).

- **Les fractures accidentelles :**

Sont possibles au niveau du fémur, autour ou sous la prothèse, et rarement au niveau du pelvis, pouvant nécessiter une fixation par ostéosynthèse.



Figure 43: Fracture du fémur sur prothèse. (Image du service de chirurgie Orthopédie traumatologie du CHU de KATI)



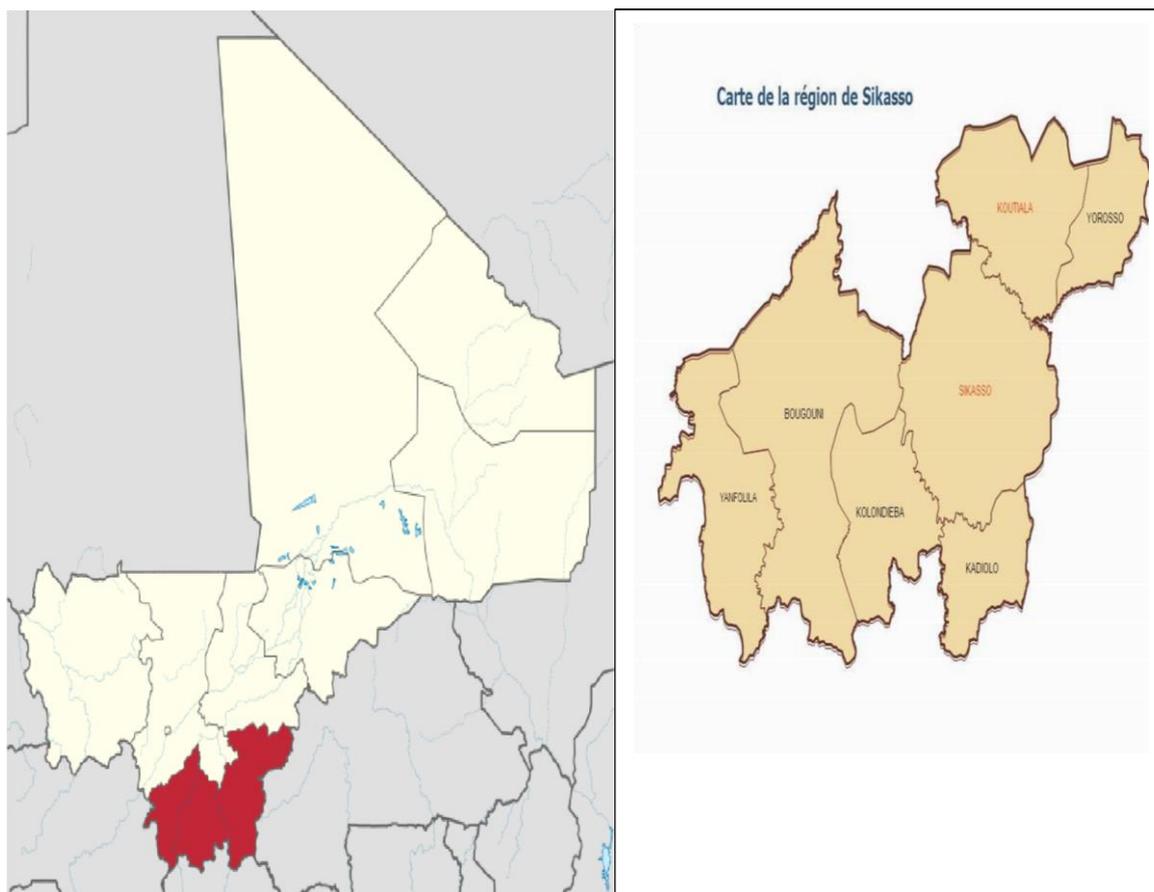
METHODOLOGIE

IV. METHODOLOGIE

1- Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital de Sikasso

a- Présentation géographique de la région de Sikasso



La région de Sikasso ou 3^{ème} région administrative du Mali, occupe le sud du territoire national entre 12°30' latitudes nord et la frontière ivoirienne d'une part et 8°45' longitudes ouest et la frontière burkinabé d'autre part.

Elle est limitée au nord par la région de Ségou, au sud par la république de Côte d'Ivoire, à l'ouest par la république de Guinée, à l'est par le Burkina Faso et au nord-ouest par la région de Koulikoro.

D'une superficie de 71790 Km² soit 5,8% du territoire national, la région de Sikasso compte 7 cercles (Sikasso, Bougouni, Koutiala, Kadiolo, Kolondièba, Yanfolila, et Yorosso), 3 communes urbaines (Sikasso, Bougouni, Koutiala), 144 communes rurales et 1831 villages avec une population de 3.242.000 habitants en 2015.

La région de Sikasso, est la seule région du Mali qui s'étend en exclusivité dans la zone humide et subhumide, occupe une zone comprise entre les isohyètes 750 mm au nord et 1400 mm au sud.

b- Situation géographique et l'implantation :

L'hôpital de Sikasso est situé au quartier Lafiabougou non loin du commissariat de police du 2^{ème} Arrondissement sur la route de « Missirikoro » en face du village CAN annexe.

Il a 5 portes d'accès :

- Une porte principale destinée aux malades et usagers,
- Une porte destinée aux véhicules d'urgence,
- Une porte destinée à l'entrée du personnel. L'ensemble de ces portes fait face à la route de « Missirikoro » ;
- Une porte d'accès de la morgue qui est située sur la façade Nord,
- Une porte d'accès des sapeurs-pompiers située sur la façade Est.

L'hôpital de Sikasso couvre une superficie d'environ huit (8) hectares (ha).

Ce complexe hospitalier est pavillonnaire et comprend 21 bâtiments avec un mur de clôture de 1,7km linéaire. La pose de la première pierre a été faite en Novembre 2007 et l'inauguration a eu lieu le 18 Octobre 2010 sous la Présidence de son Excellence M. Amadou Toumani TOURE. Le déménagement a été fait le 29 Novembre 2010.

✓ **Locaux**

➤ Le service de chirurgie orthopédique et traumatologique se situe à l'étage au-dessus de la chirurgie générale et comprend :

- 1 Salle d'accueil et orientation ;
- 1 Bureau pour le chef de service de la traumatologie-orthopédie,
- 1 Bureau pour le Neurochirurgien ;
- 1 Bureau pour la surveillante du service ;
- 1 Salle pour les médecins en spécialisation ;
- 1 Salle pour les étudiants hospitaliers ;
- 2 Salles VIP à 1 lit ;
- 2 Salles d'isolement à 1 lit ;
- 2 Grandes salles à 6 lits (une pour les patients infectés et une pour les non infectés) ;
- 2 Grandes salles à 4 lits (une pour les patientes infectées et une pour les non infectées) ;
- 1 Salle pour de soins ;
- 1 Salle de garde pour l'équipe infirmière ;
- 1 Salle pour les archives ;
- 1 Salle pour de staff ;
- 4 Toilettes ;

✓ **Bloc opératoire et stérilisation centrale :**

➤ **Bloc opératoire :**

- 3 salles d'opération (Urgences ; Coelioscopique et Aseptique) ;
- 1 salle de réveil ;
- 1 salle de préparation des malades ;
- 3 bureaux (1 pour le surveillant du service ; 1 pour les Infirmiers du Bloc Opératoire Diplômés d'Etat (IBODES); 1 pour les Infirmiers Anesthésistes Diplômés d'Etat (IADES))

- 1 salle de garde des Infirmiers du Bloc Opératoire Diplômés d'Etat (IBODES)
- 2 salles de garde des anesthésistes ;
- 5 toilettes ;
- 2 vestiaires ;
- 1 salle d'entrée des produits ;
- 1 salle de sortie des linges salles ;
- 1 salle de livraison du matériel stérilisé.

➤ **Stérilisation générale :**

- 1 aire de lavage ;
- 1 aire d'emballage ;
- 1 salle d'autoclave ;
- 1 salle de stockage du matériel stérilisé ;
- 1 bureau pour le surveillant du service
- 2 vestiaires ;
- 1 salle de garde.

✓ **Bloc du service des urgences :**

- 1 salle d'accueil-orientation ;
- 3 box de tri ;
- 1 salle de soins ;
- 1 salle de plâtrage ;
- 1 salle de petite chirurgie ;
- 2 Couloirs ;
- 2 salles d'observation à 3 lits (hommes et femmes) ;
- 4 bureaux ;(1 pour le chef de service ;1 pour la surveillante du service ; et 2 pour les médecins titulaires)
- 1 salle de garde des internes ;
- 1 salle de garde des Médecins ;

- 1 salle de garde pour l'équipe infirmière ;
- 3 toilettes.

✓ **Personnel du service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique**

Il se compose de :

- Un Orthopédiste traumatologue,
- Un neurochirurgien,
- Quatre étudiants hospitaliers (EH)
- Quatre (4) infirmiers : 4 Techniciens Supérieurs de Santé.

✓ **Activités du service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique sont :**

- Les consultations externes sont faites les mardis et jeudis au niveau du bureau des entrées ;
- Les hospitalisations se font tous les jours,
- Le lundi est le jour de bloc pour le service de chirurgie orthopédique et traumatologique conformément à un programme opératoire établi chaque vendredi et signé par la directrice générale ;
- Chaque matin, il est organisé un staff de 45minutes (entre 08 H - 08 H45 mn),
- La visite des malades hospitalisés à partir de 08 H 45mn,
- Chaque 2 vendredis un staff général d'une heure pour tout l'hôpital à tour de rôle des services ;
- Le jeudi est le jour de staff du service sur les thèmes traumatologiques et le dossier des patients à programmer,
- Le traumatologue-orthopédiste et le neurochirurgien font l'astreinte et sont suppliés par les étudiants hospitaliers aux urgences ;
- Une équipe infirmière assure la garde tous les jours.

2- Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive réalisée sur une durée de 12 mois allant du 1^{er} Mars 2023 au 28 février 2024.

3- Echantillonnage

La taille de l'échantillon a été calculée selon la formule suivante :

$$N=4 (P.Q) / I^2$$

P=Fréquence de l'ISO obtenue antérieurement

$$Q=1-P$$

I=Risque d'erreur

4=une constante environ $E^2 = (1,9)^2$

Une étude antérieure sur prothèse de hanche de janvier 2020 à Aout 2020 a retrouvé un taux prothèse de hanche de 28,90 % dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique de CHU Gabriel Touré et au CHU Pr BOCAR Sidy Sall de Kati. Ainsi P=0,29 et I=0,05 alors la taille de l'échantillon N sera égale à 16 sujets.

Alors pour une durée de 12 mois il me faut une taille d'échantillon N à 20 sujets.

4- La population d'étude :

La population d'étude a été constituée des patients admis ; opérés par prothèse pour une pathologie de la hanche dans le service pendant la période de l'étude.

5- Les critères d'inclusion :

Ont été inclus, tous les patients ayant bénéficié d'une arthroplastie de la hanche dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital de Sikasso pendant la période d'étude.

6- Les critères de non inclusion :

N'ont pas été inclus :

- Les patients opérés pour prothèse de hanche en dehors de la période d'étude.

- Les patients ayant signé la décharge devant l'indication d'une Arthroplastie de la hanche au profit du traitement traditionnel.

7- Fiche d'enquête

Nous avons élaboré une fiche d'enquête qui a pour but de définir l'ensemble des caractères des opérés pour arthroplastie de la hanche.

➤ Support des données

Les supports suivants ont été utilisés pour mener l'étude :

- Les registres de consultation externe ;
- Les dossiers médicaux du service ;
- Les registres de compte rendu opératoire
- Les registres d'hospitalisation
- Les fiches d'anesthésie

➤ Analyse des données

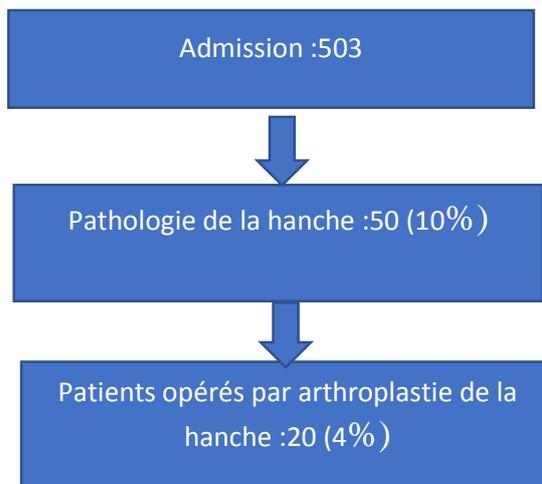
La saisie des données a été faite avec le logiciel Microsoft Word 2021 et l'analyse a été effectuée à l'aide du logiciel SPSS version 23 ; les résultats sont évalués à l'aide du score de Postel Merle d'Aubigné et le score de Parker.



RESULTATS

V- RESULTATS :

❖ Fréquence globale :



Nous avons admis 503 patients pendant notre étude parmi lesquels 50 présentaient une pathologie de la hanche soit 10% et 20 opérés par arthroplastie de la hanche soit une fréquence hospitalière de 4%

A. Aspects épidémiologiques

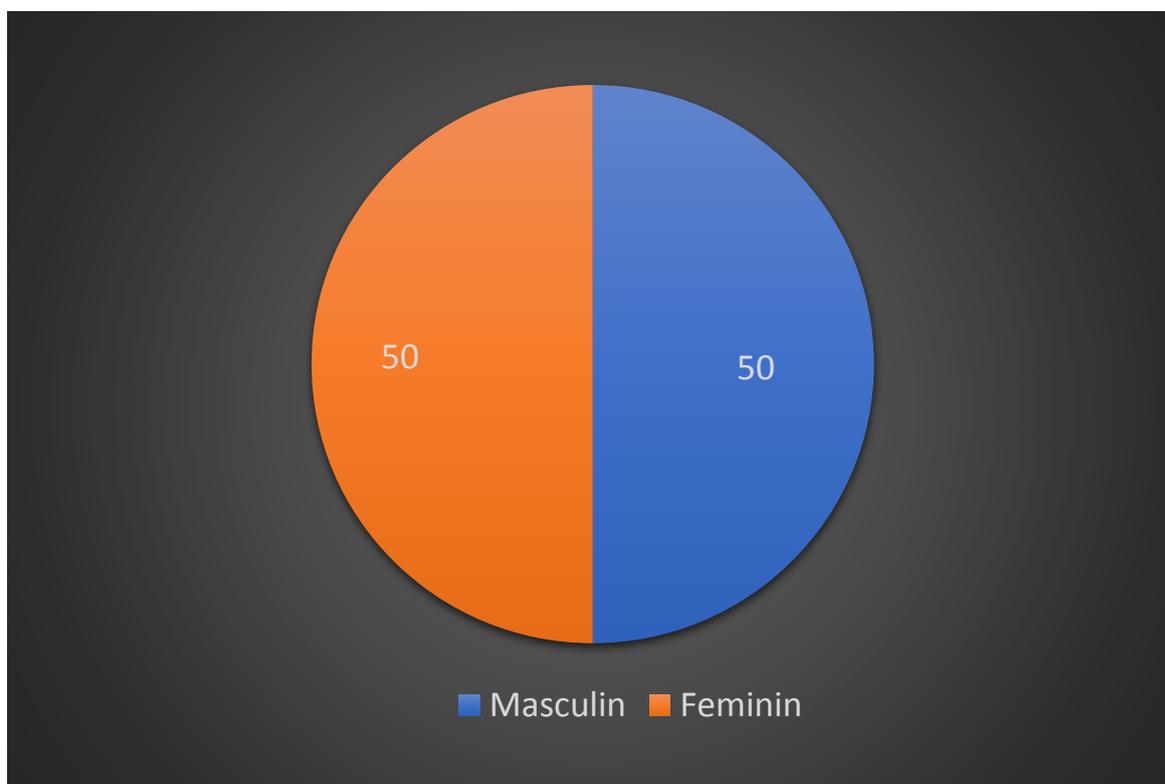


Figure 44 : Répartition des patients selon le sexe

Le sexe masculin et féminin représentait 10 cas chacun .

L'âge :

Tableau I: Répartition des patients selon l'âge

| Age | Fréquence | Pourcentage |
|------------------|------------------|--------------------|
| 20-30 ans | 1 | 5 |
| 31-40 ans | 3 | 15 |
| 41-50 ans | 4 | 20 |
| 51- 60ans | 3 | 15 |
| 61-70 ans | 0 | 0 |
| 71-80 ans | 8 | 40 |
| 81-90 ans | 1 | 5 |
| Total | 20 | 100 |

La tranche d'âge la plus représentée était comprise entre [71 - 80] avec 40 % des cas. L'âge moyen était de 61ans avec des extrêmes de 25 ans et de 86 ans.

La profession :

Tableau II: Répartition des patients selon la profession.

| Profession | Fréquence | Pourcentage |
|--------------------|------------------|--------------------|
| Ménagère | 6 | 30 |
| Cultivateur | 4 | 20 |
| Commerçant | 3 | 15 |
| Conducteur | 1 | 5 |
| Enseignant | 1 | 5 |
| Gestionnaire | 1 | 5 |
| Etudiant | 1 | 5 |
| Militaire | 1 | 5 |
| Sage-femme | 1 | 5 |
| Transformatrice | 1 | 5 |
| Total | 20 | 100 |

Les ménagères et les cultivateurs ont été les plus représentés avec 30% et 20%.

Les Antécédents :

Tableau III: Répartition des patients selon les antécédents médicaux.

| Antécédent médicaux | Fréquence | Pourcentage |
|----------------------------|------------------|--------------------|
| Sans antécédent | 11 | 55 |
| Hypertension artérielle | 5 | 25 |
| Drépanocytose | 3 | 15 |
| Diabète | 1 | 5 |
| Total | 20 | 100 |

Les patients sans antécédent médical ont représenté 55%

L'ethnie :

Tableau IV: Répartition des patients selon l'ethnie

| Ethnie | Fréquence | Pourcentage |
|----------------|------------------|--------------------|
| Senoufo | 9 | 45 |
| Bambara | 6 | 30 |
| Malinké | 1 | 5 |
| Sonrhäï | 1 | 5 |
| Peulh | 3 | 15 |
| Total | 20 | 100 |

Les senoufos étaient les plus représentés avec 45%

Le score de Parker

Tableau V: Répartition des patients selon le score de Parker préopératoire

| Score de Parker | Fréquence | Pourcentage |
|------------------------|------------------|--------------------|
| 9/9 | 11 | 55 |
| 6/9 | 8 | 40 |
| 3/9 | 1 | 5 |
| TOTAL | 20 | 100 |

Onze de nos patients avaient un score de Parker à 9/9 soit 55% en préopératoire.

B. Aspects cliniques

Motif de consultation :

Tableau VI: Répartition des patients selon le motif de consultation.

| Motif de consultation | Fréquence | Pourcentage |
|---------------------------------|-----------|-------------|
| Traumatisme de la hanche | 14 | 70 |
| Douleur de la hanche | 6 | 30 |
| Total | 20 | 100 |

Le traumatisme de la hanche a représenté 70%.

Les circonstances de survenue :

Tableau VII: Répartition des patients selon les circonstances de survenue.

| Circonstances de survenue | Fréquence | Pourcentage |
|-----------------------------------|-----------|-------------|
| Accident de vie domestique | 9 | 45 |
| Maladie dégénérative | 6 | 30 |
| Accident de la voie publique | 5 | 25 |
| Total | 20 | 100 |

L'accident de vie domestique a représenté 45%.

Le délai d'admission

Tableau VIII: Répartition des patients selon le délai d'admission

| Délai d'admission | Fréquence | Pourcentage |
|-------------------|-----------|-------------|
| 0 à 1 mois | 4 | 20 |
| 2 à 3 mois | 5 | 25 |
| 4 à 5 mois | 11 | 55 |
| Total | 20 | 100 |

La majorité de nos patients a été admise entre 4 et 5 mois soit 55%.

LE SCORE DE POSTEL MERLE D'AUBIGNE (PMA) EN PREOPERATOIRE :

Tableau IX: Répartition des patients selon le score de PMA.

| Durée d'évolution | Fréquence | Pourcentage |
|--------------------------|------------------|--------------------|
| Mauvais | 15 | 75 |
| Moyen | 4 | 20 |
| Bon | 1 | 5 |
| Total | 20 | 100 |

Le score de PMA était mauvais chez 75% de nos patients.

C. Aspects diagnostiques**1- Examens complémentaires****❖ Imagerie**

Tous nos patients ont réalisé une radiographie standard de bassin de face et le profil de la hanche concernée

❖ Biologie**Electrophorèse de l'hémoglobine**

Tableau X: Répartition des patients selon le résultat de l'électrophorèse.

| Electrophorèse | Fréquence | Pourcentage |
|-----------------------|------------------|--------------------|
| A/A | 16 | 80 |
| S/C | 3 | 15 |
| A/S | 1 | 5 |
| Total | 20 | 100 |

L'électrophorèse était normale chez 80% des patients.

2. Diagnostic

Tableau XI: Répartition des patients selon le diagnostic

| Diagnostic | Fréquence | Pourcentage |
|------------------------|-----------|-------------|
| Fracture du col | 14 | 70 |
| Coxarthrose | 6 | 30 |
| Total | 20 | 100 |

Les fractures du col ont représenté 70 % et elles étaient toutes de type IV de Garden.

Les six coxarthroses étaient classées type IV de Kellgren et Lawrence (important pincement de l'interligne articulaire, avec nécrose de l'os sous chondral).

D. Aspects thérapeutiques

1. La voie d'abord

Tableau XII: Répartition des patients selon la voie d'abord

| Voie d'abord | Fréquence | Pourcentage |
|----------------------------|-----------|-------------|
| Externe de Hardinge | 19 | 95 |
| Postéro externe de MOORE | 1 | 5 |
| TOTAL | 20 | 100 |

La voie d'abord la plus représentée a été celle de Hardinge avec 95%.

2. Le type de prothèse

Tableau XIII: Répartition des patients selon le type de prothèse.

| Prothèse | Fréquence | Pourcentage |
|-------------------------------|-----------|-------------|
| Prothèse intermédiaire | 13 | 65 |
| Prothèse totale | 6 | 30 |
| Prothèse de MOORE | 1 | 5 |
| TOTAL | 20 | 100 |

La prothèse intermédiaire de hanche a été utilisée dans 65% des cas.

Dans notre série les prothèses totales de hanche ont représenté 30%, nous avons utilisé 3 cupules de 47 mm, 2 cupules de 53 mm, Une cupule de 52 mm, 4 tiges de 10 cm et 2 tiges de 9 cm.

3. L'utilisation du ciment acrylique

Tableau XIV: Répartition des patients selon l'utilisation du ciment

| Ciment | Fréquence | Pourcentage |
|-------------|-----------|-------------|
| Cimenté | 19 | 95 |
| Non cimenté | 1 | 5 |
| Total | 20 | 100 |

La prothèse cimentée a été utilisée dans 95%.

4- La taille de la cupule pour prothèse totale de hanche

Tableau XV: Répartition des patients selon la taille de la cupule (PTH)

| Taille du cupule | Fréquence | Pourcentage |
|------------------|-----------|-------------|
| Quarante sept | 3 | 50 |
| Cinquante trois | 2 | 33 |
| Quarante neuf | 1 | 17 |
| Total | 6 | 100 |

La prothèse avec cupule 47 mm a été utilisée dans 50 %.

4. La taille de la tige pour la prothèse totale de hanche :

Tableau XVI: Répartition des patients selon la taille de la tige (PTH)

| Taille de la tige | Fréquence | Pourcentage |
|-------------------|-----------|-------------|
| Dix | 4 | 67 |
| Neuf | 2 | 33 |
| Total | 6 | 100 |

La tige dix était la plus utilisée avec 67 %.

5. La taille du col des prothèses

Tableau XVII : répartition des patients selon la taille du col (PTH)

| Taille du col | Fréquence | Pourcentage |
|---------------|-----------|-------------|
| Moyen | 4 | 67 |
| Court | 2 | 33 |
| Long | 0 | 0 |
| Total | 20 | 100 |

Le col moyen était le plus représenté avec 67%.

6. Le couple de frottement

Tableau XVIII: répartition des patients selon le couple de frottement.

| Couple de frottement | Fréquence | Pourcentage |
|--------------------------------|-----------|-------------|
| Céramique- polyéthylène | 5 | 83 |
| Métal - polyéthylène | 1 | 17 |
| Total | 6 | 100 |

Le couple de frottement céramique-polyéthylène a représenté 83%.

7. Les complications :

Tableau XIX: Répartition des patients selon les complications

| Complications | Fréquence | Pourcentage |
|--------------------------|-----------|-------------|
| Sans complication | 16 | 80 |
| Décès | 2 | 10 |
| Infection | 2 | 10 |
| Total | 20 | 100 |

Aucune complication n'a été rencontrée chez 80% de nos patients.

Nous avons enregistré deux cas de décès dont l'un dans un contexte de douleurs ostéo articulaires généralisées, dyspnées et l'autre à domicile après sa sortie dans un contexte non élucidé.

Nous avons enregistré deux cas d'infection du site opératoire ayant bénéficié chacun un prélèvement de pus et un lavage chirurgical.

Les germes isolés étaient *Pseudomonas aeruginosa* et *staphylococcus aureus* sur lesquels l'antibiotique a été adapté en fonction de l'antibiogramme.

E- Aspects évolutifs

1. L'évolution

Tableau XX: Répartition des patients selon l'évolution

| Evolution | Fréquence | Pourcentage |
|------------------|------------------|--------------------|
| Favorable | 16 | 80 |
| Défavorable | 4 | 20 |
| Total | 20 | 100 |

L'évolution a été favorable dans 80% des cas.

2-Le score de Postel Merle d'Aubigné post opératoire

Tableau XXI: Répartition des patients selon le score de PMA post opératoire

| PMA | Fréquence | Pourcentage |
|------------------|------------------|--------------------|
| Excellent | 11 | 55 |
| Bon | 5 | 30 |
| Moyen | 2 | 5 |
| Mauvais | 2 | 10 |
| Total | 20 | 100 |

Cinquante-cinq pour cent de nos patients avait un PMA excellent.

3- Le score de Parker post opératoire

Tableau XXII: Répartition des patients selon le score de Parker post opératoire

| Score de Parker | Fréquence | Pourcentage |
|------------------------|------------------|--------------------|
| 9/9 | 16 | 80 |
| 6/9 | 3 | 15 |
| 3/9 | 1 | 5 |
| TOTAL | 20 | 100 |

En post opératoire le score de Parker était 9/9 chez 80% de nos patients



COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VI- COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Notre étude a été réalisée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital de Sikasso allant du 1^{er} Mars 2023 au 28 Février 2024.

Il s'agissait d'une étude prospective monocentrique portant sur une série de 20 patients ayant bénéficié d'une prothèse de hanche.

Cette étude a été limitée par :

- ❖ Le délai d'admission trop long,
- ❖ La perte de vue de certains patients,
- ❖ Le coût élevé de l'implant,

1-Aspects Epidémiologiques :

Sexe

Dans notre série le sex ratio est égal à 1 cela pourrait s'expliquer par la fréquence des activités des hommes surtout sur les voies publiques et l'ostéoporose chez les femmes.

Ce résultat est comparable à celui de BENDAOUIA M [28] qui a trouvé 51 % des hommes.

Notre résultat est inférieur à celui de SIDIBE M [36] et DIALLO B [11] qui ont respectivement trouvé 68% et 58%.

Cette différence pourrait s'expliquer par le lieu d'étude car notre étude s'est déroulée dans un hopital de deuxième référence.

Age

L'âge moyen de nos patients était de 61 ans avec des extrêmes 25 ans et 86 ans. La tranche d'âge la plus représentée était [71-80]. Ce résultat s'explique par la fréquence dans notre série, des personnes âgées qui ont une floue visuelle et ostéoporose chez les femmes.

Ce résultat est comparable à celui de SIDIBE M qui a trouvé un âge moyen de 59 ans ; une tranche d'âge [75-90 ans] et supérieur à celui de DIALLO B [11] qui a trouvé 57,72 ans.

Cette différence pourrait s'expliquer par la jeunesse de son échantillon et le lieu d'étude.

Ces résultats s'expliquent par le manque d'équilibre chez les personnes âgées ; vision floue ; ostéoporose chez les femmes

Profession

Dans notre série les ménagères étaient les plus représentées avec 30% suivies des cultivateurs avec 20% contrairement chez SIDIBE S [38] dont les plus représentés étaient les administrateurs avec 29.3%.

Ces résultats s'expliquent par le lieu d'étude car notre étude s'est passée dans une zone rurale .

Antécédents

La drépanocytose a représenté 15%.

Notre résultat est inférieur à celui SIDIBE M [36] qui a trouvé 21,6%.

Cette différence pourrait s'expliquer par la taille d'échantillon.

1-1- Score de Parker Préopératoire

Cinquante-cinq pour cent des patients de notre série avait un score de Parker à 9/9

Contrairement à IBNOULKHATIB A [37] et SIDIBE M [36] qui avaient respectivement 6/9 et 9/9 soit 64.8% et 44.7% comme score de Parker. Cette différence s'explique par la jeunesse de notre échantillon par rapport à ses auteurs.

2. Aspects Cliniques

2-1- Motif de Consultation

Dans notre série le traumatisme de la hanche a été le motif le plus retrouvé avec 70% à la différence de MAJDOULINE M [45] chez qui les traumatismes de la hanche ont représenté 23.9 % ; de PHILLIPPOT ET COLL [46] dont la douleur non traumatique de la hanche a été la plus représentée avec 72.76%.

Ces différences s'expliquent par le type de l'échantillon et le lieu d'étude.

2.2. Délais d'admission : Le délai moyen d'admission était de 3,2 mois avec des extrêmes de 48H et 5 mois.Ce résultat s'explique par la sollicitation des tradithérapeutes en premier plan par les patients.

2.3. Circonstances de survenue :

Dans notre série nous avons rencontré 45% d'accident de vie domestique à type de chute de la hauteur du patient et 25% d'accident de la voie publique.

Notre résultat est inférieur aux ceux d'Adel Ebrahimpour [47], Mahendra Bendale [48] et de Y Prashanth [49] qui ont respectivement trouvé 71%, 100% et 85% d'accident de vie domestique à type de chute de la hauteur.

Ces résultats s'expliquent par la taille de notre échantillon qui est très restreinte par rapport à ces auteurs.

2-4- Score de Postel Merle d'Aubigné (PMA) en Préopératoire

Le score de PMA était mauvais chez 75% de nos patients avant l'intervention.

Ce résultat est comparable à celui de SIDIBE M [36] dont 86,8% de ses patients avaient un mauvais score de PMA. Cela peut s'expliquer par l'intensité de la douleur, la difficulté voire l'impossibilité de marcher dans les pathologies de la hanche (traumatiques et dégénératives).

3- Aspects Diagnostiques :

a- Imagerie : tous nos patients ont réalisé une radiographie standard de bassin de face et le profil de la hanche concernée

3.2 Diagnostic :

Plusieurs classifications ont été proposées, il importe de toutes les connaître pour bien évaluer les risques d'instabilité, d'atteinte vasculaire et choisir la technique opératoire la mieux adaptée.

Dans notre série, les fractures du col stade IV de Garden ont représentés 70% des cas. Ce qui est concordant avec les données de la littérature : Ulukan I [50] :86,5% et Y Prashanth [49] :85,5%.

Ces résultats s'expliquent par la fréquence des personnes âgées dans ces séries qui ont des os ostéoporotiques susceptibles de se fracturer suite à des chutes banales.

4- Aspects Thérapeutiques

4-1- Voie D'abord :

La voie d'abord la plus utilisée pendant notre étude a été celle de HARDINGE soit 95%, ce résultat est similaire à celui de Sidibé M [36] et Sidibé S [38] qui ont trouvé respectivement 86,8% et 81.7%. Ce résultat s'explique par l'habitude des chirurgiens et du fait que cette voie offre l'avantage d'être réalisée sur malade en décubitus latéral avec une bonne exposition articulaire (acétabulum + fémur) tout en préservant la continuité longitudinale de l'appareil abducteur.

4-2- Type de prothèse :

La prothèse intermédiaire de la hanche a été la plus utilisée soit 65% contrairement chez Sidibé M [36] qui a plus utilisé la prothèse totale de hanche avec 68,4% suivie de la prothèse intermédiaire de hanche avec 23,7% et chez DIALLO B [11] qui a trouvé dans 72% des cas une prothèse bipolaire suivie des prothèses totales de hanche dans 24% des cas.

Ces résultats s'expliquent par la fréquence des fractures du col chez les sujets âgés dans notre série.

4-3- Couple de frottement

Dans notre étude le couple de frottement ceramique -polyéthylène a représenté 83% contrairement à MADJOULINE.M[45] qui a exclusivement utilisé le couple métal -polyéthylène.

Ces résultats s'expliquent par les types de lésions et la disponibilité des implants dans chaque contexte.

4-4- Utilisation du ciment

Nous avons utilisé le ciment chez 95% de nos patients à la différence chez FLECHER [41] où les prothèses étaient cimentées dans 22% des cas.

Selon BIAU et AL [42] les prothèses ont été cimentées dans 3% des cas.

Cette différence s'explique par les types des prothèses utilisées dans notre contexte.

5- Complications

Nous avons enregistré deux (2) cas d'infection profonde du site opératoire. Notre conduite à tenir a été un lavage chirurgical et un prélèvement cyto bactériologique qui a mis en évidence le **pseudomonas aeruginosa** pour l'un et le staphylococcus aureus pour l'autre avec une adaptation du traitement donnant ainsi une évolution favorable.

Ce résultat est supérieur à celui de SIDIBE M [36] et SIDIBE. S [38] qui ont tous trouvé une complication infectieuse de 6% chacun.

6- EVOLUTION :

L'évolution était favorable chez 80% de nos patients en post opératoire avec un PMA excellent chez 55%, bon chez 25%, moyen chez 10% et un score de Parker à 9/9 chez 80%.

Ces résultats sont meilleurs que ceux de SIDIBE M [36] qui a trouvé un PMA excellent chez 42.1% de ses patients et un Parker 9/9 chez 44.7%



CONCLUSION ET RECOMMANDATION

VII- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :

CONCLUSION

L'arthroplastie est une option thérapeutique pour les affections invalidantes de la Hanche. Son but principal est de restaurer la fonction normale de la hanche tout en bannissant la douleur, et permet de récupérer les mouvements de la hanche. Cette technique est ancienne dans le monde mais en perpétuelle croissance dans notre contexte.

Les fractures du col type IV de Garden et des coxarthroses sévères étaient les principales indications d'arthroplastie dans notre étude.

La complication infectieuse était la principale retrouvée pendant cette étude.

Les résultats préliminaires étaient majoritairement satisfaisants.

RECOMMADATIONS

A l'administration :

- ✓ Formation continue des personnels du bloc opératoire sur le respect strict des conditions d'asepsie dans l'enceinte du bloc ;
- ✓ L'obtention d'un stérilisateur au bloc ; un autoclave ;
- ✓ Réalisation d'un bloc spécial ; adapté aux nouvelles techniques de l'arthroplastie de la hanche.

Niveau national :

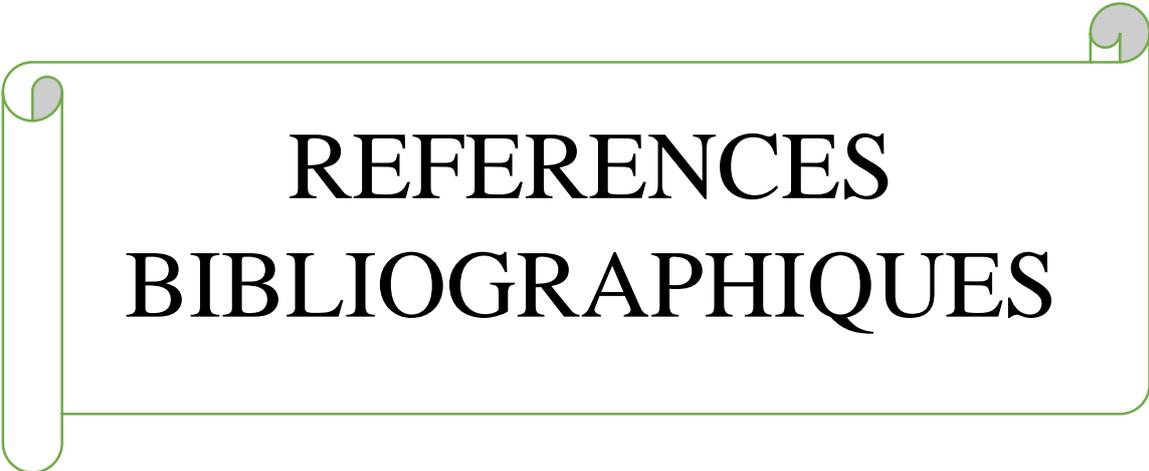
- ✓ Mise en place d'un registre national malien des arthroplasties de la hanche, qui va aider à standardiser les attitudes, évaluer les résultats et tirer des conclusions pour établir des consensus nationaux en matière des arthroplasties de la hanche.
- ✓ Contribuer à la mise en place d'un registre régional de l'Afrique francophone.
- ✓ Sensibiliser les acteurs de la santé et la population sur l'avantage de la chirurgie prothétique dans la prise en charge des pathologies de hanche.
- ✓ Attirer l'attention des services sociaux de la santé sur le coût des arthroplasties de la hanche au Mali qui reste élevé.

A la population

- ✓ Consultation précoce devant toutes les pathologies de la hanche (Traumatiques et dégénératives)
- ✓ Eviter les traitements traditionnels dans toutes les pathologies articulaires en générale et en particulier de la hanche ;

Aux personnels de santé

- ✓ Référer à temps les traumatisés et douleur de la hanche dans des structures adaptées pour la prise en charge adéquate,
- ✓ Poser une bonne indication des prothèses intermédiaires et totales de hanche devant les pathologies de la hanche.



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

VIII- REFERENCES :

1. AGENCE NATIONALE POUR LE DEVELOPPEMENT D L'EVALUATION MEDICALE 1995. Prothèse totale de hanche. Recommandations et références médicales. Concours Méd. 117 : 3099 – 105.
2. ISSA K, Mont Ma. Total hip replacement : mortality and risks. Lancet 2013 ; 382 :1074-6.
3. DOUBOVETZKY J. Principales indications et suivies des prothèses de hanche. Prescrire 1996 ; 16 : 781– 7.
4. BLUM-BOISGARD C. Contrôle d'un acte de spécialité réalisé en cliniques privées. La Chirurgie de la Prothèse de Hanche 2002. 60p.
- [5]. MAROTTOLI RA, BERKMAN LF, COONEY LM. Decline in physical function following hip fracture. J Am Geriatr Soc 1992 ;40(9) : 861 - 6.
- [6]. SVEDBOM A, HERNLUND E, IVERGARD M, COMPSTON J, COOPER C, ET AL. Osteoporosis in the European Union : a compendium of country-specific reports. Arch Osteoporos 2013 ; 8:1 - 2.
- [7]. HAUTE AUTORITE DE SANTE. Chirurgie des fractures de l'extrémité proximale du fémur chez les patients âgés -Méthode et recommandations pour la pratique clinique 2016. https://www.has.sante.fr/portail/jcms/c_2743741/fr/chirurgie-des-fractures-de-l-extremiteproximale-du-femur-chez-les-patients-ages. Consulté le 21-1-2020
- [8]. MASSADIAMI et Col : Arthroplasties totales de hanche dans un pays a ressources limitees ; Mali medical P1
- [9]. KONATE SK. Analyse épidémiologique de la chirurgie prothétique totale de la hanche. Thèse Méd Bamako 2010. 340M10 p :88
- [10]. GUILBERT L, LAGANE R, NIOBEY G. Larousse, Paris : Larousse, 1989 ; p 1752

- [11]. DIALLO B, Arthroplastie de hanche : indications et résultats au service de chirurgie Orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré. Thèse Méd Bamako 2019.UKM.p8
- [12]. BOUDAHNALAMIYAE, Fractures du col du fémur traitées par prothèses intermédiaire de la hanche. Thèse Méd Fès. N°00311
- [13]. LAHLAIDI. A: Anatomie topographique- application anatomo chirurgicale. Vol I. Les membres 269-279.
- [14]. ATLAS D'ANATOMIE : Anatomie de l'articulation coxo fémorale (p :34)
15. CHAKOUR.K : Atelier de dissection de la hanche, février 2007. Laboratoire d'anatomie, de microchirurgie et de chirurgie expérimentale, faculté de médecine et de pharmacie de Fès.
16. ODRI G. A : Les moyens d'union de l'articulation coxo-fémorale. Laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine de Nantes (2006
17. SANGARE H. Etude épidémiologique, clinique et thérapeutique de la coxarthrose dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel TOURE de Bamako d'Octobre 2005 à Septembre 2006 Thèse de Méd. Bamako, 2008 ; 73 p 08M97.
18. ANATOMIE PHYSIOLOGIE BIOMECANIQUE : 3eme édition (12-1988). P 65.
19. GARBUIO P., PERNIN J.N : Biomécanique de la hanche et des implants. Cahiers d'enseignement de la SOFCOT, expansion scientifique, publications 1997, 37-48.
20. PAWELS F : Biomécanique de la hanche saine et pathologique. Berlin-Heidelberg-New York, Springer Verlag Edit. 1977; 9-23
21. COSTE J. PIETTE F, LE PARC JM : Epidémiologie des fractures de l'extrémité supérieure du fémur. Presse Med 1992 ; 21 : 76-82, Inist diffusion

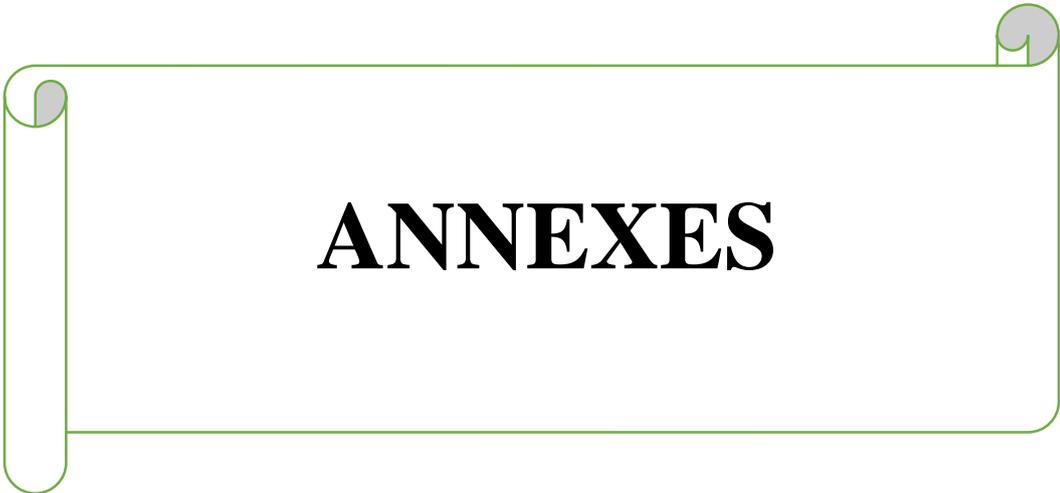
22. PATEL A, F. HONNART Manuel de traumatologie, 5e édition Masson III (616001 pat) 1992.
23. JEAN LUC LERAT : Orthopédie, sémiologie et traumatologie de la hanche, Faculté de médecine Pitié Salpêtrière, DCEM-2004-2005
24. KRISTEN. SEN KD, KIAER T and PETYERSE NW : Intra-osseux PO2 in femoral neck fracture. Restoration of blood flow after aspiration of hemarthrosis in undisplaced fractures. A orthop. Scand. 1989, 60, 303,304.
25. BOUCHET. A, GUILLERET J : Anatomie descriptive topographique et fonctionnelle du membre inférieur 3^{ème} édition 1980- P8-23.
26. GVRILOV.L. TOTARINOV Anatomie, Edition, Mir Moscou 1988 Pages 142-143.
27. LORD G. et SAMUEL P. Les fractures de l'extrémité supérieure du fémur. Encyclopédie Médico- chirurgicale (EMC) tome 3, 14076 A10 et 14076A20. Edition techniques SA, 1981, Paris.
28. BENDAOUIA M Les arthroplasties de hanche : quelle prothèse, pour quelle indication ? Thèse Méd 2011. Marrakech. N°00116
29. SIDAHMED O. E. Prothèse totale de hanche dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU de Kati : 2009-2013. Thèse de Méd, Université de Bamako 2015 92p 15M32.
30. CAHIER D'ENSEIGNEMENT DE LA SOFCOT La prothèse totale de hanche dans tous ces états 2017, ElsevierMassonSAS.
31. GILIBERTY RP.Hemiarthroplasty of the hip using a low friction bipolar endoprosthesis. Clin Orthop 1996 ; (333) :165-71
32. CHARNLEY J. Numerical grading of clinical results. Low Frict Arthroplasty Hip. Springer; 1979. p. 20–24.

33. CHARNLEY J, FERREIRA A DE S. Transplantation of the greater trochanter in arthroplasty of the hip. *J Bone Joint Surg Br.* 1964;46:191–197.
34. MÜLLER ME, NAZARIAN S. Technique d'implantation des prothèses totales de Müller par voie latérale transglutéale. 2ème édition. Paris : Elsevier; 1991,352p. *Encycl Med Chir*
35. MOORE AT. The self-locking metal hip prosthesis. *J Bone Joint Surg.* 1957;39:811–827
36. SIDIBE M : arthroplastie de la hanche au CHU Gabriel TOURE et CHU Bocar S Sall de Kati : mémoire de DES fmos bko Mali 2020 N°20M249
37. IBNOULKHATIB A : Evolution des indications des implants acétabulaires à double mobilité. Etude épidémiologique d'un service universitaire. Thèse de doctorat 2013 université Toulouse III PAUL SABATIER facultés de médecine N°2013 TOU3 1582
38. SIDIBE S : arthroplastie totale de hanche au service de chirurgie orthopédie et traumatologique du centre hospitalier Mere-Enfant « Luxembourg résultats préliminaires. Thèse médecine fmos Mali 2020 20M354.
39. KAOUTAR S. : fracture du col du femur traitées par protheses intermédiaires de la hanche à propos de 100 cas. These med université Sidi Mohamed Ben Abdellah 2018 ; 035 144P.
40. AMEZIANE H, LAHLOU M, HERMAS M, ISMAEL F, EI YAACOUBI M, OUAZZANI N et coll Les protheses totales de hanche non cimentées. *Revue marocaine de chirurgie orthopédique et traumatologie* 1998 ; 7 :17-9.
41. FLECHER X, HELIX M, AUBANIAC J, AREGENSON N. Répertoire des implants et des techniques utilisées. *Revue de chirurgie Orthopédique et réparatrice de l'appareil moteur* 2008;94:138-41.

42. BIAU D, PIBOULEAU Evaluation des prothèses de hanche. Haute autorité de santé 2009;11:50-90.
43. KILIÇARSLAN K, YALÇIN N, KARATAS F, ÇATMA F, YILDIRIM H. Cementless total hip arthroplasty for dysplastic and dislocated hips. Joint Diseases and Related Surgery 2011 ;22(1):8-15.
44. PLOTARD F, VISTE A, CHOUTEAU J, FESSY M, MOYEN B, LERAT J. Résultats globaux d'une série de 941 arthroplasties implantées de première intention. Revue de chirurgie orthopédique et réparatrice de l'appareil moteur 2008 ;94 :142-5.
45. MAJDOULINE M. ET AL : Prothèse totale de hanche : Indications et résultats au CHU Med VI Thèse de doctorat en Médecine Université Cadi Ayyad Faculté de Médecine et de Pharmacie Marrakech 2009.
46. PHILIPPOT R, FARIZON F, CAMILLERI J-P, BOYER B, DERHI G, BONNAN J, FESSY M-H, LECUIR F. Etude d'une série de 438 cupules non cimentées à double mobilité with a mean 17 years follow-up. Rev Chir Orthopédique et Traumatologique 2008 ; 94(1): 43-48.
47. ADEL EBRAHIMPOUR ; REZA ZANDI; MARYAM AYAZI AND FARSHADSAFDARI : The Outcomes of Treating Femoral Neck Fractures Using Bipolar Hemiarthroplasty Trauma Monthly. 22(1):e26831, DOI: 10.5812/traumamon.26831
http://traumamon.portal.tools/?page=article&article_id=26831
48. MAHENDRA BENDALE¹, NARESH KUMAR V² : comparison of unipolar (moore's prosthesis) and bipolar hemiarthroplasty in fracture neck of femur in the elderly- a short-term prospective study , department of orthopaedics, 2016 month : November Volume : 3 Issue : 92 Page : 5011-5022
https://jebmh.com/latest_articles/95288

49. YS PRASHANTH, M NIRANJAN: comparative study of surgical management of fracture neck of femur with cemented versus uncemented bipolar hemiarthroplasty. Journal of clinical and diagnostic research [serial online]2017 feb available from http://www.jcdr.net//back_issues.asp.

50. ULUKANINAN, M.D, NECIPÖZATES, M.D, HAKANÖMEROGLU, M.D: Early clinical results of cementless, bipolar hemiarthroplasty in intracapsular femur neck fractures, Department of Orthopedics and Traumatology, Medicine Faculty of EskişehirOsmangazi University, Eskişehir, Turkey



ANNEXES

IX- ANNEXE

1. Fiche d'enquête

I- Les données socio démographiques

Q1 : Nom et prénom :

Sexe : masculin : féminin :

Age :

Résidence :

Profession : commerçant ; cultivateur ; 5-Ouvrier ;

Ménagère ; Autre à préciser :

Nationalité :

Malienne ; Autre à préciser :

Ethnie :-----

Date d'hospitalisation :-----

Date de sortie :-----

II-Les antécédents

A-Médicaux :HTA : Diabète : Drépanocytose : Asthme :

Tuberculose :

Autres :-----

B-Chirurgicaux

Traumatologique : Quel type :

Neurologique : Quel type :

Autres :

C-Score de Parker : 0/9 1/9 2/9 3/9 : 4/9 :

5/9 : 6/9 7/9 8/9 9/9

TABLEAU : SCORE DE PARKER

| | Sans difficulté et sans aide | Avec une cane ou déambulateur | Avec l'aide d'une personne | Impossible |
|--|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------------|
| Le patient marche- t-il à sa maison ? | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Le patient marche- t-il à l'extérieur de sa maison ? | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Le patient fait-il ses courses ? | 3 | 2 | 1 | 0 |

Le score est la somme des points attribués à chaque question

D-Mode de vieAlimentaire : Tabagisme : Alcoolisme : Thé : Autre :**III-Aspect clinique et anatomique**

a-Motif de consultation :

b-Circonstances de survenue :

c-Délais d'admission :

d-Attitude vicieuse : (raccourcissement ; rotation latérale du pied et de la patella ; adduction)e-Amyotrophie :

f-Mobilité de la hanche :

❖ -Examen physique selon la cotation de PMA1-**Douleur** : très vive et continue : ; très vive empêchant le sommeil : Vive mais tolérable : ; à la marche : ; légère intermittente :

Pas de douleur :

2-**Mobilité** : ankylose : ; attitude vicieuse : ; flexion : ; son degré :-----

Abduction : ; son degré :---

3-**Marche** : impossible :----- ; Avec béquilles ; Avec deux cannes : ;

Limite avec une canne : ; Sans canne mais claudication importante :

Normale

TABLEAU : Score de Postel Merle d'Aubigné (PMA)

| Cotation | Douleur | Mobilité | Marche |
|----------|--|--|---|
| 0 | Douleur très vive et continue | Ankylose en attitude vicieuse | Impossible |
| 1 | Douleur très vive empêchant le sommeil | Ankylose clinique sans attitude vicieuse | Avec 2 béquilles |
| 2 | Douleur très vive à la marche empêchant toute activité | Flexion 40° Abduction 0° Attitude vicieuse légère | Avec 2cannes |
| 3 | Douleur vive après ¼ H de marche | Flexion de 40à60° | Limitée avec canne, impossible sans canne |
| 4 | Douleur après 4 H de marche, disparaît au repos | Flexion 60 à 80°, peut placer sa chaussure | Prolongée avec canne, limitée sans canne |
| 5 | Douleur au démarrage | Flexion 80 à 90° abduction 25° | Sans canne, claudication légère |
| 6 | Indolence complète | Flexion 90° abduction 40° | Normale |

Les résultats du tableau II sont additionnés, et sont classés comme suit :

- Excellents : si le score est compris entre 17 et 18.
- Bons : si le score est compris entre 13 et 16.
- Moyens : si le score est compris entre 8 et 12.
- Mauvais : si le score est compris entre 0 et 7.

IV-Les examens complémentaires

A-Radiographie

a-Bassin de face :

-Résultat :

B-hanche profil :

-Résultat :

2-Tomodensitométrie :

a-Bassin de face :

-Résultat :

b-Hanche de profil

-Résultat :

Autre à préciser :-----

1-Lesion unilatérale 2-Lesion bilatérale :

C- Biologie

1-NFS :-----

2-Groupage/Rhésus :-----

3-TP :-----

4-TCA :-----

5-Glycemie :-----

6-Urée :-----

7-Créat :-----

8-VS :-----

9-CRP :-----

10-Electrophorèse de l hémoglobine :-----

11-Facteur rhumatoïde :-----

V-DIAGNOSTIC :

1-Traumatique

A-Fracture du col type 1 de Garden type 2 de Garden type 3 de Garden

Type 4 de Garden

GARDEN I : Fracture engrenée en coxa valga ; les travées de la tête fémorale ont tendance à se verticaliser aux travées du col fémoral.

GARDEN II : Fracture engrenée sans déplacement ; les travées de la tête fémorale restent en continuité de celles du col fémoral.

GARDEN III : Fracture complète avec un déplacement partiel en coxa vara ; les travées de la tête fémoral s'horizontalise par rapport à celles du col fémoral

GARDEN IV : Fracture complète avec déplacement total ; il n'y a plus aucune solidarité entre le col et la tête

B-luxation de la hanche :

+Postérieure : Supérieure : ;Inferieure :

+Antérieure : Supérieure : Inferieure :

2-Degenerative

a-Coxarthrose : Douteuse minime modérée sévère (selon Kellgren et Lawrence)

b-Dysplasie congénitale

c-Drépanocytose

3-Infectieuse

a-Ostéomyélite

b-Ostéite

c-Cotyloïdite sur prothèse

4-Réprise

PTH PIH DHS

V-TRAITEMENT

A-PER OPERATOIRE

1-ANESTHESIE

1-Voie D'ABORD

-Voie antérieure de Hueter :-

-Voie externe de Harding :-

-Voie postéro externe de Moore :-

3-Type de prothèse

-PIH : - ; -PTH : ; Prothèse de MOORE : -Cimentée : ; Non cimentée :

1-Préparation du cotyle

Taille de la cotyle : 46 47 48 50 53 Autre :-

Taille de la tête : 22 28 32 Autre :-----

2-Préparation du fut diaphysaire

Taille de la tige :

3-Taille du col

Col court : col moyen col long col extra long

4-Couple de frottement

-Cotyle- polyéthylène

-Céramique(alumine)-Métal :

-Céramique-polyéthylène :

-Céramique -céramique :

-LES GESTES COMPLEMENTAIRES

Grefe osseuse : ; Cerclage : - ; Attelle de Zimmer ATB :

- ; Anticoagulants :

Rééducation : Auto rééducation : ; Kinésithérapie -- ; Le nombre de séances :---

Le séjour hospitalier :-----jours

VI- LES COMPLICATIONS

A-PER OP

Instabilité hémodynamique : ; Fracture du fémur :

- Autres :-----

B-POST OP

Infection : ; superficielle : Profonde :

Thrombophlébite : ; Luxation de la prothèse : ; Paralyse du nerf sciatique : ; Descellement prothétique : ; Inégalité des membres :

Type :-----

Positionnement du cotyle :----- Décès :

Contexte :-----

Autre :-----

VII-EVOLUTION

A-Examen physique selon la cotation de PMA

1-**Douleur** : très vive et continue : ; très vive empêchant le sommeil :

Vive mais tolérable : ; à la marche : ; légère intermittente :

Pas de douleur :

2-**Mobilité** : ankylose : ; attitude vicieuse : ; flexion : ; son degré :-----

Abduction : ; son degré :---

3-**Marche** : impossible : ; Avec béquilles : Avec deux cannes : ;

Limite avec une canne : ; Sans canne mais claudication importante :

Normale :

B-Score de Parcker : /9 2/9 3/9 4/9 5/9 :

6/9 7/9

8/9 9

2. Fiche signalétique

Nom : COULIBALY

Prénom : Moussa

Contacts : 72503673/65470308

Email : moussa97coul@gmail.com

Titre de la thèse : Arthroplastie de la hanche dans le service de chirurgie Orthopédique et Traumatologique de l'hôpital régionale de Sikasso.

Ville de soutenance : Bamako. Pays d'origine : Mali.

Année : 2024.

Secteur d'intérêt : Traumatologie, orthopédie, chirurgie.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie

RESUME :

Il s'agit d'une étude prospective, monocentrique, descriptive et analytique de 12 mois allant du 1^{er} Mars 2023 au 28 Février 2024 réalisée au service de Chirurgie-Orthopédie et Traumatologie de l'hôpital de Sikasso afin de mettre en exergue l'arthroplastie de la hanche à l'hôpital de Sikasso d'une part et comparer nos résultats avec les autres études au Mali, en Afrique et dans le monde d'autre part. Ont été inclus dans cette étude, toute arthroplastie de hanche opérée dans notre service pendant notre étude. N'ont pas été inclus les arthroplasties de hanche réalisées avant et après la durée de notre étude et les patients ayant signé la décharge.

Les scores de PMA, Parker, de Kellgren et Lawrence ont été utilisés pour l'évaluation des résultats. L'âge moyen de nos patients était de 61 ans avec des extrêmes 25 ans et 86 ans. La tranche d'âge la plus représentée était [71-80] avec un sex ratio égal à 1. Les ménagères et les cultivateurs ont respectivement représenté 30% et 20%. La drépanocytose a représenté 15% de nos patients. Les senoufos ont représenté 45% de la série. Avant l'intervention 55% de nos patients avait un score de Parker à 9/9. Les motifs de consultations de nos patients étaient

majoritairement le traumatisme de la hanche avec 70% puis la douleur de la hanche avec 30%. L'accident de vie domestique a représenté 45% suivi de la maladie dégénérative avec 30% puis les AVP soit 25%.

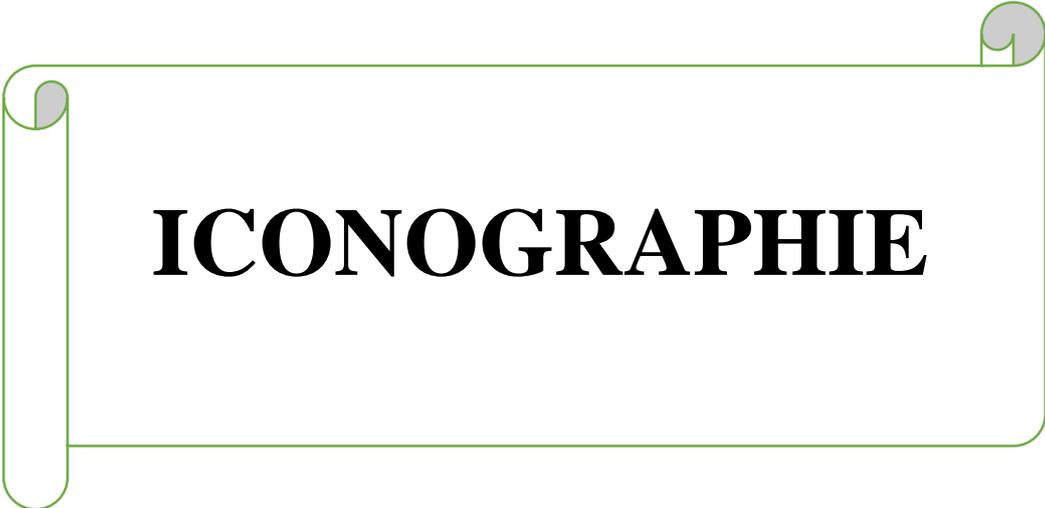
La majorité de nos patients avait un délai d'admission de quatre (4) mois et plus soit 55%.

L'étiologie la plus fréquente était les fractures du col type IV de Garden soit 70% suivie des coxarthroses type IV de Kellgren et Lawrence soit 30% avec un mauvais PMA. La voie d'abord de Hardinge était la plus pratiquée dans 95% des cas.

La prothèse la plus utilisée a été la prothèse intermédiaire de hanche avec 65% suivit de la prothèse totale de hanche avec 30 % puis prothèse de MOORE soit 5%. L'hémiarthroplastie cimentée était la plus pratiquée dans 65% suivie de la PTH cimentée avec 30%. Le couple de frottement céramique-polyéthylène était 83%. La cupule la plus utilisée était 47 mm chez toutes les PTH 50% soit. La tige 10mm chez toutes 67% DES PTH. Le col fémoral moyen était utilisé dans 55%

La complication infectieuse représentait 10% de nos patients et deux (2) de nos patients sur 20 sont décédés soit . L'évolution a été favorable chez 80% des patients avec un PMA excellent un score de Parker à 9/9. L'arthroplastie de hanche est une procédure chirurgicale fiable, reproductible dans notre contexte.

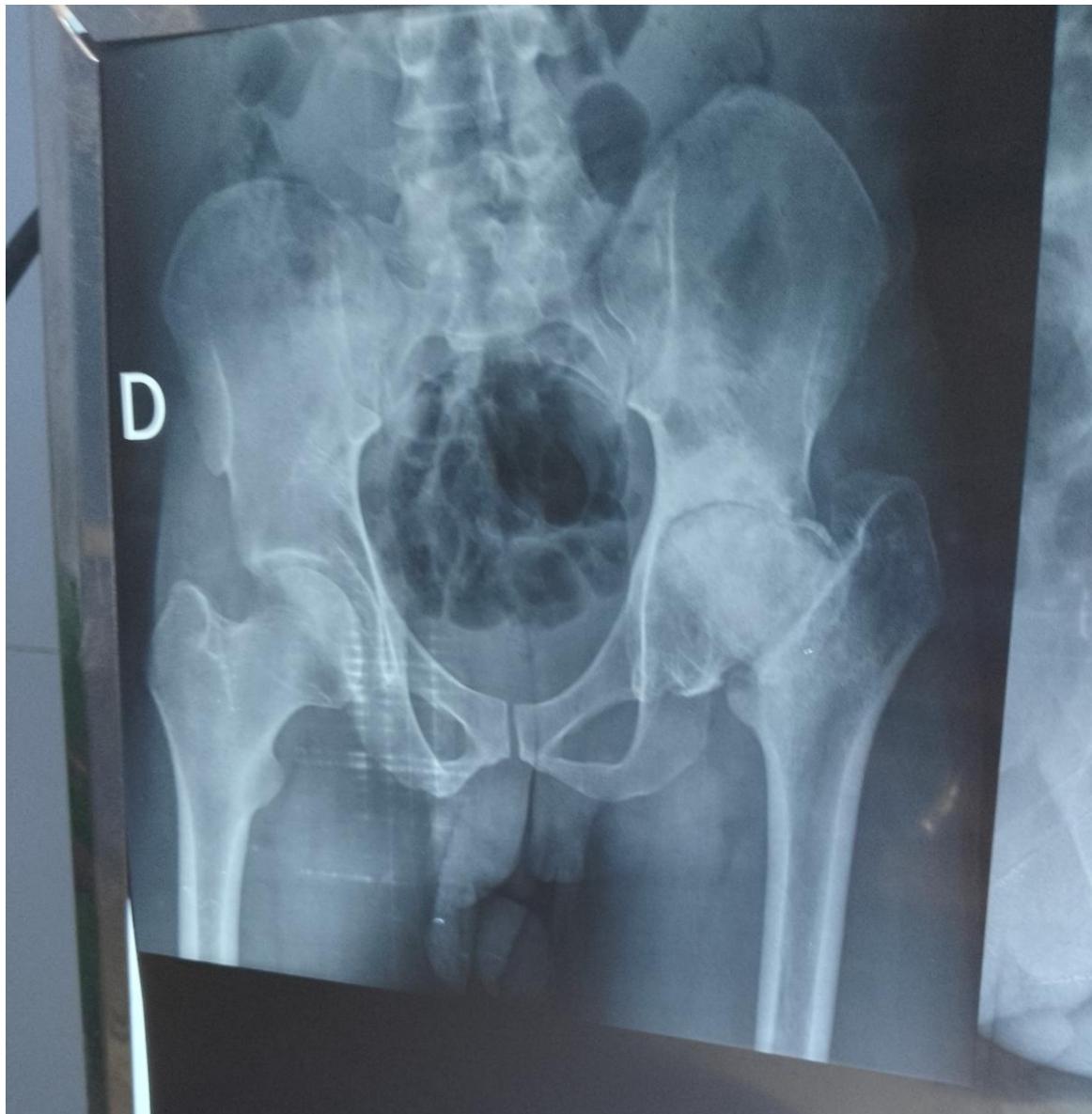
Mots clés : arthroplastie, la hanche, fracture du col, coxarthrose, PTH, PIH, Parker, Postel Merle d'Aubigné, Kellgren et Lawrence.



ICONOGRAPHIE

ICONOGRAPHIE

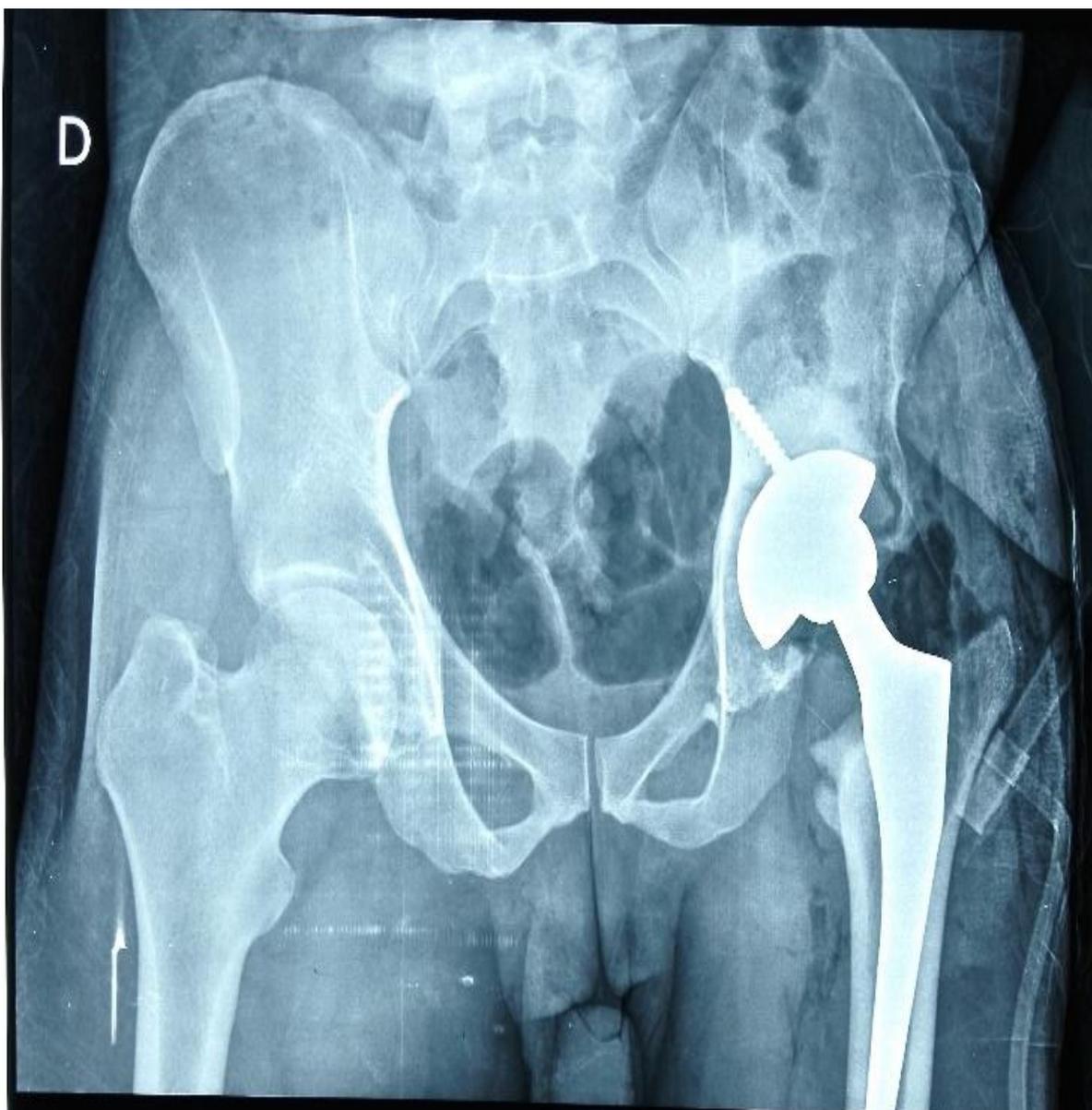
Patient 1 : Homme de 36 Ans souffrant d'une coxarthrose fémoral gauche opéré par prothèse totale de hanche.



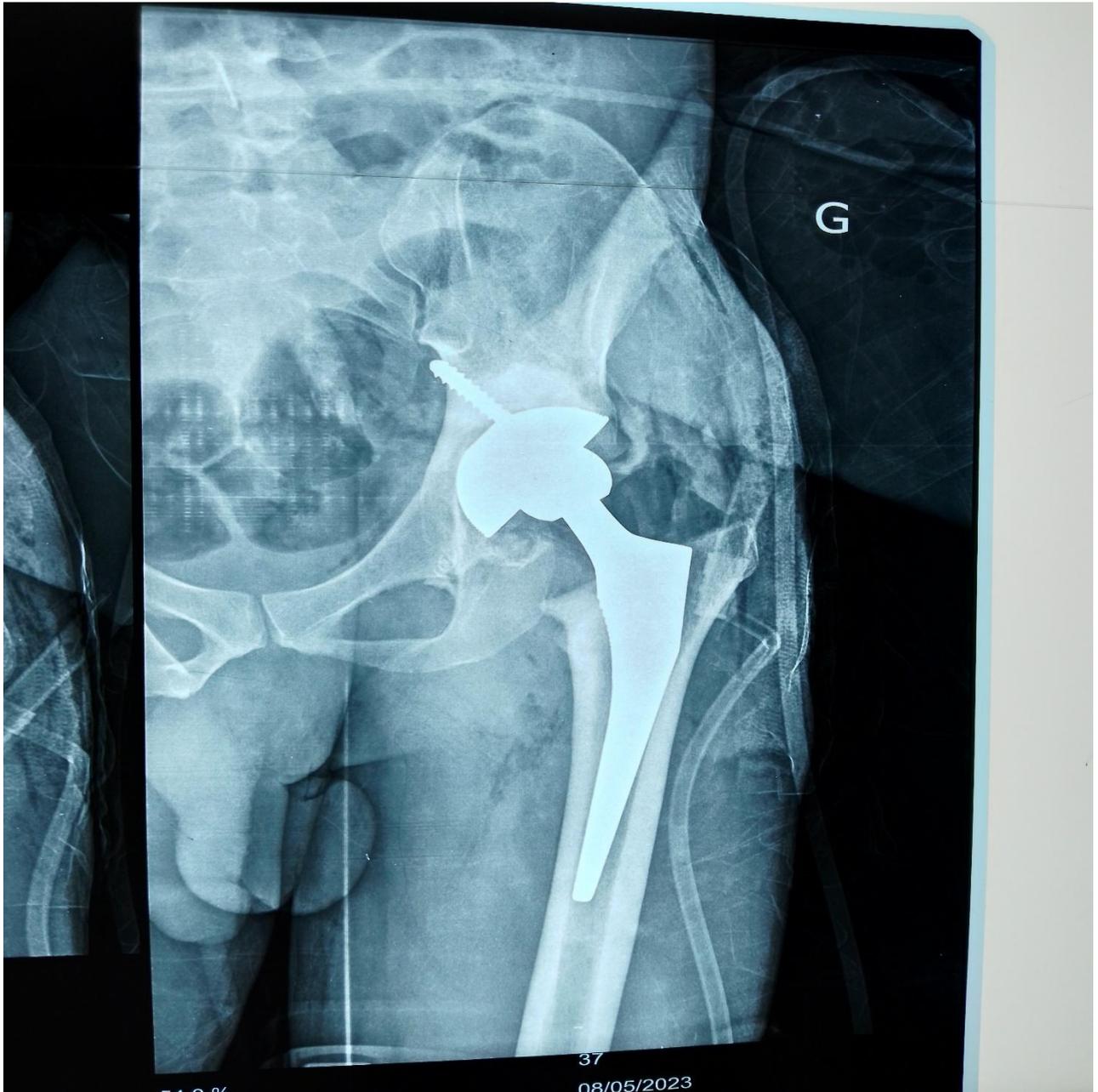
(A) : Radiographie pré opératoire de bassin de face



(B) : Radiographie pré opératoire hanche gauche de profil.



(C) : Radiographie post opératoire du bassin de face.

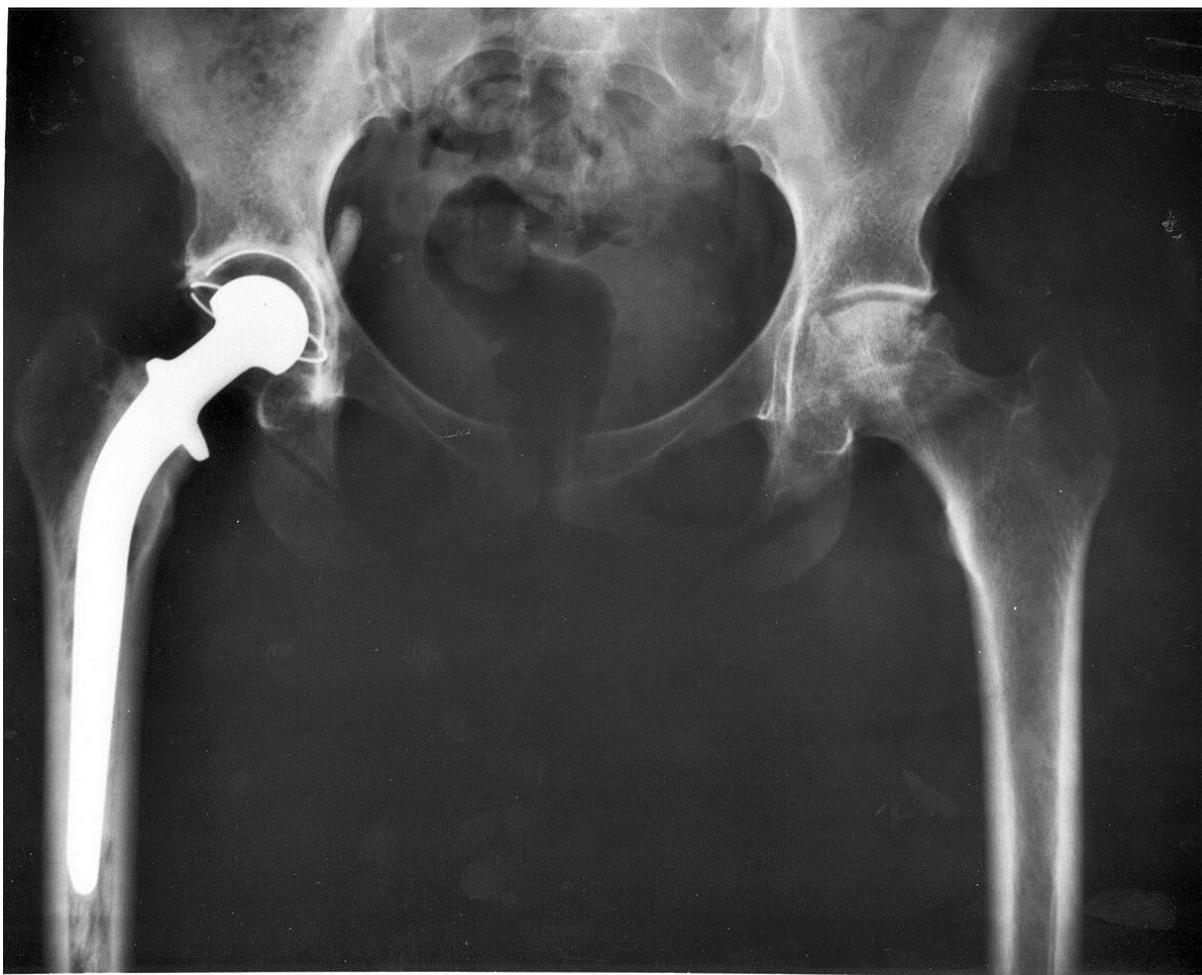


(D) : Radiographie post opératoire de la hanche gauche de profil.

Patient 2 : Homme de 90ans souffrant d'une fracture du col droit type 4 de Garden opéré par prothèse de Moore

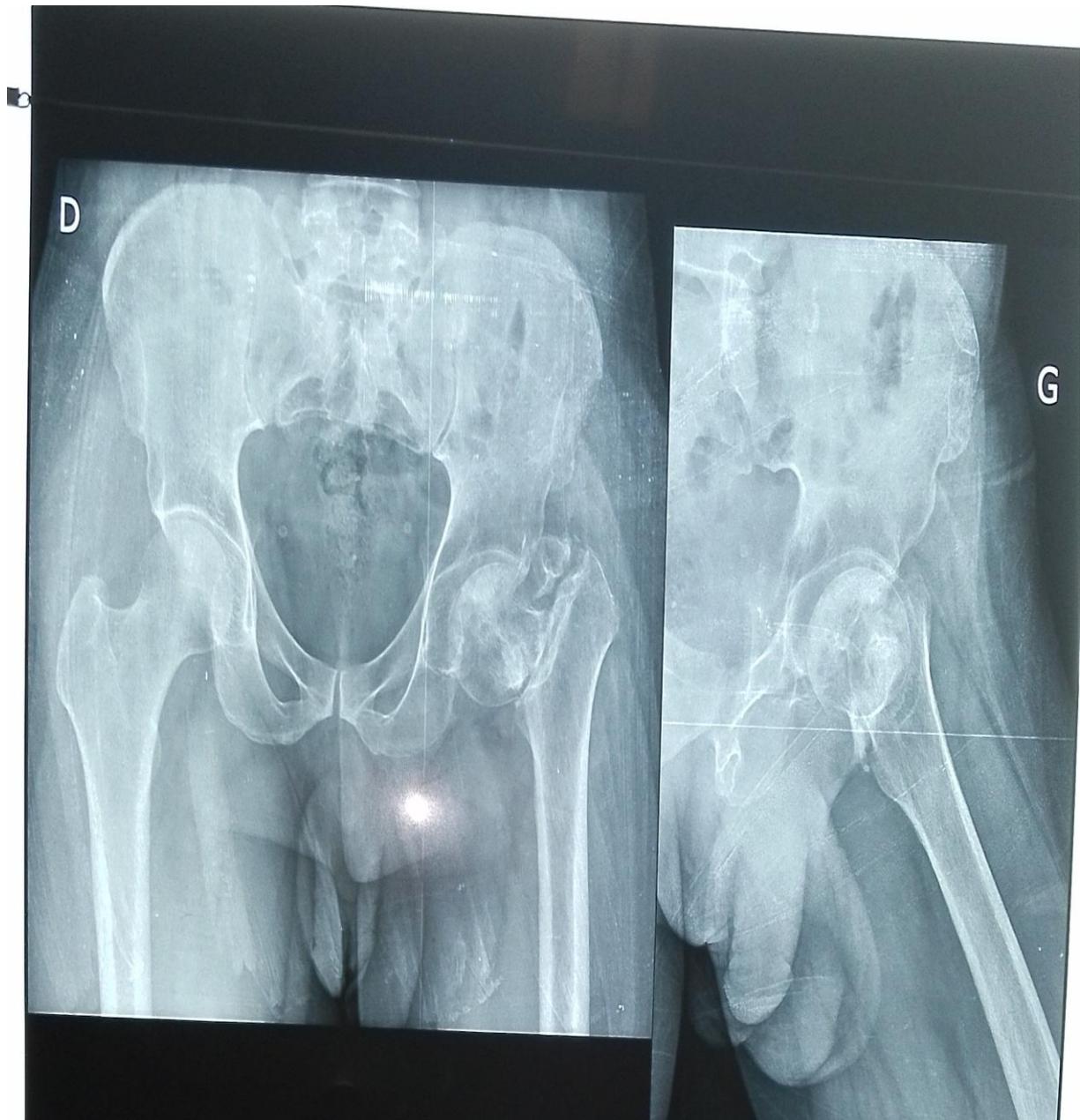


(A) : Radiographie pré opératoire de la hanche droite de profil.

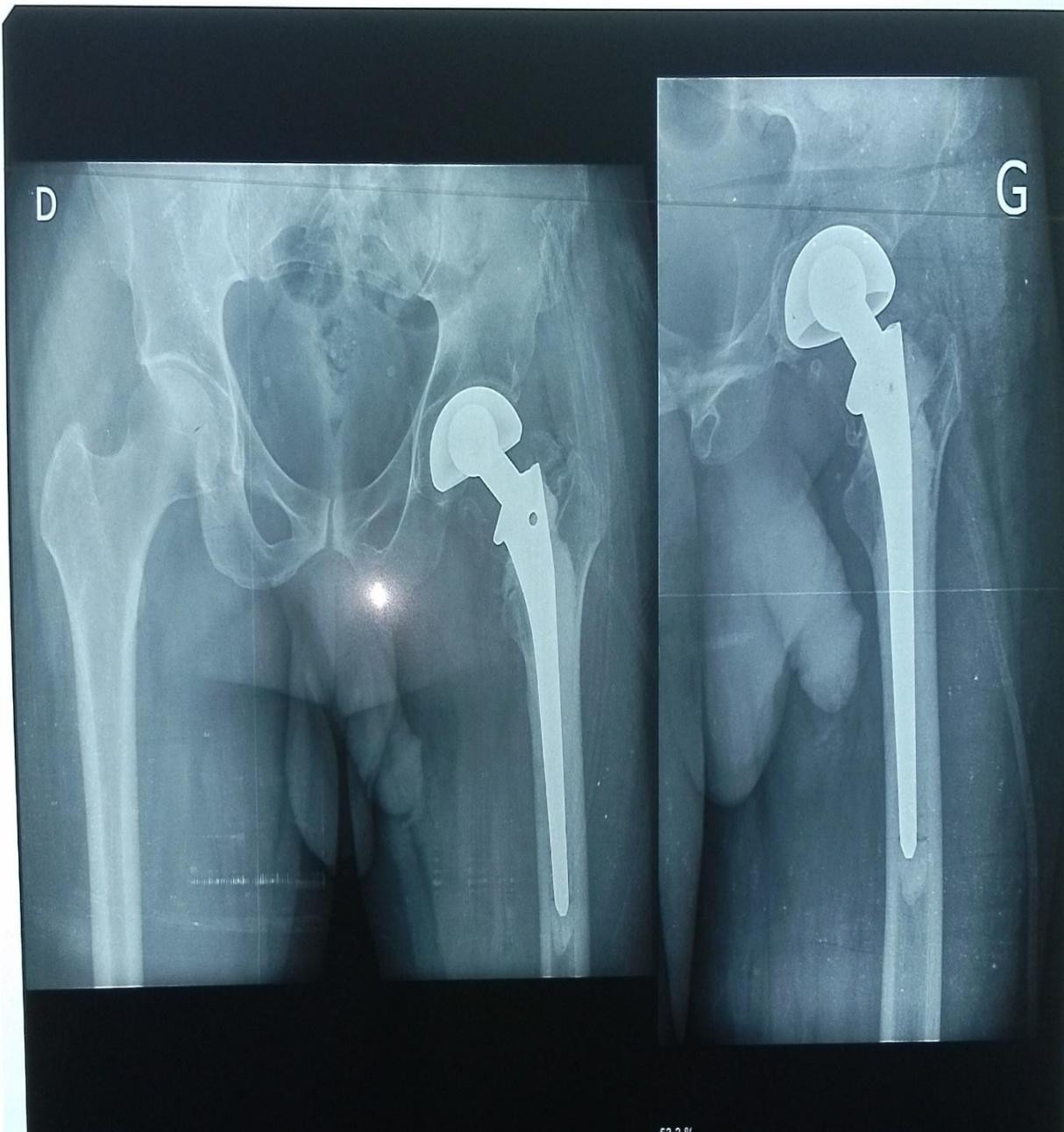


(B) : Radiographie post opératoire du bassin de face.

Patient 3 : Homme de 50 ans souffrant d'une fracture du col gauche type 4 de Garden opérée par prothèse intermédiaire.



(A) : Radiographie pré opératoire du bassin de face et de la hanche gauche de profil .



(B) : Radiographie post opératoire du bassin de face et de la hanche gauche de profil.

SERMENT D'HIPPOCRATE :

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, 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 donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

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 reçu de leurs pères.

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

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Je le jure !