

République du Mali
Un Peuple – Un But – Une Foi

UNIVERSITE DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO - STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2007-2008

THESE N°...../

ETUDE EPIDEMIO- CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE
DE LA PSEUDARTHROSE DU COL DU FEMUR
DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE
ORTHOPEDIQUE ET
TRAUMATOLOGIQUE DU C.H.U GABRIEL TOURE
A PROPOS DE 21 CAS

Présentée et soutenue publiquement le .../.../2008
devant la Faculté de Médecine de Pharmacie et
d'Odonto Stomatologie

Par Monsieur ALTOLNAN Madingar

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine
(DIPLOME D'ETAT)

Jury

Président : Pr. Abdoulaye Diallo
Membre : Dr Mohammed Traore
Co-directeur : Pr. Tieman COULIBALY
Directeur : Pr. Abdou Alassane TOURE

DEDICACES :

Je dédie ce travail :

- A DIEU le Père, le Très haut, Saint est son nom ;
- A notre Sainte Mère MARIE ;
- A JESUS CHRIST notre sauveur ;
- A mon cher père MADINGAR Alngar Jérôme ;
- A ma très chère maman Mme MADINGAR Koubra Marie-Moussa (in mémorium) ;
- A ma « petite maman » Djénéba ;
- A mes frères et sœurs : NADJIRANE Madingar Olivier, Djim-madjim Patrick Madingar et Clémence DENENODJI Madingar ;
- A mon fils BEMADJINGAR Altolnan Constant et sa maman Aïssa SAWADOGO ;
- Aux familles adoptives : CAMARA , FOFANA de lafiabougou fourou-fourou carré,SAMAKE au badialan 3, COULIBALY à lafiabougou,COULIBALY à Kati, TOUNKARA,DOUMBIA et KEITA à darsalam, DIALLO à magmambougou, BOYARM, ZABRE, BATABE , YODA, COULIBALY à ouagadougou, KAMBOU,DOUMTABE, IBRAHIM au NIGER
- A mon frère de tous les jours BARTHELEMY et sa famille ;
- A mes oncles et tantes : DJIMDONGARTY, DOUNIA ;
- A tous mes cousins et cousines : NELDE Ngarindo Giscard, NDOUENGAR Job, DEMWO Philippe, la famille BETEL, HAUNDOUM Bienvenu, Martine Commissaire, Aimé, DANMBAYE, Thierry de bamako et du canada, LUDOVIC, WALMY, MARCELLINE, BOUL, PATRICIA ; EVARISTE (SILEX), MOISE TRAORE,
- A tous mes neveux et nièces ;
- A tous mon corps enseignant du primaire, au lycée et à l'université ;
- A tous mes amis : LASSANA Coulibaly et famille, Modibo Doumbia, Moussa Diallo dit (papou), THIerno Diallo(chef), Koro TALL , Kouressi Tall, MAO, Mahamadou Traoré Bemba, Bakary Traoré, Djibril Diallo, Mariam Dilla, Hawa Fofana, Zongo Jean Aimé, les internes du service de la Traumatologie du chu Gabriel Touré, Ouédraogo Lazare, Ouédraogo Antoine, Fatoumata Macalou, Zoungrana Jacques, Ahmadou Dembélé, à tous mes promotionnaires de la FMPOS ;au papa formateur Yssouf TOGORA dit professeur, Cheick Omar Diakité, Yacouba Traoré,Seydou kone , Moussa Traoré dit GMT, JC Mieret,Dr Edem,Kali Gomdogue dit joe,Dr Abdoukarim Doumbia et sa famille, Dr Nagnan Goita,Alain Ouédraogo,Dr Mireille Coulibaly, famille Sanogo à Quinzambougou.
- A toutes mes connaissances, ce travail est le votre.

REMERCIEMENTS :

- Aux peuples maliens, burkinabés et tchadiens ;
- A la communauté burkinabé au Mali ;
- A la communauté tchadienne au Mali et au Burkina-Faso ;
- Au personnel du service de traumatologie du chu Gabriel Touré et en particulier le chef de service le professeur ABDOU ALHASSANE TOURE pour son accueil, sa très bonne compréhension, sa sympathie et ses enseignements ; au professeur Tiéma Coulibaly ; au docteur Adama Sangaré et au docteur El Hadji Alwata Ibrahim.
- Au personnel du service de Traumatologie du chu Gabriel Touré dont les majors FATOU, KAM, DAYA, BERTHE, à la secrétaire AICHE,
- A la salle de plâtre dont Yssouf Togora dit professeur, Jerémy Niatigui Dembélé et Modibo Doumbia ;
- A tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail et à notre formation, sincères remerciements

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE JURY

Médecin colonel Abdoulaye DIALLO,

- **Maître de conférence en anesthésie – réanimation à la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie de BAMAKO,**
- **Chef de service d'anesthésie et de réanimation du CHU Gabriel TOURE.**

Cher maître

Nous avons été très honorés que vous ayez accepté de présider cette thèse. Vous nous avez séduit dès le premier jour de ce travail par vos immenses qualités humaines, scientifiques et pédagogiques.

Perfectionniste chevronné, votre grande disponibilité et votre grande culture médicale imposent respect et admiration. Merci pour tout cher Maître.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DE JURY

Dr Mohamed TRAORE

- **Chirurgien Orthopédiste et Traumatologue à l'hôpital de Kati**
- **Chef de service du pavillon d'hospitalisation A**
- **Chevalier de l'ordre national de la santé du Mali.**

Cher maître ce fût un immense plaisir de vous avoir comme membre du jury. La spontanéité avec laquelle vous avez voulu juger ce travail nous a émerveillé. Vos connaissances scientifiques, votre simplicité surtout votre sens de l'humour font de vous un homme respecté. Accepté cher maître, notre reconnaissance.

Notre maître et co-directeur de thèse :

Professeur Tiéman COULIBALY

- **Chirurgien orthopédiste et traumatologue au CHU Gabriel Touré.**
- **Maître de conférences à la F.M.POS.**
- **Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique.**

Cher maître les efforts que vous avez déployés pour la réussite de cette thèse sont innombrables.

Vos connaissances en clinique comme en classe ; votre souci de transmettre vos connaissances et vos qualités à vos élèves et dans la plus grande courtoisie font de vous un maître admiré des étudiants et du grand public.

Votre respect d'autrui, votre confiance et votre dynamisme au travail, font de vous un maître exemplaire, admirable et respectable.

Nous tenons à vous exprimer notre profonde considération.

A notre maître et directeur de thèse :

Professeur Abdou Alassane TOURÉ

- **Professeur de chirurgie orthopédique, et traumatologique.**
- **Chef du service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel TOURÉ ;**
- **Directeur de l'Institut National de Formation en Sciences de la Santé (l'I.N.F.S.S).**
- **Ex Chef du D.E.R de chirurgie à la F.M.P.O.S ;**
- **Président de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SO.MA.C.O.T) ;**
- **Médecin expert auprès des cours et tribunaux ;**
- **Chevalier de l'ordre national du Mali.**

Nous nous réjouissons de la confiance que vous avez placée en nous, en acceptant de nous donner cette thèse.

Nous apprécions en vous la disponibilité et l'attention particulière dont vous avez fait preuve pour nous permettre de mener à terme ce travail.

Vos connaissances cliniques, votre rigueur au travail, votre amour du métier permet de constater en vous toutes vos qualités humaines.

Nous sommes fiers et très heureux de compter parmi vos élèves.

Qu'il nous soit permis de vous exprimer ainsi qu'à votre famille et vos collaborateurs nos sincères remerciements.

LISTE DES ABREVIATIONS :

-CHU Gabriel Touré : Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré

-FMPOS : Faculté de Médecine de Pharmacie et

D'Odontostomatologie

-C B V : Coups et Blessures Volontaires

-C E S : Certificat D'étude Spécialisée

-E N I : Ecole Nationale des Ingénieurs

SOMMAIRE

I – INTRODUCTION

II – OBJECTIFS

II-A OBJECTIF GENERAL

II-B OBJECTIF SPECIFIQUE

III – GENERALITES

III-A RAPPEL ANATOMIQUE

III-B CLINIQUE

III-C PRISE EN CHARGE ET READAPTATION FONCTIONNELLE

III-D COMPLICATIONS

IV – METHODOLOGIE

V – RESULTATS

VI – COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

VII – CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

I-INTRODUCTION

La pseudarthrose est l'absence définitive de consolidation de la fracture après un délai de six mois reconnu par la majorité des auteurs aboutissant classiquement à la création d'une néo-articulation. On constate alors apparaître à ce niveau des mouvements anormaux dont l'amplitude est plus ou moins importante.

On est en droit de considérer comme pseudarthrose toutes les fractures du col pour lesquelles deux mois ou plus après l'accident, le contact des surfaces fracturées est nul ou si limité que la consolidation apparaît improbable [18]. Elle demeure une complication majeure et redoutable des fractures cervicales du fémur par sa fréquence élevée (20%) et par son association fréquente à la nécrose ischémique de la tête compromettant ainsi gravement l'avenir fonctionnel de la hanche. La pseudarthrose est particulièrement à craindre dans les fractures Garden III et IV (25% selon BARNES en 1976).

On peut distinguer deux types :

- La pseudarthrose lâche d'une fracture non traitée avec douleurs à l'appui et boiterie plongeante ;
- La pseudarthrose serrée d'une fracture réduite et ostéosynthésée est actuellement la plus fréquente.

L'affirmer au quatrième mois et poser une indication thérapeutique n'est pas commode sachant que certaines fractures peuvent consolider après le septième mois. Il faut pour l'affirmer, s'appuyer sur un faisceau d'argument clinique (douleur à la reprise de la marche) et radiologique (direction du trait, qualité de la réduction, positionnement et résistance de l'ostéosynthèse) pour différer ou envisager un nouveau traitement chirurgical.

Ainsi, pour les pays en voie de développement tout comme le Mali, l'origine de la grande majorité des pseudarthroses repose sur le traitement orthopédique et traditionnel.

Thiam. S en 1999 et Diakité. A en 2002 ont respectivement trouvé 5,10% et 4,6% de pseudarthroses comme séquelles de complication de traitement traditionnel des fractures des membres inférieurs.

Le présent travail entrepris dans un contexte épidémiologique différent de celui des pays développés se propose :

- De préciser les aspects épidémiologiques cliniques des personnes âgées victimes de pseudarthrose du col fémoral ;
- De rapporter notre expérience du traitement et du devenir à court terme de cette pathologie.

II- OBJECTIFS :

A- OBJECTIF GENERAL

Etudier les pseudarthroses du col du fémur dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré.

B- OBJECTIFS SPECIFIQUES

- a) Déterminer le profil épidémiologique clinique des patients atteints de pseudarthrose du col du fémur ;
- b) Préciser les aspects anatomiques des pseudarthroses du col fémoral ;
- c) Déterminer les moyens thérapeutiques utilisés ;
- d) Etudier l'évolution des pseudarthroses du col du fémur
- e) Proposer quelques recommandations pour la prévention et le traitement des pseudarthroses aseptiques des fractures du col fémoral.

III-GENERALITES :

A- RAPPEL ANATOMIQUE DE L'ARTICULATION DE LA HANCHE :

Elle met en présence l'extrémité supérieure du fémur et l'acétabulum de l'os iliaque

La coxo-fémorale est une énarthrose, une articulation mobile aux surfaces articulaires sphériques dont l'une est convexe et l'autre concave. Les mouvements s'y exécutent dans les trois directions principales :

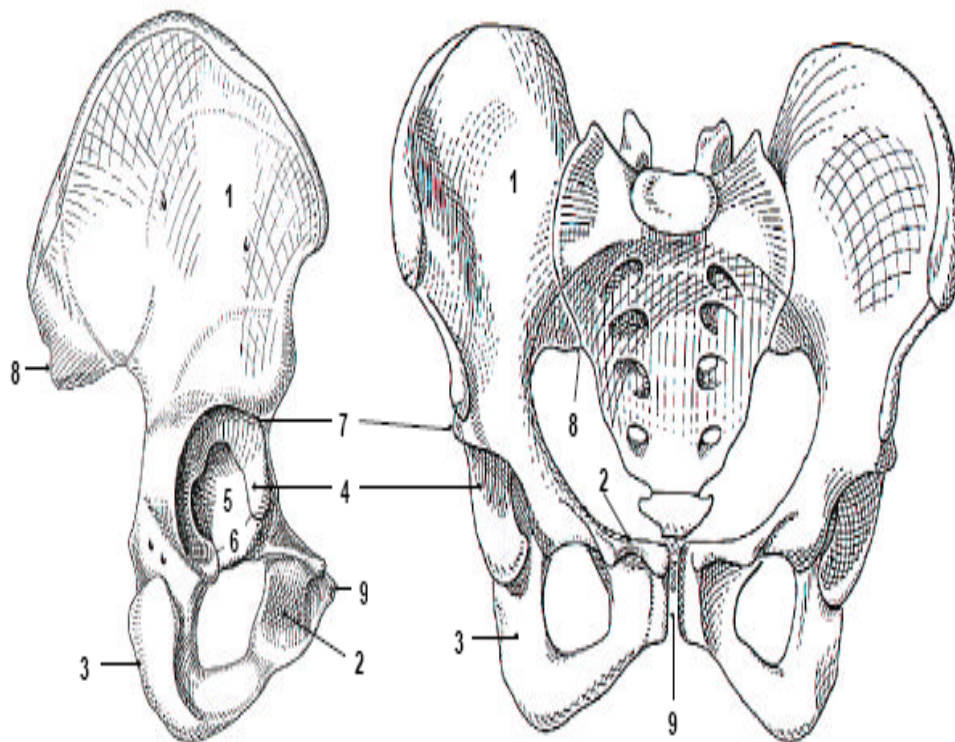
- flexion - extension ;
- adduction - abduction ;
- rotation et circumduction. [4]

1) **L'os iliaque** : se développe à partir de trois points primitifs et d'un nombre variable de points complémentaires. Ces points correspondent aux trois pièces primitives de l'os iliaque :

- le point iliaque apparaît au troisième mois de la vie intra utérine et forme l'aile iliaque et le toit de la cotyle ;
- le point ischémique apparaît un peu plus tard au cours et forme le corps de l'ischion et la moitié postérieure de la ischio-pubienne ;
- le point pubien apparaît au cours du cinquième mois de la vie intra utérine. Il forme le corps du pubis et la moitié antérieure du pourtour du trou obturateur.

De 2 mois à 2ans apparaît le noyau céphalique du fémur. Le support ostéoarticulaire de la région de la hanche est formé par la face interne, exo-pelvienne de l'os iliaque et par l'extrémité supérieure du fémur ; ces deux pièces osseuses étant réunies par la capsule et les ligaments de l'articulation coxo-fémorale.

figure 2-6 : pelvis : face latérale et vue antérieure [KORI96]



- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1. aile de l'os iliaque | 6. incisure acétabulaire |
| 2. pubis | 7. sourcil cotyloïdien |
| 3. ischion | 8. articulation sacro-iliaque |
| 4. surface semilunaire (cartilage) | 9. symphyse pubienne |
| 5. fosse acétabulaire | |

2. L'extrémité supérieure du fémur :

Elle présente à décrire :

- Une saillie articulaire = tête fémorale ;
- Deux saillies rugueuses = le grand et le petit trochanter ;
- Un segment cylindrique = le col qui réunit la tête au massif trochantérien.

a) La tête du fémur :

C'est une saillie lisse sphérique représentant les deux tiers d'une sphère de 40 – 50 millimètres de diamètre. Elle regarde en haut et dedans et un peu en avant. La tête du fémur est creusée d'une dépression appelée **fovéa capitis** qui sert d'insertion au ligament rond. Elle est recouverte de cartilage hyalin.

b) Le grand trochanter :

C'est une saillie quadrilatère aplatie de dehors en dedans située dans le prolongement du corps de l'os, présente deux faces et quatre bords :

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

Dans le fond de la fossette digitale s'attache le muscle obturateur externe, immédiatement au dessus et en avant d'elle se trouve l'empreinte d'insertion de l'obturateur interne et les deux jumeaux.

- Le bord inférieur : est indiqué sur la face externe par une crête à peu près horizontale peu saillante, appelée crête du vaste externe.
- Le bord supérieur : présente vers sa partie moyenne la surface d'insertion elliptique et légèrement déprimée du muscle pyramidal.

- Le bord antérieur : appelé également face antérieure, est large et rigoureux, il donne attache au petit fessier. On remarque à son angle supéro-interne une petite saillie arrondie : tubercule pré-trochanterien.
- Le bord postérieur : est saillant, large, arrondi et se continue avec la crête inter-trochanterienne postérieure.

c. Le petit trochanter : c'est une apophyse conique, situé sur l'union du col avec la face interne du corps ; il donne attache au muscle **Psoas iliaque**.

d. Les lignes inter trochantériennes : le grand et le petit trochanter sont unis en avant par la ligne inter trochantérienne, en arrière par la crête inter trochantérienne.

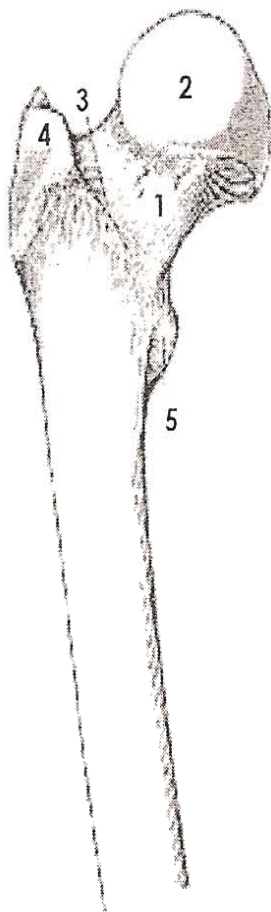
e. Le col du fémur : il constitue un bras de levier évasé en tronc de cône avec une coupe proximale circulaire et une coupe distale elliptique. C'est la pièce intermédiaire entre la tête fémorale et l'ensemble métaphyso-diaphysaire, zone importante de transfert des forces de l'extrémité céphalique à la région métaphyso-diaphysaire. Le col fémoral forme un angle d'inclinaison ouvert en bas et en dedans de 125° - 130° dans le plan frontal et un angle de 15° - 30° ouvert en dedans dans le plan sagittal = angle de déclinaison ou angle d'antéversion. Il présente deux faces, deux bords et deux extrémités.

Figure N°2 : L'extrémité supérieure du fémur droit

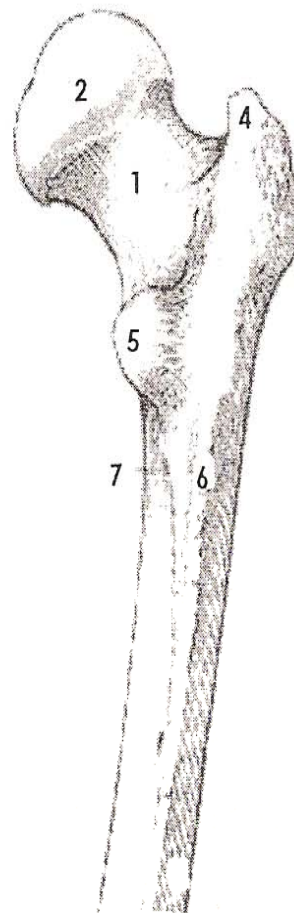
A= Vue antérieure

B= Vue postérieure

- 1 – Col du fémur
- 2- Tête du fémur
- 3 – Ligne inter trochantérienne
- 4- Grand trochanter
- 5- Petit trochanter
- 6-La crête du grand fessier
- 7- Crête pectinéale



A



B

- Phase I : de 0 à 2 mois d'ébauche cartilagineuse de la tête du fémur reçoit des vaisseaux provenant de la diaphyse ossifiée et du pédicule postéro-supérieure.
- Phase II : type infantile de 2 mois à 2ans. Le noyau d'ossification céphalique apparaît. L'apport vasculaire du pédicule postero-supérieur devient de plus en plus important.
- Phase III : type intermédiaire de 3 à 7 ans. C'est la phase critique, les vaisseaux provenant de la diaphyse sont arrêtés par le cartilage de conjugaison. L'artère du ligament rond est encore insignifiante, et la tête n'est vascularisée que par les vaisseaux capsulaires. **C'est l'âge de l'ostéochondrite primitive.**
- Phase IV : phase préadolescente de 9 à 10 ans. Les vaisseaux du ligament rond pénètrent l'épiphyse et s'anastomosent avec les vaisseaux capsulaires.
- Phase V : type adolescent = le cartilage de conjugaison disparaît et les anastomoses s'établissent entre les 3 systèmes vasculaires.

3.2- la vascularisation définitive : [4]

La vascularisation de l'extrémité supérieure du fémur est essentiellement assurée par les deux artères circonflexes.

a- L'artère circonflexe antérieure :

Elle naît soit directement de l'artère fémorale profonde ou du tronc des circonflexes passe entre le tendon du psoas iliaque en arrière et celui du détroit antérieur en avant, longe la ligne inter tronchanterienne puis cravate la face externe du col, elle donne de nombreuses branches trochantériennes et une anastomose inconstante avec la circonflexe postérieure. Son pédicule capsulaire longe le bord inférieur du col (artère rétinaculaire antéro interne) et assure la vascularisation du quart antérieure et inférieure de la tête.

b- L'artère circonflexe postérieure :

Elle naît aussi soit directement de la fémorale profonde soit du tronc des circonflexes, plus rarement de la fémorale continue, passe dans un défilé étroit entre psoas iliaque et pectiné avant de remonter à la face postérieure du col derrière l'obturateur externe et du carré crural. La première branche forme le pédicule postéro inférieur qui après avoir pénétré la capsule chemine sur le bord inférieur du col auquel il est amené par repli synovial lâche (**repli pectino - fovéol d'amantini**). L'artère circonflexe postérieure se porte ensuite sur la face postérieure du col, lui donne une branche grêle et plusieurs collatérales à destinée tronchanterienne, elle s'enfonce ensuite dans la fossette digitale entre le tendon de l'obturateur externe et celui commun aux jumeaux et au tendon de l'obturateur interne et perfore la capsule, réalisant le pédicule principal postéro supérieur, celui-ci est formé par trois à quatre artères plaquées par la synoviale à la face postéro supérieure assurant la vascularisation des trois quarts supérieurs de la tête.

c- L'artère du ligament rond :

Issue de la branche acétabulaire de l'obturatrice externe, vascularise la région fovéale et s'anastomose avec les branches terminales de la circonflexe postérieure.

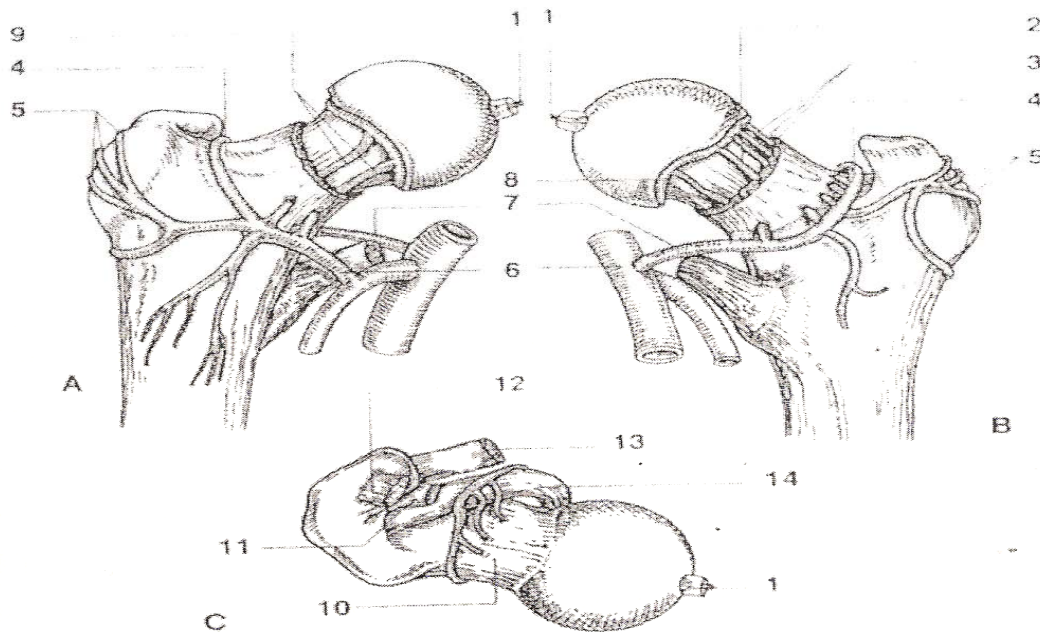


Figure N°3: les artères circonflexes

A=Antérieure

B= Postérieure

C= Le pédicule principal

1- Artère du ligament rond

**2- Branche cervicale de la
Circonflexe postérieure (CP)**

**3- Pédicule principal postéro-
Supérieur**

**4- Anastomoses des deux
Circonflexes**

5- rameaux trochantériens

6- Artère circonflexes antérieure

7- Artère circonflexe postérieure

8et 9- Artères rétinaculaires

10- Capsule

11- Obturateur interne et jumeaux

12- Pyramidal

13- Carré crural

14- Obturateur externe.

4. Anatomie des muscles du bassin :

La hanche est une articulation profonde, couverte par un appareil musculaire très puissant chargé d'en assurer la stabilité et la bonne fonction.

Le bassin comporte plusieurs muscles :

- le grand fessier
- le moyen fessier
- le petit fessier
- le pyramidal
- l'obturateur interne
- l'obturateur externe
- les deux jumeaux (supérieur et inférieur)
- le carré crural.

➤ **Le grand fessier :**

Il recouvre le moyen fessier, le pyramidal, les deux jumeaux le tendon de l'obturateur et le carré crural.

Le grand fessier agit sur le fémur qu'il porte dans l'extension et dans la rotation en dehors.

➤ **Le moyen fessier :**

Il prend naissance en haut sur la lèvre externe de la crête iliaque, sur l'épine iliaque antéro supérieure. Ce muscle est abducteur et rotateur en dedans ;

➤ **Le petit fessier :**

Il s'insère sur la partie antérieure de la crête iliaque ; sur toute la portion de la crête iliaque externe le tendon terminal du petit fessier se fixe sur le bord supérieur du grand trochanter.

Le muscle est adducteur et rotateur interne.

➤ **Le pyramidal :**

Il prend naissance sur la face antérieure du sacrum par quatre faisceaux plus ou moins distincts. Il imprime au fémur un mouvement de rotation en dehors.

➤ **Les jumeaux :** (supérieur et inférieur)

Ils s'insèrent pour le supérieur sur l'épine sciatique et pour l'inférieur sur la tubérosité de l'ischion. Ils sont rotateurs de la cuisse en dehors.

➤ **L'obturateur interne :**

C'est un muscle aplati, couché sur la face endo-pelvienne de la membrane obturatrice. Il est rotateur de la cuisse en dehors.

➤ **L'obturateur externe :** il est rotateur de la cuisse en dehors comme l'obturateur interne.

➤ **Le carré crural :** ses faisceaux prennent naissance en dedans sur le bord externe de la tubérosité ischiatique. Il est rotateur de la cuisse en dehors.

➤ **L'aponévrose fessière :** C'est une large bande aponévrotique qui recouvre tous les muscles. Cette aponévrose couvre tout d'abord le moyen fessier et se divise en trois feuillets

- Le feuillet profond couvre le moyen fessier et le pyramidal,
- Le feuillet moyen tapisse la face profonde du grand fessier,
- Le feuillet pyramidal en fin recouvre la face superficielle du grand fessier dans tout son étendu.

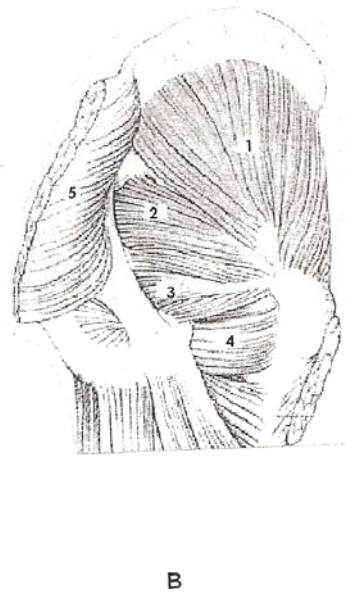
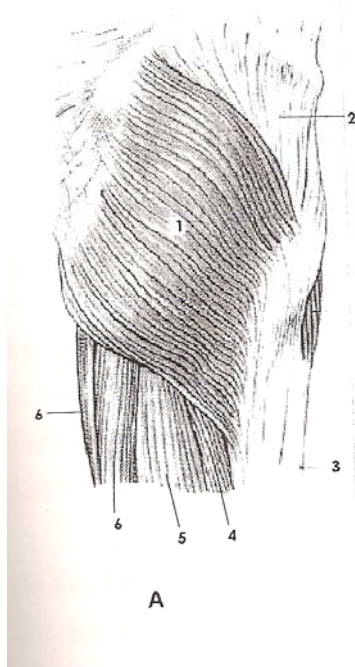


Figure N^o 4: muscles de la fesse, Couche superficielle.

- 1- Muscle grand fessier
- 2- Muscle moyen fessier
- 3- Muscle vaste externe
- 4- Longue portion du biceps
- 5- Muscle demi-tendineux
- 6- Muscle demi membraneux
- 7- grand adducteur

Figure N^o5 : Muscles de la fesse couche profonde.

- 1- Muscle moyen fessier
- 2- Muscle pyramidal
- 3- Muscle obturateur interne
- 4- Muscle carré crural
- 5- Muscle grand fessier

5. Les moyens d'union de l'articulation coxo fémorale : [13]

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

5.1. La capsule articulaire :

Elle s'attache sur l'os iliaque en dehors du bourrelet cotyloïdien, de sorte que ce dernier se projette en avant librement dans la capsule articulaire.

L'insertion de la capsule sur la tête fémorale se fait suivant une ligne articulaire à distance à peu près régulière du bord du cartilage recouvrant la tête.

La portion extra capsulaire du col est ainsi plus courte en avant qu'en arrière. L'insertion se fait en avant sur la ligne inter trochantérienne tandis qu'en arrière elle a lieu à environ une largeur de doigt de la crête inter trochantérienne.

5.2. Les ligaments extra capsulaires :

5.2.1. Le ligament ilio fémoral ou ligament de Bertin :

Il est le plus puissant de tous les ligaments du corps humain. Il résiste à la traction d'un poids d'environ 350 kg.

Son origine est l'épine iliaque antéro inférieure et le rebord de la cavité cotyloïde. Il se rend ensuite à la ligne inter trochantérienne. Il est constitué de trois faisceaux inférieur

A la station debout, le bassin est incliné vers l'arrière et ces faisceaux (supérieur et inférieur) sont enroulés et tendu permettant ainsi un relâchement musculaire.

5.2.2. Le ligament ischio-fémoral :

L'insertion se fait sur l'ischion au dessous du col du fémur de la cavité cotyloïde et se dirige presque horizontalement au dessus du col fémoral vers l'insertion du faisceau supérieur du ligament de Bertin.

Il irradie en outre dans le ligament annulaire. Il empêche la rotation interne de la cuisse.

5.2.3. Le ligament annulaire ou ligament de WEBER :

Il encercle la partie la plus étroite du col du fémur et permet le contact de la tête fémorale avec le cotyle.

5.2.4. Le ligament pubo fémoral :

Il naît au niveau de la crête obturatrice et de la portion adjacente de la membrane obturatrice. C'est le plus faible des ligaments de la coxo-fémorale. Il irradie dans la capsule articulaire et notamment dans le ligament annulaire pour se diriger ensuite vers le fémur. Il entrave les mouvements d'abduction.

5.3. Le ligament intra capsulaire : (le ligament rond)

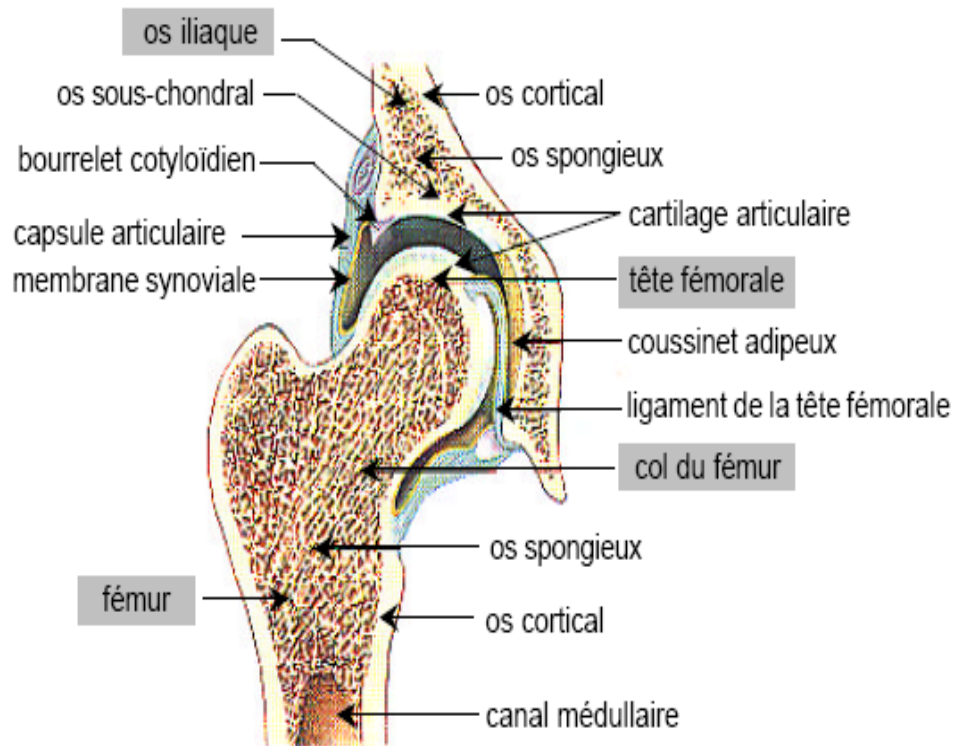
Il s'étend de l'échancrure ischio-pubienne à la fossette du ligament rond. Ce ligament rond n'a pas pour rôle de maintenir le contact entre la tête fémorale et la cavité cotyloïde. Ce n'est qu'en cas de luxation qu'il peut, jusqu'à un certain point, empêcher une déviation plus forte car ce n'est qu'alors qu'il est tendu. Il contient des artérioles (artère du ligament rond) qui vascularisent la face interne de la tête fémorale. La capsule articulaire et le ligament rond peuvent être déchirés en cas de luxation.

5.4 La synoviale :[4]

Elle comprend deux parties : la synoviale proprement dite et la tente du ligament rond. La première tapisse la profonde de la capsule ; elle s'insère sur le pourtour de l'arrière fond du cartilage céphalique. La tente du ligament rond est insérée sur le bord de la fovéa capitis, le ligament

transverse de l'acétabulum et sur le pourtour de l'arrière fond du cotyle.
Elle est intra capsulaire, extra synoviale et extra articulaire.

figure 2-1 : coupe frontale de l'articulation coxofémorale [LARO02]



6. Les mouvements de l'articulation coxo-fémorale :

Le fémur envisagé du point de vue de sa mobilité sur le cotyle coxale se fléchit et s'étend, se rapproche de la ligne médiane ou s'en écarte. Il offre en outre des mouvements de circumduction et de rotation. [1; 16]

6.1. La flexion extension :

Elle s'effectue autour d'un axe transversal situé dans le plan frontal pour une amplitude globale de 135° dont 120° pour la flexion et 15° pour extension.

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 couturier, le tenseur du Fascia lata et le droit antérieur. [4 ; 9 ; 11]

6.2. L'abduction - adduction :

L'axe d'abduction est antéropostérieur, situé dans un plan sagittal pour une amplitude globale de 75° dont 45° pour l'abduction et 30° pour l'adduction. L'abduction écarte la cuisse de l'axe du corps, met en jeu le moyen et le petit fessier, le pyramidal et les deux obturateurs (interne et externe). L'adduction est le mouvement par lequel elle s'en rapproche, met en jeu le périnée, le droit interne et le couturier. [4 ; 9 ; 17]

6.3. La rotation :

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

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. [4 ; 9 ; 11]

6.4 Circumduction :

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. [12]

HISTORIQUE SUR LES DIFFERENTES TECHNIQUES

THERAPEUTIQUES DE LA PSEUDARTHROSE :

Nécessitant la surélévation du membre atteint et la pose d'une charge sur la face plantaire du pied. ALBEE (1920), MOHORANN (1920) et LESER (1922) insistent sur la mauvaise qualité des tissus pseudarthrosiques considérant que le tissu fibreux existant dans le foyer des pseudarthroses a perdu tout pouvoir d'ossification et basent leur traitement sur la résection de la totalité de la pseudarthrose, l'ouverture du canal médullaire et la stimulation de l'ostéogénèse par greffe osseuse cortical. Cette conception, généralement retrouvée d'inactivité biologique obligatoire des foyers de pseudarthrose a conditionné beaucoup de chirurgiens qui ont mis au point des techniques variées visant à apporter le stimulus biologique qui semblait faire défaut: la greffe osseuse ;

-En1929 BECK imagina le forage osseux pour relancer l'ostéogénèse

-En1935-1940 PAUWELS : constata que le tissu fibreux qui constitue les pseudarthroses à un caractère vivant et susceptible de consolider si les conditions mécaniques et biologiques y sont réunies.

Par la suite, l'amélioration du matériel d'ostéosynthèses influençant le traitement des pseudarthroses. Mise au point des plaques à compression (COAPTEUR ET DANIS en 1949) ; (RAZMON en 1955) ; (DECOULX et RAZEMON EN 1956) ;

(MULLER [19] EN 1960) avec ces compresseurs de plaque et plaque auto compressive toujours largement utilisée.

- fixateur externe développé GREIFFENSTEINER (1946), KLARMANN et WUSTMAMANN (1948) MOLLER et ALLGOWER (1958) JUDET et HOFFMANN (1959-1962).

- l'enclouage centromédullaire

Mise par KUNTSCHER en (1938) simple puis avec alésage.

Enfin l'on doit aux frères JUDET [12], la décortication ostéopériostée vers (1960), et la mise au point d'un fixateur externe et de type circulaire portant le nom de son auteur ILLIZAROV GA. [10]

I. DEFINITION DE LA PSEUDARTHROSE ASEPTIQUE ET CLASSIFICATION :

❖ DEFINITION DE LA PSEUDARTHROSE :

Elle désigne l'absence de consolidation d'une fracture. Il se produit une union à l'aide d'adhérence fibreuse avec conservation d'une mobilité entre les deux fragments osseux , à la limite il y a formation d'une néo articulation associant une sclérose des extrémités qui sont recouvertes de cartilage dont la cavité médullaire obstruée est couverte par une capsule articulaire.

CIRORTEAU et BEUNOIT .J la définissaient comme étant toute fracture non consolidée au bout de 3 mois ou d'avantage 6 mois.

Ainsi donc on nomme pseudarthrose la fracture qui pour une raison biologique ou mécanique, n'aboutira pas à une consolidation osseuse spontanée.

Si l'on accepte la suppression de cet élément temps dans la définition, il devient clair qu'aussi bien théoriquement que pratiquement, certaines fractures peuvent être considérées pseudarthrogènes dès le moment du traumatisme initial : par exemple fracture avec perte de substance osseuse.

❖ LE CARACTERE ASEPTIQUE DE LA PSEUDARTHROSE :

1 / CLINIQUE :

- Absence de syndrome infectieux
- Absence de fistules ou de leurs cicatrices.

2 / RADIOLOGIQUE :

- Absence de géodes ostéiques ou séquestres
- Pas de lyse osseuse

-Pas de réaction périostée.

3 / BIOLOGIQUE :

-Vitesse de sédimentation normale.

-Protéine C réactive normale.

-Pas d'hyperleucocytose.

II. CLASSIFICATION DE LA PSEUDARTHROSE ASEPTIQUE :

Il semble intéressant de classer les pseudarthroses en différentes catégories auxquelles les fractures doivent être apportées.

Plusieurs facteurs doivent être pris en considération :

a)- Aspect du cal :

-Atrophique

-hypertrophique

-cal gelé, figé

b)- L'existence d'une perte de substance osseuse.

Ainsi on peut individualiser quatre types de pseudarthroses :

- **Pseudarthrose alignée** : le plus souvent hypertrophique, après traitement orthopédique ; les options thérapeutiques sont nombreuses.

La consolidation est en règle acquise facilement.

- **Pseudarthrose alignée après ostéosynthèse** : qu'il s'agisse d'une ostéosynthèse par plaque, par clou ou par fixateur externe.

Ces dernières sont actuellement les fréquemment rencontrées.

- **pseudarthrose non alignée** :

- **Pseudarthrose avec perte de substance osseuse.**

III. ETIOLOGIES DE LA PSEUDARTHROSE :

III-1- LES CAUSES Générales :

Il est admis actuellement que les facteurs généraux jouent un rôle négligeable

III-2- LES CAUSES LOCALES :

Les facteurs sont prépondérants.

Plusieurs données des éléments de mauvais pronostics :

- la notion d'un traumatisme à haute énergie.
- une perte de substance osseuse
- Un déplacement des fragments.
- Une communisation en raison de la vascularisation possible d'un ou plusieurs fragments et de la stabilisation mécanique.

III-3- LES CAUSES THERAPEUTIQUES:

III-3-1- TRAITEMENT ORTHOPEDIQUE :

La réduction tardive de la fracture est imparfaite .De même les tentatives répétées et infructueuses de réduction par manœuvres orthopédiques qui aboutit à la pseudarthrose est généralement due :

- A des manipulations itératives du foyer au delà des trois premiers jours.
- A une interposition musculo-tendineuse ou ligamentaire.

III- 3 -2-TRAITEMENT CHIRURGICAL :

En cas de pseudarthrose, il faut incriminer plus le chirurgien que les ostéoblastes.

L'abord chirurgical du foyer de fracture comporte en lui-même la mise en péril des facteurs de consolidation par :

- ° Evacuation de l'hématome fracturaires.
- ° Deperiostage plus ou moins étendu.
- ° Risque septique.

La pseudarthrose aseptique est généralement la conséquence d'une erreur thérapeutique tant dans son indication que dans sa réalisation technique.

IV- ASPECTS CLINIQUES ET RADIOLOGIQUES :

Il nécessite la conjonction d'arguments anamnestiques, cliniques et radiologiques répétés.

IV-1- PSEUDARTHROSE ASEPTIQUE DU COL DU FEMUR :

A - Critères cliniques :

Le fracturé au bout du délai normal de consolidation se plaint toujours :

- D'une douleur à l'appui sur le membre inférieur et la marche n'est possible qu'avec deux cannes.

A la palpation:

Une mobilité du foyer fracturaire qui est douloureuse.

Une augmentation de la chaleur locale est facilement appréciée manuellement par comparaison au côté opposé. Cette augmentation de chaleur locale, en dehors du foyer infectieux traduit l'hypervascularisation d'un foyer d'ostéogenèse encore actif.

B - Critères radiographiques :

Il existe un espace clair entre les extrémités fracturaires.

Les extrémités sont à la fois condensées et élargies, le canal médullaire est obturé.

IV-2- AFFIRMATION DELICATE DE LA PSEUDARTHROSE ASEPTIQUE DU COL DU FEMUR:

Souvent il est délicat d'affirmer cliniquement l'absence de consolidation.

La marche est possible bien qu'elle s'accompagne de douleur .Il n'y a pas de mobilité clinique anormale du membre soit parce que la pseudarthrose est serrée ou plus souvent parce que l'ostéosynthèse immobilise le foyer de fracture.

L'examen radiologique permet le plus souvent de lever les doutes.

L'étude radiologique est plus importante :

-Des clichés de trois quarts permettant de dégager les parties du trait de pseudarthrose non visibles sur les simples clichés de face et de profil.

Mais aussi toutes les positions peuvent être utiles.

-Si les tomographies permettent de préciser l'aspect du cal osseux ou de la solution de continuité, il faut cependant se méfier des fausses images, soit de pont osseux, soit de solution de continuité, construites.

- Classiquement, on distingue radiologiquement deux types de pseudarthrose aseptique.

LA PSEUDARTROSE HYPERTROPHIQUE (ou hyper vasculaire):

Qui a un aspect typique dit en « patte d'éléphant » des extrémités fracturaires et du cal qu'une ligne claire sépare nettement.

La radiographie montre aussi la densification des traits de fractures avec l'obturation du canal médullaire.

LA PSEUDARTROSE ATROPHIQUE (OU AVASCULAIRE) :

Aspect queue de radis des extrémités osseuses, l'absence de cal périphérique au niveau des extrémités osseuses allant parfois jusqu'à la perte de substance.

- Les extrémités osseuses sont denses, sclérosées .Le canal médullaire est obturé.

- Une scintigraphie : montre une absence d'activité ostéogénique au niveau du foyer.

- l'artériographie : peut d'une part mettre en évidence une éventuelle lésion vasculaire locale expliquant le retard de consolidation, d'autre part elle permet l'étude de la vascularisation locale qui conditionne les possibilités ostéoformatrices.

V- DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL :

Le seul problème qui se pose réellement en pratique est celui de la pseudarthrose septique le plus souvent, les sepsis se manifestent par une fistule d'où sort un liquide plus ou moins purulent ou des signes inflammatoires tant cliniques (chaleur ,rougeur,tuméfaction ,douleur) que biologique (hyperleucocytoses ,accélération de la vitesse de sédimentation , augmentation de la C -réactive protéine)

VI- ASPECTS ANATOMO-PATHOLOGIQUES :

-Etude anatomopathologique de la pseudarthrose aseptique du col du fémur.

En pratique on distingue trois aspects principaux :

VI-1- LES PSEUDARTHROSES FLOTTANTES DITES LACHES :

Les deux extrémités osseuses sont très éloignées l'une de l'autre, effilées, amincies .l'écart inter fragmentaire qui est souvent important est comblé par du tissu fibreux lâche.

VI-2-LES PSEUDARTHROSES SIMPLES DITES SERREES :

Les surfaces fracturaires sont en contact, entre les fragments existe une nappe de tissu scléreux, dense, très dur, d'épaisseur variable. Les extrémités osseuses sont plus ou moins raréfiées de pain. Lorsque la pseudarthrose date de longtemps, les fragments aussi se densifient en surface, ils sont éburnés, c'est-à-dire composés d'os très durs aux rares canaux de HAVERS en même temps la couche compacte a augmenté d'épaisseur et surtout le canal médullaire s'est oblitéré sur une certaine longueur. Assez souvent, il se développe au voisinage du trait de fracture des ostéophytes plus au moins désordonnées.

VI-3- LES PSEUDARTHROSES FIBROSYNOVIALES :

Entre les extrémités osseuses, se forme une véritable néo articulation.

Les fragments modelés l'un sur l'autre sont recouverts de fibrocartilage, ils sont unis par une capsule, et il existe même parfois une véritable cavité synoviale

PRISE EN CHARGE ET READAPTATION FONCTIONNELLE :

Les indications thérapeutiques dépendent de la tolérance clinique de la pseudarthrose aseptique de la fracture du col du fémur. Dans la plupart des cas, les manifestations douloureuses et l'impotence fonctionnelle du membre inférieur répondent de façon favorable aux traitements chirurgicaux.

1- Le traitement orthopédique :

Le traitement orthopédique des pseudarthroses aseptiques du col du fémur ne s'envisage plus aujourd'hui qu'en attente d'un traitement chirurgical.

En effet, traiter par mise en traction et en décubitus, il nécessiterait des mois d'hospitalisations avec un risque de complication de décubitus surtout chez les sujets jeunes.

2- Le traitement chirurgical :

Plusieurs types d'options chirurgicales sont possibles notamment l'arthroplastie de la hanche et l'ostéosynthèse en fonction de l'âge du sujet et de la gravité de la pathologie en question.

A- L'arthroplastie de la hanche :

A 1- Prothèse céphalique :

Il est possible de remplacer par une prothèse uniquement la tête fémorale. Le modèle de base de ce type de prothèse est la prothèse dite de Moore, du nom de son concepteur. Il s'agit d'une prothèse uniquement encastrée, non fixée par du ciment de stabilisation et dont la tête est d'un diamètre identique à celui de la tête fémorale réséquée,

c'est-à-dire supérieur à 40 mm. Ces modèles de prothèse donnent une excellente stabilité pour une intervention chirurgicale peu traumatisante. Cependant, au bout de quelques années de marche, la prothèse devient douloureuse. Ces modèles de prothèse sont à réserver aux personnes âgées avec un faible périmètre de marche, et qui ont d'importants facteurs de risques.

A 2- Prothèse totale de la hanche :

Elle comprend une pièce cotyloïdienne et une pièce fémorale. Elle peut être fixée par du ciment chirurgical ou être posée sans ciment, simplement impactée, la colonisation osseuse de la prothèse permettant de la fixer ; ces derniers modèles ont en effet un type de surface particulier, microporeux, obtenu par sablage, éventuellement recouvert d'hydroxyapatite qui permet de guider la colonisation osseuse. Le résultat d'une prothèse totale de hanche est souvent excellent avec la reprise d'une fonction normale ; la longévité peut être estimée aujourd'hui entre 15 et 30 ans. Son indication est orientée chez les sujets de préférences d'âges intermédiaires (entre 50 et 80 ans), en fonction du type de fracture et de l'état général du malade.

A 3- Prothèse intermédiaire :

Une tête à double glissement améliore la longévité des prothèses céphaliques.

A 4- La rééducation :

D'autres mesures plus pratiques font aussi partie de la prise en charge. En effet, il faut être très vigilant chez les personnes âgées qui ont une prothèse.

La rééducation pour un début doit être passive à l'aide d'un kinésithérapeute et par la suite active par le malade lui-même. Elle permet d'obtenir les amplitudes normales des mouvements de la hanche pour récupérer la fonctionnalité antérieure du membre dans le but de

faciliter la réinsertion sociale et professionnelle du patient .A cela aussi peut s'ajouter des mesures de préventions telles que en proscrivant les tapis dans lesquels on se prend les pieds , en optant pour un tapis antidérapant dans la baignoire ou encore une lumière suffisante pour les déplacements nocturnes dans le domicile

4- Les complications :

4.1 Complications précoces :

4.1.1 choc au ciment

Certains malades lors du scellement de la prothèse avec la « pâte » composée de méthyle méthacrylate de méthyle mélangée à son solvant présentent une baisse tensionnelle associée à une hypoxie qui dans certains cas **rares** met en jeu le pronostic vital. Pendant longtemps l'hypothèse d'un mécanisme de microparticules de ciment créant les embolies pulmonaires, après être passé par la circulation générale, a été retenu. Il semble en fait que ce soit plutôt un mécanisme d'embolie graisseuse favorisée par la pénétration du ciment sous pression dans l'os spongieux qui soit à l'origine de ce choc opératoire.

4.1.2 Paralysies

Un petit nombre de malades de l'ordre de 1 % présentent en post-opératoire une paralysie le plus souvent transitoire. Les voies d'abord postérieures favoriseraient plutôt des paralysies du nerf sciatique, les voies d'abord antérieures plutôt des paralysies du nerf crural sans que cela soit une règle.

Ces paralysies peuvent être de type tronculaires par lésions du nerf au niveau du geste chirurgical ou radiculaire par étirement au niveau du plexus lombo-sacré. Les causes en sont multiples : effet chevalet sur le nerf par un écarteur, traction anormale lors de la réduction finale de la prothèse notamment lorsqu'il existait initialement une luxation

congénitale de hanche, compression par un hématome, exceptionnellement lésion directe du nerf par un geste chirurgical malencontreux. Il s'agit la plupart du temps d'une neuro-praxie ou d'axonotmesis avec régression des signes sensitifs et moteurs dans les jours, les semaines ; les mois, voire les deux ans qui suivent le geste chirurgical. Cependant un petit nombre de malades peuvent rester paralysés.

4.1.3 Luxation de la prothèse :

Une luxation de prothèse est la perte de contact entre la cupule cotyloïdienne et la tête fémorale quand il s'agit d'une prothèse totale. La luxation peut être le plus souvent postérieure mais également antérieure. Les prothèses monoblocs peuvent elles aussi se luxer.

Le mécanisme est soit une insuffisance de mise en tension des muscles péri prothétiques qui se traduit en fin d'intervention par un piston trop important entre la tête fémorale et le **cotyle** ou un effet came entre le col de la prothèse et un élément antérieur pour les luxations postérieures, un élément postérieur pour les luxations antérieures : cet élément peut être le rebord de la cupule cotyloïdienne si celle-ci est mal orientée, un épaissement des parties molles et notamment la capsule, un ostéophyte osseux, le rebord du grand trochanter lorsque celui-ci est massif associé à un col court.

Le mouvement le plus fréquent qui conduit à une luxation postérieure est une flexion de hanche abduction rotation interne. La luxation se traduit par une douleur mais surtout par une position typique raccourcissement du membre, impotence fonctionnelle et positions typiques.

Les luxations surviennent la plupart du temps dans les deux premiers mois qui suivent l'intervention. Si le malade n'est plus hospitalisé, il convient de l'adresser au Chirurgien qui a réalisé l'intervention afin qu'il

puisse réduire la prothèse et analyser les causes de la luxation. Dans certains cas, il est nécessaire de réaliser une reprise chirurgicale pour lever l'effet came.

4.2 Complications tardives :

4.2.1 Douleurs : Le but d'une prothèse de hanche est de redonner une bonne mobilité articulaire et de calmer les douleurs souvent violentes avant l'intervention. Dans certains cas, il persiste des douleurs tardives.

Celles-ci ont pour origine principale :

- Une tendinite notamment du muscle gluteus médius. La douleur siège en arrière du grand trochanter à la face postérieure de la cuisse. Elle est exacerbée par la pression de la face postérieure du grand trochanter et peut être traitée par des antalgiques, des anti-inflammatoires, le port d'une canne du côté opposé et éventuellement une infiltration à la XYLOCAINE corticoïde. Il existe également de manière assez fréquente des tendinites de l'insertion iliaque antérieure du muscle rectus médius au niveau de l'épine iliaque antéro inférieure ou de l'insertion des muscles abducteurs sur l'os pubien.

- La douleur peut-être également un témoin d'une infection chronique de **l'articulation.**

- Douleurs à l'extrémité distale de la tige prothétique : La force d'enfoncement de la tige fémorale dans le fut médullaire peut être à l'origine d'une réaction osseuse douloureuse se traduisant par des douleurs de cuisses. Ce phénomène s'observe le plus souvent lors de la première année après pose d'une prothèse **non cimentée.** Elles disparaissent le plus souvent spontanément, mais, dans certains cas, il

est nécessaire de réaliser une reprise d'arthroplastie par une nouvelle tige mieux adaptée ou par une tige cimentée.

- Douleur du psoas : l'utilisation de certaines cupules trop grandes ou mal orientées peuvent entraîner un conflit avec le muscle psoas qui devient douloureux avec une sensation de ressaut.

4.2.2 Infection : une infection de hanche peut se déclarer tardivement et être à l'origine d'une ostéite péri prothétique. La contamination peut être initiale lors du geste chirurgical mais également secondaire par migration d'un embol septique par voie hématogène à partir d'un foyer infectieux périphérique (foyers dentaires, infection urinaire, panaris ...); Un terrain diabétique favorise bien évidemment ce type de complications. Une infection sur prothèse se manifeste par des douleurs locales, une modification de la trame osseuse péri prothétique et descellement progressif des éléments prothétiques et éventuellement par des signes généraux cliniques (fièvre...) et biologiques (augmentation de la VS, augmentation de la CRP). La réalisation d'une ponction du liquide péri prothétique peut permettre d'affirmer le diagnostic. Le traitement antibiotique est le plus souvent insuffisant pour traiter l'ostéite et il est nécessaire de proposer un changement de prothèse au cours d'un même geste chirurgical ou en deux gestes espacés par un intervalle d'un mois environ.

Le staphylocoque doré est le germe le plus souvent rencontré.

4.2.3 Descellement prothétique : le descellement de la prothèse paraît inéluctable. L'usure de la prothèse elle-même est relativement faible et reste compatible avec une bonne utilisation. C'est le plus souvent l'os autour de la prothèse qui se résorbe et entraîne une mobilité croissante des implants responsables des douleurs. La perte de substance osseuse

peut être dans certains cas importante (la classification de Paprowski évalue l'importance de la perte osseuse). Le diagnostic repose essentiellement sur l'étude minutieuse des radiographies sous différentes incidences. En dehors de tout signe d'infection il apparaît progressivement un liseré le plus souvent entre le ciment et l'os ou la prothèse et l'os s'il s'agit d'une prothèse non cimentée (tout liseré n'est pas signe de descellement).

Si l'état général du malade le permet un changement de prothèse s'impose. Celui-ci dans certains cas doit s'accompagner d'une reconstruction du capital osseux par greffe osseuse ou emploi de substitut osseux afin de recentrer la prothèse et de la stabiliser à long terme. L'emploi d'une prothèse plus massive dite de reconstruction est parfois nécessaire.

Méthodologie

Matériel et Méthode :

1-Le cadre de l'étude :

L'étude a été réalisée au niveau du service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré du District de Bamako.

a-Situation géographique :

Le centre hospitalo-universitaire Gabriel Touré se situe au centre commercial de Bamako et limité :

Au Nord par l'état major des armées de terre.

Au sud par le TRANIMEX (Transit International Impôt Export)

A l'Est par le quartier « Médina – coura »

A l'Ouest par l'école nationale de Ingénieurs (ENI)

Le service de chirurgie orthopédique et Traumatologique comprend deux Bâtiments dont un situé au rez de chaussée du pavillon « **Bénétiens Fofana** » dans la partie Nord de l'hôpital, face à l'état Major de la gendarmerie et un Bâtiment annexe située dans la partie Sud de l'hôpital à l'étage du service de la réanimation adulte.

b-Les locaux du service : ils comprennent

1 bureau pour le chef du service ; professeur titulaire en chirurgie orthopédique et traumatologique.

3 bureaux pour les assistants chefs cliniques

1 bureau pour assistant en neurochirurgie

2 bureaux pour les spécialistes en neurochirurgie

2 salles de garde pour les Médecins en spécialisation de chirurgie et les Etudiants faisant fonction d'interne

2 bureaux pour les majors des deux bâtiments

2 salles de soins

1 secrétariat

1 salle pour les infirmiers
1 unité de kinésithérapie
1 salle de plâtre
1 salle pour les manœuvres
1 bloc opératoire à froid et 1 bloc au service des urgences
3 box pour les consultations externes et 1 salle d'attente au niveau du bureau des entrées
15 salles d'hospitalisation avec 66 lits repartis comme suivent :
2 grandes salles de 12 lits chacune
2 salles moyennes de 6 lits chacune
4 salles de 4 lits chacune
2 salles de 3 lits chacune
3 salles de 2 lits chacune
2 salles de 1 lit chacune

c-Le personnel du service : Il se compose de :

Un chef de service en l'occurrence le professeur titulaire

Un maître de conférence

Deux assistants chefs cliniques

Trois neurochirurgiens dont un professeur cubain missionnaire et deux docteurs Maliens.

Plusieurs médecins en formation du certificat d'études spécialisées de chirurgie générale

13 kinésithérapeutes dont 3 rattachés à la salle de plâtre

7 infirmiers du premier cycle et 4 aides soignants

4 manœuvres

Plusieurs stagiaires de la FMPOS et d'autres écoles sanitaires

Une secrétaire

3 infirmiers d'état

d-Les Activités du service :

Elles se déroulent comme suit :

- Les consultations externes : elles s'effectuent du lundi au jeudi et assurées par le professeur, les assistants, les CES et les Etudiants.

Les consultations en neurochirurgie ont lieu tous les lundis, mercredis et jeudis.

- Les visites : Elles ont lieu tous les jours du lundi au jeudi par un assistant suivi d'un ou 2 Docteurs en spécialisation, un groupe d'étudiants et les majors.

La visite générale a lieu le vendredi sous la direction du professeur en compagnie des autres personnels du service.

- Les interventions chirurgicales : elles ont lieu du lundi au jeudi

Le staff a lieu tous les vendredis après la visite générale pour discuter des cas intéressants (présentation des dossiers, compte rendu des gardes de la semaine) et un exposé fait par un étudiant faisant fonction d'interne sur un sujet donné par un assistant tout les quinze jours.

2-Type et période d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective sur un recul de 2ans de janvier 2005 à décembre 2007 et a porté sur 21patients vus pour pseudarthrose du col du fémur.

3-Critères d'inclusion :

Le groupe d'étude était constitué de patients victimes d'un traumatisme fermé de la hanche ayant évolué en pseudarthrose du col du fémur reçus en consultation et traités chirurgicalement dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré.

4-Critères de non inclusion :

Ont été exclus de notre étude :

- les patients ayant refusé les interventions chirurgicales au profit d'un traitement traditionnel ou éventuel traitement non médical ;
- toute pseudarthrose aseptique localisée en dehors du col du fémur.

5-Déroulement de l'étude :

Notre étude s'est déroulée au CHU Gabriel Touré.

Le recueil des données a été fait par l'interrogatoire des patients et les supports utilisés étaient :

- le registre du bloc opératoire, de consultation externe du service de traumatologie ;
- le registre des majors du service de chirurgie orthopédique et traumatologique ;
- des dossiers des patients ;
- fiche d'enquête individuelle.

6-Traitement informatique :

La saisie et le traitement informatique ont été faits sur Word 2000 et Excel et analysé sur le logiciel Epi-Info version 2000.

Tableau I : Répartition des patients en fonction du sexe.

Sexe	Nombre de cas	Pourcentage
Masculin	9	42,86
Féminin	12	57,14
Total	21	100

Dans notre étude le sexe féminin était le plus représenté avec 12 cas soit un pourcentage de 57,14 % et un sexe ratio de 1,33.

Tableau II : Répartition des patients en fonction des tranches d'âge.

Tanche d'âge (ans)	Nombre de cas	Pourcentage
1-40	0	0,00
41-60	14	66,67
61-80	7	33,33
+80	0	0,00
Total	21	100

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 41-60 ans.

Tableau III : Répartition des patients en fonction de l'étiologie ayant entraîné la pseudarthrose aseptique.

Etiologie	Nombre de cas	Pourcentage
A.V.P	8	38,10
Domestique	12	57,14
C.B.V	1	4,76
Total	21	100

L'étiologie la plus représentée était celle des accidents domestiques avec un pourcentage de 57,14%

Tableau IV : Répartition des patients en fonction de la profession.

Profession	Nombre de cas	Pourcentage
Ménagère	12	57,10
Fonctionnaire	2	9,50
Ouvrier	5	23,80
Cultivateur	1	4,80
Eleveur	1	4,89
Total	21	100

La profession ménagère était la plus représentée avec un pourcentage de 57,10%

Tableau V: Répartition des patients en fonction du motif de consultation

Signes fonctionnels	Nombre de cas	Pourcentage
Douleur	12	57,14
Impotence fonctionnelle	7	33,33
Œdème	2	9,53
TOTAL	21	100

La douleur et l'impotence fonctionnelle ont été les signes les plus représentés avec un pourcentage de 90,47%

Tableau VI : Répartition des patients en fonction du siège de la lésion.

Siège	Nombre de cas	Pourcentage
Trochantero-diaphysaire	2	0,952
Basi-cervicale	5	23,81
Trans-cervicale	4	19,04
Sous capitale	6	28,57
Per-trochantérienne	2	9,52
Inter-trochanterienne	1	4,80
Céphalique	1	4,80
Total	21	100

Le siège le plus concerné était la « sous-capitale » avec un pourcentage de 28,57%

Tableau VII: Répartition des patients en fonction du coté atteint

Côté	Nombre de cas	Pourcentage
Côté droit	12	57,14
Côté gauche	9	42,86
Total	21	100

Le côté droit était le plus touché avec un pourcentage de 57,14%

Tableau VIII: Répartition des patients en fonction du traitement initial.

Traitement initial	Nombre de cas	Pourcentage
Orthopédique	4	19,00
Traditionnel	17	81,00
Total	21	100

Le traitement traditionnel a donné plusieurs cas de pseudarthroses avec 81%.

Tableau IX: Répartition des patients en fonction du délai entre la fracture et le traitement chirurgical.

Délais en fonction du mois	Nombre de cas	Pourcentage
<6mois	15	71,40
6-12	6	28,60
+12	0	0,00
Total	21	100

Le délai de <6mois a été le plus représenté avec un pourcentage de 71,40%

Tableau X: Répartition des patients en fonction du type d'anesthésie.

Type d'anesthésie	Nombre de cas	Pourcentage
Anesthésie générale	3	14,30
Anesthésie locorégionale	18	85,70
Total	21	100

L'anesthésie locorégionale a été la plus utilisée avec un pourcentage de 85,70%

Tableau XI: Répartition des patients en fonction du matériel d'ostéosynthèse utilisé.

Matériel	Nombre de cas	Pourcentage
P.T.H	2	9,50
Prothèse de Moore	16	76,20
Prothèse intermédiaire	3	14,30
Total	21	100

La Prothèse de Moore a été la plus utilisée avec un pourcentage de 76,20%.

Tableau XII: Répartition des patients en fonction des résultats globaux.

Résultats globaux	Nombre de cas	Pourcentage
Bons	17	80,90
Moyens	3	14,30
Mauvais	1	4,80
Total	21	100

Le résultat « Bons » a été le plus représenté avec un pourcentage de 80,90%

Commentaires et discussion :

Notre étude a été réalisée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du C.H.U Gabriel Touré de Bamako. Au cours de cette étude, les femmes ont été les plus touchées avec 57,14% des cas. La tranche d'âge de 41- 60 ans a été la plus atteinte avec 66,67 % des cas. Les âges extrêmes ont été de 41 à 80 ans. L'accident domestique a été l'étiologie la plus fréquente avec 57,14% des cas.

La radiographie standard du bassin de face et la hanche atteinte de profil a été le seul examen complémentaire réalisé dans tous les cas de pseudarthrose aseptique de la fracture du col du fémur. Chez tous les patients, le traitement traditionnel a été le plus effectué avec 81% des cas.

Le cadre dans lequel notre étude a été réalisé (service de Traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré) de Bamako, nous a semblé plus approprié car la majorité des pseudarthroses aseptiques des fractures du col du fémur y sont traités du fait que c'est le service de référence en Traumatologie au Mali.

L'étude rétrospective a été proposée pour le suivi du devenir du traitement des pseudarthroses aseptiques des fractures du col du fémur.

Cependant, des difficultés ont été rencontrées, notamment :

- Les difficultés dans la recherche bibliographique ;
- Le manque d'assiduité des patients au rendez-vous ;
- Les dossiers et adresses des patients souvent incomplets.

Vingt et un cas de pseudarthroses aseptiques des fractures du col du fémur ont été inclus dans ce travail à la fin de cette étude, étendue de janvier 2005 à décembre 2007 avec un pourcentage de 0,34%.

1- Epidémiologie :

1-1 Selon le sexe :

La prédominance féminine a été la plus représentée avec un pourcentage de 57,14% contre 42,86% soit un sexe-ratio de 1,33 en faveur des femmes.

Verjux.Th dans une étude menée en Europe trouve aussi une prédominance féminine avec un sexe-ratio de 0,33 expliquant ceci par l'âge avancé une sédentarité dont la vie active dépasse rarement le cadre familial.

1-2 Selon l'âge :

La tranche d'âge comprise entre 41 et 60 ans a été majoritaire avec 66,67% des cas, dont les âges extrêmes étaient de 41 ans à 77 ans.

Ce résultat est conforme à celui de Karim BOUATTOUR qui a eu 70,14% pour cette classe d'âge expliquant ceci par différents mécanismes dont la probabilité de chutes qui augmente rapidement avec l'âge de 10 à 15%, et la résistance osseuse qui diminue progressivement.

1-3 Selon l'étiologie :

On note la nette prédominance des accidents domestiques avec un pourcentage de 57,14%.

Ce résultat se rapproche de celui de Karim Bouattour qui a trouvé 65% de cas. Cela pourrait s'expliquer par deux causes essentielles :

-L'ostéoporose montre que la densité osseuse de la région trochantérienne, diminue avec le temps en moyenne de 53% chez la femme et de 35% chez l'homme (facteur de 2,6-) ;

- Le capital osseux diminue de 0,33% chez l'homme à partir de 55 ans et de 1% chez la femme à partir de 45 ans.

-Les femmes âgées sont plus imprudentes que les hommes âgés, facteur d'accident domestique

1-4 selon la profession :

La profession ménagère a été nettement prédominante avec un pourcentage de 57,10%. Ce résultat est conforme à ceux obtenus par BOUATTOUR.K et SAMIRA.D qui ont trouvé respectivement 62% et 67,18%. Ceci s'expliquerait par le fait que les ménagères accordent beaucoup d'importance au traitement traditionnel pour cause de revenus financiers qui sont très insuffisants associés à l'analphabétisme pour s'assurer une prise en charge hospitalière.

2- Aspects cliniques :**2-1 Selon le motif de consultation :**

Dans notre étude, la douleur a été le motif de consultation le plus fréquent avec un taux 57,14% des cas. Ce résultat est proche de ceux obtenus par Zehi. KA et de Boccar. L - GIBOD qui ont trouvé respectivement 87,43% et 95,34% pour la douleur. Mis à part ce motif de consultation, la douleur était à la base d'une attitude vicieuse en abduction et rotation externe ainsi qu'un raccourcissement du membre influencé par un déplacement en moyenne de 2,7cm avec un maximum de 7cm.

2-2 Selon le siège :

En fonction du siège, la sous- capitale a été la plus représentée avec 28,57% des cas. Ce résultat est similaire à celui obtenu par Zehi.K qui a trouvé pour le siège sous capital 53%. Ceci s'expliquerait par le fait que cette zone est plus fragile et plus exposée aux traumatismes, favorisée par l'installation de l'ostéoporose qui contribuerait à la diminution de la densité osseuse avec l'âge.

2-3 En fonction du côté atteint :

Le côté droit a été le plus observé avec un pourcentage de 57,14% des cas. Ceci par le choix de la plupart des patients qui prennent appui sur le côté droit, pour amortir les chocs.

Ce résultat est conforme à celui de CHAMMAMI qui a retrouvé un pourcentage de 58,7% de cas d'atteinte pour le côté droit.

2-4 En fonction du traitement initial :

Le traitement traditionnel a été le plus utilisé avec un pourcentage de 81% des cas .Ce résultat est en conformité avec celui de BOUATTOUR.K qui a trouvé 75% des cas. Ceci par le faible taux de revenu des patients à se faire traiter à l'hôpital d'où la préférence pour le choix du traitement traditionnel.

2-5 Selon le délai entre la fracture et le traitement chirurgical :

En fonction du délai entre la fracture et le traitement chirurgical, celui de 1 à 6 mois a été le plus représenté avec un pourcentage de 71,40%. Ce résultat est en conformité avec celui de MERLE D'AUBIGNE qui a trouvé un pourcentage de 77,23 % en disant ceci : << On est en droit de considérer comme pseudarthrose toutes les fractures du col pour lesquelles deux mois ou plus après l'accident, le contact des surfaces fracturées est nul ou si limité que la consolidation apparaît extrêmement improbable. >> .

2-6 Selon le type d'anesthésie :

L'anesthésie locorégionale a été la plus pratiquée avec 85,70% des cas s'expliquant par la moyenne durée et le faible risque du trouble de la stabilité hémodynamique entre autre l'arrêt cardio-respiratoire. Cette technique est intéressante dans toute la chirurgie lourde du membre inférieur puisqu'elle permet d'une part une anesthésie per – opératoire de qualité , titrée pour éviter les hypotensions et d'autres part d'assurer l'analgésie post – opératoire pour le relais d'une analgésie péridurale .

2-7 Selon le type du matériel d'ostéosynthèse utilisé :

La prothèse de MOORE qui fait partie de l'arthroplastie de la hanche a nettement dominé le choix du traitement chirurgical avec un pourcentage de 76,20%. L'utilisation de la prothèse de MOORE s'expliquerait par le fait que cet implant et son auxiliaire de pose aussi sont disponibles au Mali.

2-8 Selon le résultat :

Le résultat très bon a été le plus représenté avec un pourcentage de 80,90%. Ce résultat est en conformité avec celui de CHAMMAMI qui trouve 98,7% Ceci par la réussite de l'arthroplastie de la hanche suivie de la rééducation et de la réinsertion sociale.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :

I CONCLUSION :

Notre étude rétrospective a porté sur 21 cas de pseudarthrose aseptique de la fracture du col du fémur traité dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de janvier 2005 à décembre 2007.

La pseudarthrose est une complication fréquente des fractures du col du fémur et très invalidante car elle touche beaucoup les âges intermédiaires avec une prédominance du sexe féminin dont 57,14% pour un âge compris entre 41-60ans.

Elle a été classée selon l'aspect clinique en pseudarthrose serrée et lâche ou flottante et selon l'aspect radiologique des extrémités en pseudarthrose hypertrophique, intermédiaire et atrophique.

Les accidents domestiques ont constitué la majorité des principales étiologies de la fracture initiale ayant évolué vers la pseudarthrose avec 57,14%.

Tous les patients ont bénéficié d'un traitement soit traditionnel, soit orthopédique avec respectivement 81% et 19% des cas d' où une attention particulière dans la prise en charge des fractures initiales.

Le traitement chirurgical par soit l'arthroplastie de la hanche, soit de l'ostéosynthèse avec l'ostéotomie de valgisation a donné de bons résultats.

II RECOMMANDATIONS :

Au terme de notre étude, nous formulons les recommandations suivantes :

a)- Au ministère de la santé :

-Promouvoir la politique de réduction des coûts des examens paracliniques, principalement la radiographie standard et la tomodensitométrie.

-Equiper les centres hospitaliers (ambulances, lits et tables orthopédiques etc....)

-Favoriser la formation des médecins spécialistes particulièrement en traumatologie et en kinésithérapie.

-Faire le recensement complet des orthopédistes traditionnels en vue de les former.

b)- Au ministère des travaux publics et des transports :

-Multiplier les campagnes de sensibilisations sur les dangers et les conséquences liés à la méconnaissance du code de la route.

-Poursuivre la politique d'aménagement des voies de communication (routes, feux de signalisation etc....) sur l'ensemble du territoire.

-Vulgariser la politique de prévention des accidentés de la voie publique.

c)- Aux populations :

- Respecter le code de la route en vue de réduire les accidents de la voie publique.

- Eviter au maximum le traitement traditionnel en cas de fracture du col du fémur.

- Croire en la médecine moderne et au développement de la science.

d) - Au personnel de santé :

- Respecter les conditions d'hygiène en salle d'hospitalisation.

- Etre rigoureux dans le traitement des fractures.- Informer et sensibiliser les malades sur les avantages de l'ostéosynthèse.

1 -ADAM.P, BEGUIN.L, FESSY .M.H (SAINT Etienne France 1976) Anatomie du canal endossé de l'extrémité proximale du fémur.

[http:// www.sofcot.com.fr/FREE/programme/vendredi.htm](http://www.sofcot.com.fr/FREE/programme/vendredi.htm)

2- BOCCAR.L-GIBOD, P .Brissel, P.L Fragriez D. Noussin, JL Ansac, AC Mosquetet Pathologie chirurgical en 4 tomes. Masson 1992.

3-BOUATTOUR .K

Luxation et fracture-luxation de la hanche.Thèse de médecine,rabat n°23
1997

4- BOUCHET. A, GUILLERET J :

Anatomie descriptive topographique et fonctionnelle du membre inférieur 3^{ème} édition 1980- P8-23.

5- CADY.J ET ROND :

Anatomie du corps humain. MALOINE (PARIS) TOME 3 Edition 1992 P146.

6-DETRIE Ph

Abrégés de petite chirurgie soins et conduite à tenir en urgences et investigations en chirurgie 4^{ème} édition Paris Masson 1991 PAGES 174-175.

7- DIAKITE A. GUETA :

Complications et séquelles du traitement traditionnel des fractures des membres inférieurs.

These: Med. Bamako 2002.88P; 2.

8- GARDEN RS, BARNESR and NICOLL EA:

Sub capital fractures of the femur JBS 1961 43B, 4, 647-663.

Traitement des pseudarthroses du col du fémur.

9-GVRILOV.L. TOTARINOV

Anatomie, Edition, Mir Moscou 1988 Pages 142-143.

10 -ILI ZAROV.G:

Principes fondamentaux de l'ostéosynthèse en compression distraction.

Orthop- Traumatol 1971, 32 ; 7- 15.

11-ISABELLE VALEANI

Hanche, Atlas ostéoarticulaire Clinique Rhumatologique de l'hôpital Bichat.
Edition paris cedex 3 Pages 6-8.

12- JUDET.J, JUDET.R :

La décortication ostéopériostée : principes, techniques, Indication et résultats.

Men AC, Chir. 91,463 ,1965 .

13-KALLE W . LEON HARDT H.

Anatomie de l'appareil locomoteur édition Française dirigée par Cabol L.

Flammarion – médecine – Sciences (194-P130) Tome I

Edition 1978-1980 – 1982 Pages 196- 197.

14- KORI 96 (P60) : KORITKE J .C, MAILLOIC :

Atlas d'ostéologie humaine, Springer - Verlag, Paris 1996.

15- LARO 02 : Larousse médicale 2002 P.54.

16-LAREDO J.D ; WYBIER M. BONDEVILLE J.M; TUBIANA J.M

Annales de radiologie – médecine nucléaire

Revue d'imagerie médicale édition 1993-36 , 1 ,1 – 104 pages 5-28

17-MANSOURIE :

Luxation et fracture – luxation négligées de la hanche. Thèse de médecine, Rabat n°988, 371 ;

18-MERLE D'AUBIGNE et collaborateurs :

Nouveau traité de technique chirurgical Tome VIII membres inférieurs et ceintures lésion septique Masson.

Paris 1976 Pages 21-27.

19- MULLER :

Manuel d'ostéosynthèse Springer Verlag 2eme édition. Heidelberg.

Revue 1980 -409p INV-GISZ.

20- NETTER M.D

Atlas d'Anatomie humaine deuxième édition 1997.

21-PIETUG.MALLIS SARD

Luxation traumatique pure de hanche édition technique

22-ROUVIERE .H.Anatomie humaine descriptive et topographique. PARIS Masson 11^{ème} édition TOME 3 1984.

23-SAMIRA.D.

Pseudarthroses des fractures du col du fémur (62) HARFOUI.A Faculté de Médecine et de Pharmacie de Casablanca (Maroc) Thèse 2000

24- Thiam. S:

Les aspects de traitement et de l'évolution des complications du traitement traditionnel des fractures.

These: Med .Bamako 1999 N0:12

25- VERJUX. TH:

La fracture du col du fémur chez le sujet âgé d'actualité : quel traitement ?
Quelles suites ?

26-ZEHI.KA

Ostéotomie de Valgisation dans le traitement des Pseudarthroses des fractures
du col du fémur.

Attitude d'un patient présentant une pseudarthrose aseptique de la fracture du col du fémur droit.



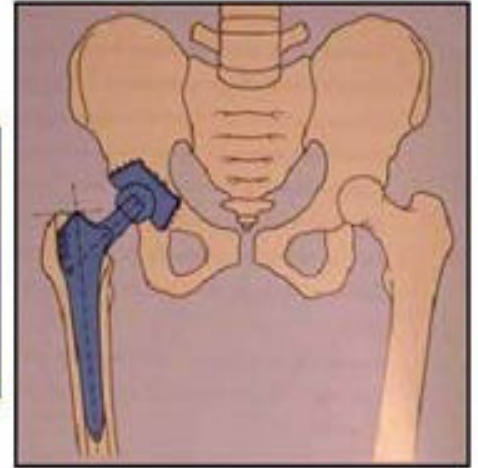
. Traitement des pseudarthroses du col du fémur.

PROTHÈSES TOTALES DE LA HANCHE

utilisées dans les fractures comme dans la coxarthrose



1 tige dans le fémur



Une cupule dans le cotyle

Ciment ou non

PROTHESE INTERMEDIAIRE



A /FICHE SIGNALÉTIQUE :

Auteur : ALTOLNAN MADINGAR

Titre : Traitements des pseudarthroses aseptiques du col du fémur

Thèse : Médecine

- Année universitaire 2007-2008
- Ville de soutenance : BAMAKO
- Pays d'origine : Tchad

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

Secteur d'intérêt : santé publique, chirurgie traumatologique et orthopédie

Mots clés : Pseudarthrose – aseptique- Chu Gabriel Touré

Résumé : Nous avons rapporté au terme de ce travail les résultats de 21 patients retenus sur la base de nos critères d'inclusion , qui se sont présentés en consultation ou qui ont séjourné dans le service de traumatologie du Chu Gabriel Touré pour une atteinte du col du fémur chez qui le diagnostic de pseudarthrose aseptique du col du fémur a été posé après un bilan clinique et para clinique et ayant bénéficié d'une prise en charge soit médicale ou orthopédique ; revue au moins une fois en consultation au bout de 21 à 60 jours de traitements .

Cette étude rétrospective s'est déroulée sur 24 mois dont de Janvier 2005 à Décembre 2007.

FICHE D'ENQUETE :**I. / Identification :**

- Nom :.....
- Prénom :.....
- Age :.....
- Sexe :.....
- Profession :.....
- Adresse :.....
- Ethnie :.....
- Nationalité :.....

I. / Histoire de la maladie :

- Motif de consultation :.....
- Date de l'accident :.....
- Lieu de l'accident :.....
- Mécanisme de l'accident :.....

Direct :..... / Indirect :..... /

- Etiologie :

Sport...../

Domestique..... /

Accident...../

AVP...../

CBV...../

Autres..... /

Fractures :

Fermée...../

ouverte...../

Post traitement traditionnel :

Post traitement orthopédique :

ATCD :

Médicaux...../

Chirurgicaux...../

RAS :...../

- Durée d'évolution des signes :

- Récent :

- Moins d'une semaine
- Une à deux semaines
- Trois à quatre semaines

- Anciens :

- Un à six mois
- Six à douze mois
- Supérieur à un an

II. / Clinique :

- Signes fonctionnels :

Douleur...../

Impotence fonctionnelle...../

Œdème.....

/

. Traitement des pseudarthroses du col du fémur.

➤ Signes physiques :

Mobilité conservée...../	Douleur
provoquée...../	
Déformation...../	Raccourcissement.....
/	
Crépitation...../	Fermée...../

III. /Examens para cliniques :

❖ Radio- standard du bassin de face et profil :

- 1- Bassin de face prenant les deux hanches
- 2- Hanche malade de face
- 3- Hanche malade de profil

❖ Diagnostique (aspects radiologiques) :

- a- Fracture trochantero-diaphysaire...../
- b- Fracture basi-cervicale...../
- c- Fracture trans-cervicale...../
- d- Fracture sous capitale...../
- e- Fracture per-trochanterienne...../
- f- Fracture inter-trochanterienne..... /
- g- Fracture céphalique..... /
- h- Autres...../

IV. /Traitement :❖ **Traitement chirurgical :**

➤ Type de matériel :

Plaque vissée...../ Lame plaque...../ Vissage...../ Prothèse de moore..... / Prothèse intermédiaire...../ Prothèse totale...../

➤ Type d'anesthésie :

Locale...../ locorégionale...../ AG...../

❖ **Traitement médical :**

Antibiotique...../ Antalgique...../ Anti-inflammatoire...../

Anti-coagulant...../ Autres...../

V/ Evolution :

- Simple/
- Complication...../
 - infection
 - absence de consolidation
 - déformation de la jambe.

. Traitement des pseudarthroses du col du fémur.

- Troubles neurologiques
 - Troubles circulatoires
 - Troubles respiratoires
- Re-éducation

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'exercice de l'honneur 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 dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

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

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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

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

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

Je le jure.

