

UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
FES



Année 2013

Thèse N° 035/13

ARTHROPLASTIE TOTALE DE LA HANCHE SUR SEQUELLES DE COXALGIE (A propos de 13 cas)

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 05/03/2013

PAR

M. KASSOU NABIL

Né le 01 Juillet 1985 à Midelt

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Prothèse totale de la hanche - Coxalgie - Tuberculose

JURY

| | |
|--|------------|
| M. KHATOUF MOHAMMED..... | PRESIDENT |
| Professeur d'Anesthésie réanimation | |
| M. BOUTAYEB FAWZI..... | RAPPORTEUR |
| Professeur de Traumatologie-orthopédie | |
| M. BENZAGMOUT MOHAMMED..... | JUGE |
| Professeur agrégé de Neurochirurgie | |

SOMMAIRE

| | |
|--|----|
| Partie I : Partie théorique | 5 |
| Introduction | 6 |
| Généralité | 8 |
| I/ Rappel anatomique de la hanche..... | 9 |
| A. Les éléments osseux..... | 9 |
| B. Les moyens d'union | 12 |
| C. Les rapports | 14 |
| D. Les vaisseaux et nerfs..... | 20 |
| II/ Biomécanique et physiologie de la hanche | 21 |
| III/ rappel sur la coxalgie | 27 |
| A. Epidémiologie | 27 |
| B. Physiopathologie | 28 |
| C. Particularités de l'atteinte de la hanche | 32 |
| D. Traitement | 42 |
| IV/ Rappel sur l' Arthroplastie totale de la hanche | 46 |
| A - Les différents types d'arthroplastie totale de la hanche..... | 46 |
| B - Les voies d'abord | 46 |
| 1. Les voies postérieures | 46 |
| 2. Autres voies d'abord..... | 48 |
| C - Les techniques de pose d'une arthroplastie totale de la hanche | 48 |
| V/ Les complications des arthroplasties totales de la hanche..... | 54 |
| A- Les complications per-opératoires..... | 54 |
| 1. Les complications générales | 54 |
| 2. Les incidents per-opératoires | 54 |

| | |
|--|----|
| B – Les complications post-opératoires | 55 |
| 1. Les complications thrombo-emboliques..... | 55 |
| 2. Les hématomes | 56 |
| 3. Les complications mineures | 56 |
| 4. Les complications majeures | 58 |
| 4-1 Les complications septiques | 58 |
| 4-2 Les descellements | 62 |
| Partie II : Etude pratique | 65 |
| Matériels et méthodes..... | 65 |
| A. Les patients | 66 |
| B. Méthodes | 66 |
| Résultats | 75 |
| A- Les données épidémiologiques..... | 75 |
| B- biologie | 78 |
| C- Radiologie..... | 79 |
| D- l'étude d'opérabilité..... | 79 |
| E- Traitement | 80 |
| F- Complications | 82 |
| 1- Complications per -opératoires..... | 82 |
| 2- Complications post -opératoires | 82 |
| 2.1 Précoces..... | 82 |
| 2.2 Tardives | 82 |
| G- Résultats thérapeutiques | 83 |
| 1- Recul post opératoire..... | 83 |
| 2- Evaluation fonctionnelle..... | 83 |

| | |
|----------------------------------|-----|
| 3- Evaluation radiologique | 84 |
| Iconographie | 85 |
| Partie III : Discussion | 95 |
| Conclusion | 112 |
| Résumé | 114 |
| Bibliographie | 118 |

PARTIE I :
PARTIE THEORIQUE

INTRODUCTION

Alors que sa prévalence a largement déclinée dans les pays développés grâce au progrès de lutte anti tuberculeuse et au développement socio économique, la tuberculose continue à sévir selon un mode endémique dans les pays en voie de développement en y constituant ainsi un véritable problème de santé publique

La tuberculose ostéo-articulaire (TOA) occupe la 2ème place des tuberculoses extra pulmonaires ; l'atteinte vertébrale spondylodiscite tuberculeuse ou mal de Pott en est la plus fréquente, suivie de celle de la hanche coxalgie qui peut aboutir à long terme à des séquelles fonctionnelles très importantes par atteinte de la hanche et par dégradation des articulations de voisinage. La prothèse totale de la hanche PTH en redonnant l'indolence et la mobilité transformera la vie de ces patients

Le but de notre étude rétrospective des cas de coxalgie ayant bénéficié d'une arthroplastie totale de la hanche est de :

Faire connaître la gravité de l'atteinte de la hanche, ce qui explique la fréquence des séquelles anatomiques et fonctionnelles parfois sévères

Savoir poser l'indication de mise en place d'une PTH devant ces séquelles

Montrer l'intérêt d'une couverture de chimiothérapie antituberculeuse adaptée pour lutter contre les récurrences

Dans cette étude on rapporte les résultats avec l'arthroplastie totale de la hanche chez 12 patients qui tous avaient une histoire documentée de la coxite tuberculeuse

GENERALITES

I/ Rappel anatomique de la hanche

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.

A – Les éléments osseux :

Ils sont représentés 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 1).

Cette cavité présente deux parties : une centrale non articulaire, et une périphérique articulaire en forme de croissant ouvert en bas [1, 4].

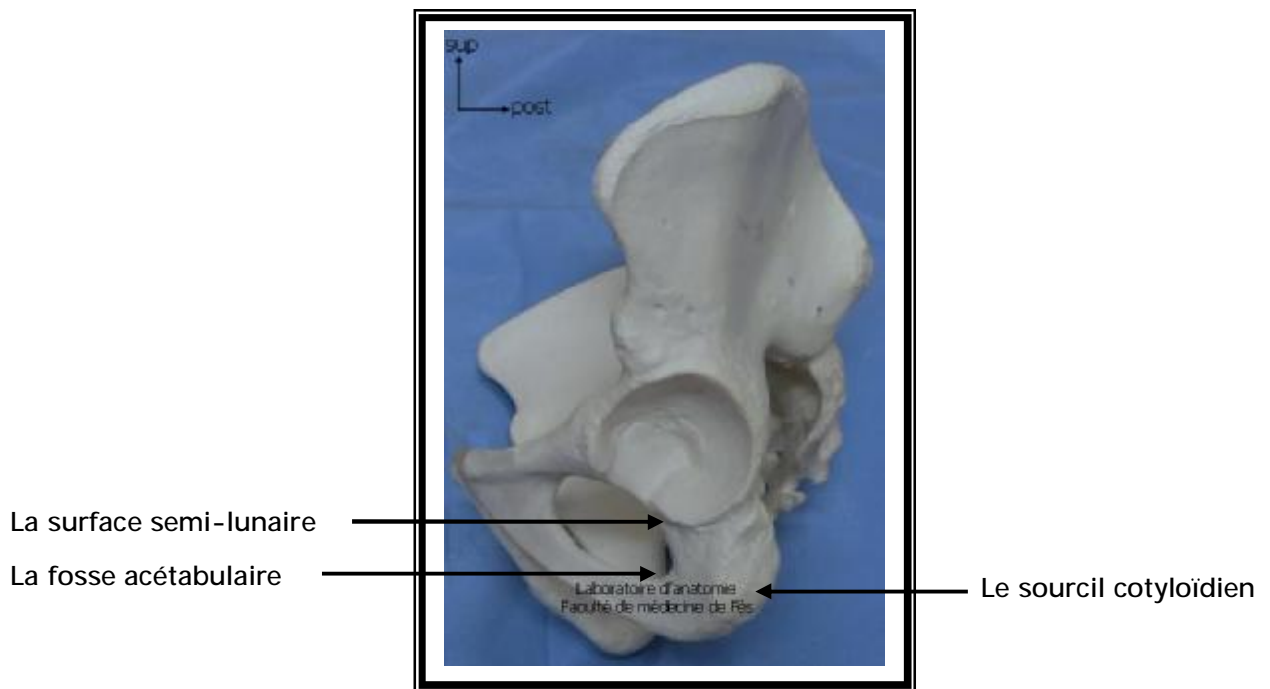


Figure 1 : vue latérale de l'os coxal [2]

2 - La tête fémorale :

C'est une saillie arrondie d'environ les deux tiers d'une sphère de 40 à 50 mm 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 [1, 3 - 5].

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 :

- Ø Avec la diaphyse un angle d'inclinaison de 130°.
- Ø Avec le plan frontal un angle de 15° correspondant à l'antéversion du col fémoral (Figures 3 et 4).



Laboratoire d'anatomie
Faculté de médecine de Fès

Figure 2 : extrémité supérieure
du fémur : vue antérieure [2]



Laboratoire d'anatomie
Faculté de médecine de Fès

Figure 3 : extrémité supérieure
du fémur : vue postérieure [2]

B – Les moyens d’union :

Représentés par :

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 (Figure 4) [3].



Figure 4 : insertion du ligament rond [3]

3 – Les ligaments de renforcement capsulaire [1,3, 4] :

3 – 1 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 antéro-inférieure de l’os coxal et s’étale en éventail à la face antérieure de la capsule vers la ligne intertrochantérique (partie médiale).

3 – 2 Le ligament pubo-fémoral :

Situé sous le précédent, tendu entre l’éminence ilio-péctinée et la fossette per trochantérique, renforce la partie antéro-inférieure de la capsule (Figure 5) [3].

3 – 3 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 6) [3].

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

Ligament pubo-fémoral

Faisceau ilio-prétrochantérien

Faisceau ilio-prétrochantérien

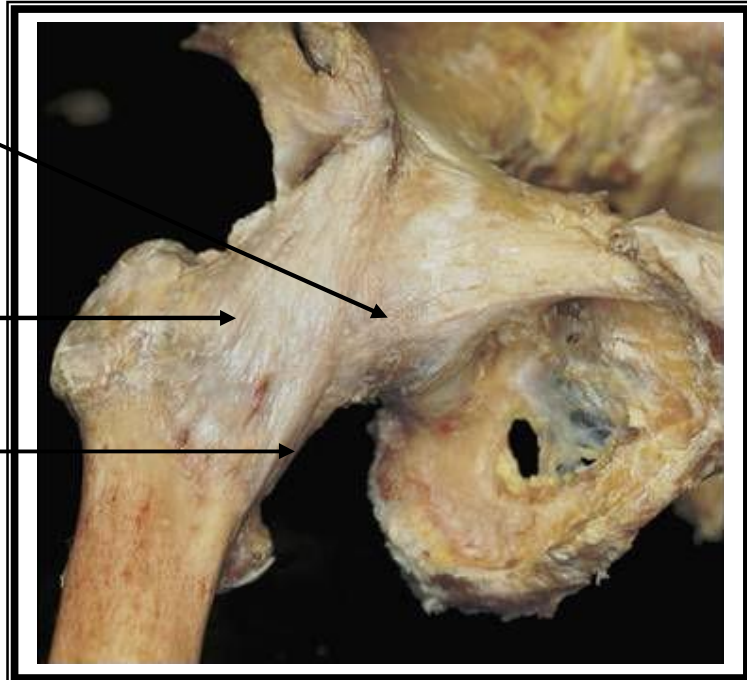


Figure 5 : hanche droite vue de face [3]

Ligament ischio-fémoral



Figure 6 : vue postéro-inférieure de la hanche [3]

4 – La synoviale :[1,3, 4]

Elle recouvre la face profonde de la capsule articulaire. Elle comprend deux parties : la synoviale proprement dite et la tente du ligament rond.

- La synoviale proprement dite : tapisse la face profonde de la capsule. Elle s'insère sur le bord libre du bourrelet, descend à la face profonde de la capsule, se réfléchit sur elle-même et remonte autour du col pour venir se fixer au pourtour du cartilage céphalique. Au niveau de sa réflexion à la partie externe de l'articulation, elle est soulevée par les fibres récurrentes de la capsule et forme des replis : les FrenulaCapsulae (freins de la capsule).

- La tente du ligament rond est une formation synoviale de forme schématiquement tronconique insérée d'une part sur le bord de la Fovéa

Capitis, d'autre part sur le ligament transverse de l'acétabulum et sur le pourtour de l'arrière-fond à la limite centrale du croissant articulaire cotyloïdien autour des insertions du ligament rond.

C/ Les rapports [1 - 4]:

1 – Les rapports antérieurs :

Ce sont les parties molles de la région inguino-crurale, au dessous de l'arcade fémorale (Figure 7) [2].

Le muscle couturier divise la région en deux parties :

Ø Le triangle inguino-crural externe, en avant et en dehors, entre le tenseur du fascia lata et couturier. 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 couturier en dedans.

- Le droit antérieur sur la capsule, dans ce plan musculaire, cheminent l'artère circonflexe antérieure sur la face antérieure du droit antérieur et les vaisseaux et nerfs du vaste externe et du droit antérieur

Ø Le triangle de Scarpa, en avant et en dedans, entre couturier 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 couturier et moyen adducteur qui se croisent au sommet du triangle.
- 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 crural (Figure 8) [2].



- ← Arcade crurale
- ← Muscle couturier
- ← Tenseur du fascia lata
- ← Muscle moyen adducteur

Figure 7 : région inguino-crurale vue de face [2]



- ← Nerf crural
- ← Artère fémorale
- ← Veine fémorale

Figure 8 : éléments vasculo-nerveux du canal fémoral [2]

2 – Les rapports postérieurs :

Ce sont les parties molles de la région fessière. On trouve à ce niveau de la superficie à la profondeur :

- Ø L'aponévrose fessière.
- Ø Le grand fessier (Figure 9) [2].
- Ø Le moyen fessier (Figures 10 et 11) [2].
- Ø Le petit fessier, qui recouvre la face supérieure de l'articulation.
- Ø Les muscles péleri-trochantériens (Figures 10 et 11) [2], qui recouvre directement la capsule, de haut en bas :

- § Le pyramidal du bassin.

- § Le jumeau supérieur.

- § L'obturateur interne.

- § Le jumeau inférieur.

- § L'obturateur externe croisant obliquement la face postérieure de l'articulation.

- Le carré crural qui recouvre le précédent.

Dans cette région 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 l'obturateur interne, le nerf du jumeau inférieur et du carré crural.



Muscle grand fessier

Laboratoire d'anatomie
Faculté de médecine de Fès

Figure 9 : vue postérieure de la région fessière : plan superficiel [2]



Muscle grand fessier décollé

Muscles péleri-trochantériens

Laboratoire d'anatomie
Faculté de médecine de Fès

Figure 10 : vue postérieure de la région fessière : plan profond [2]



Muscle moyen fessier

Muscle pyramidal

Nerf grand sciatique

Figure 11 : vue postérieure de la région fessière : plan profond [2]

3 – Les rapports internes :

En dedans et en haut, l'articulation répond au fond du cotyle, c'est un rapport osseux, en dedans et en bas, c'est un rapport musculaire centré par le trou obturateur, qui livre passage à l'artère obturatrice, la veine obturatrice, et le nerf obturateur.

4 – Les rapports externes :

L'articulation répond au grand trochanter, avec en avant le tenseur du fascia lata, en arrière le grand fessier, et à sa surface externe le petit fessier.

D/ Les vaisseaux et nerfs [1- 4] :

1 – Artères :

La hanche est vascularisée par :

- Ø Les artères circonflexes antérieure et postérieure, 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.
- Ø La branche postérieure de l'artère obturatrice, venue de l'hypogastrique, elle vascularisé la partie antéro-inférieure de l'articulation.
- Ø L'artère ischiatique en arrière.
- Ø La branche profonde de l'artère fessière qui vascularise la partie supérieure de l'articulation.

2 – Les veines :

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

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

3 – Les nerfs :

L'innervation de la hanche se fait par des branches provenant du :

- Ø Plexus lombaire par le nerf obturateur et le nerf crural.
- Ø Plexus sacré par le nerf sciatique.

4 – Les voies lymphatiques :

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

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

II/ Biomécanique et Physiologie de la hanche

A- Biomécanique de la hanche [5, 7, 8] :

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 résultant de l'action du poids du tronc et de l'action des muscles péri articulaire. L'intensité de ces contraintes varie selon la position et au cours des différentes phases de la marche. La compréhension des phénomènes biomécaniques est relatée en grande partie par les travaux de PAUWELS (80,93).

Elle nous conduit à d'importantes déductions chirurgicales

1 - La théorie de PAUWELS :

Elle part d'un exemple relativement simple, celui d'une colonne supportant une charge, quand le poids de celle-ci est centré au niveau de l'axe de la colonne, les contraintes de compression exercées sont uniformément réparties sur toute la section de la colonne.

Lorsqu'on déplace cette charge latéralement, en plus des contraintes de compression, il y a des contraintes de flexion.

Ces contraintes de compression se répartissent de part et d'autre de l'axe neutre de la colonne, avec des contraintes de pression du côté de la charge, et de tension du côté opposé.

A partir d'un certain degré d'excentricité de la charge, les contraintes de tension deviennent supérieures aux contraintes de pression. Si en plus, la charge s'exerce obliquement, une force de cisaillement apparaît et les sollicitations en flexion augmentent.

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 et des contraintes de traction maximale au bord supéro-externe du col et un effet de cisaillement du fait de son obliquité (Figures 12 et 13).

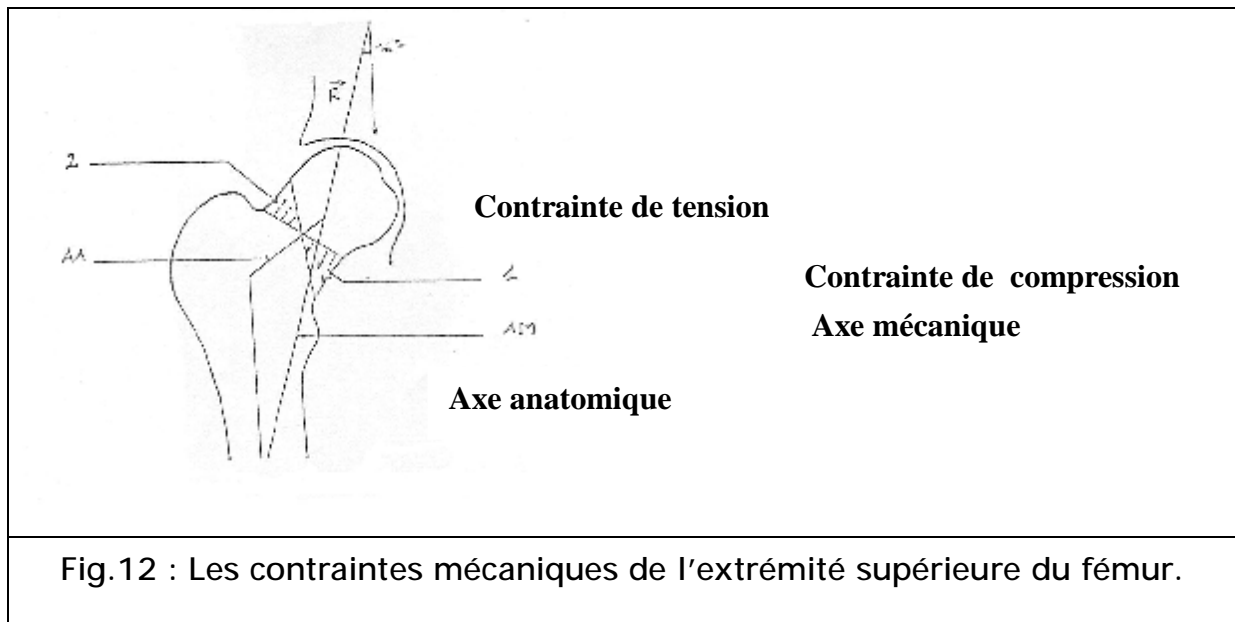


Fig.12 : Les contraintes mécaniques de l'extrémité supérieure du fémur.

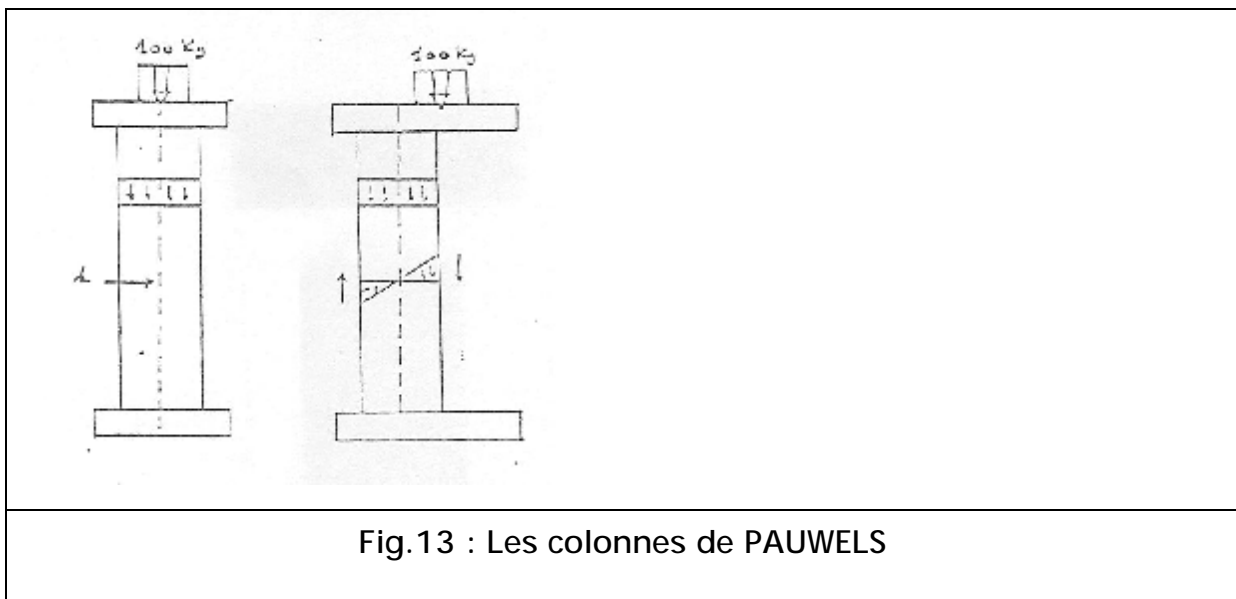


Fig.13 : Les colonnes de PAUWELS

2 – 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.

2 – 1 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 estimé au tiers du poids $P/3$ (Figure14).

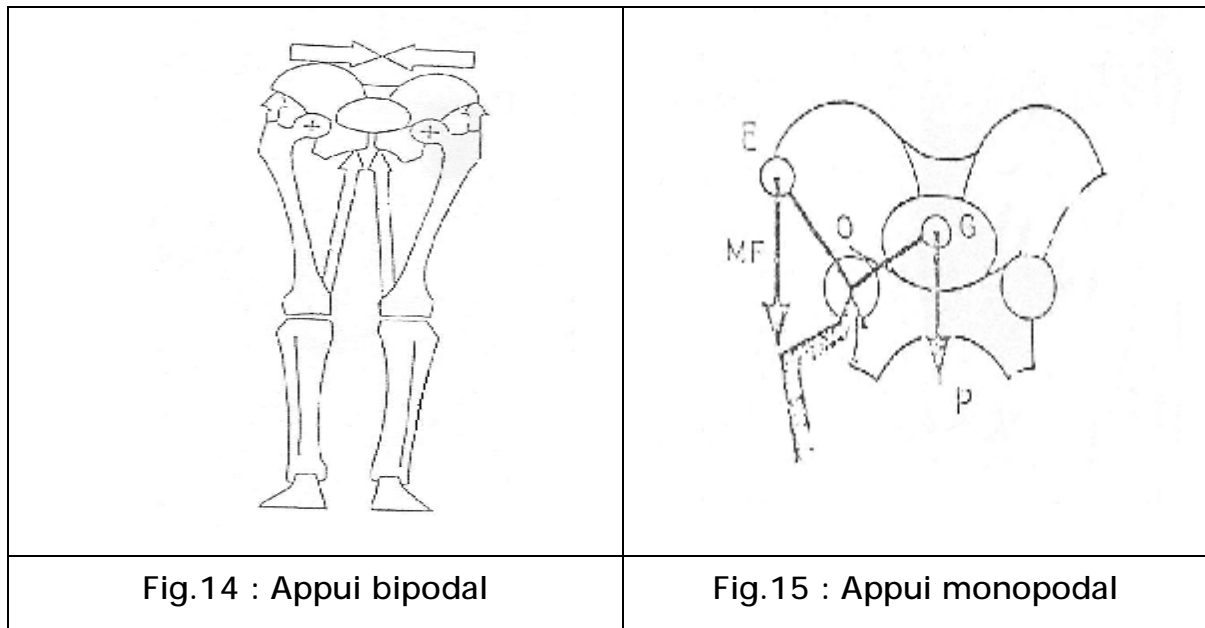
2 – 2 Appui monopodal :

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 (KAPANDJI).

On peut assimiler alors la ceinture pelvienne à un levier où le point d'appui est représenté par la hanche porteuse $\langle O \rangle$, 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 du 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 unipodal (figure 15).



2 - 3 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 :

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

B- Physiologie de la hanche [5-8]:

L'articulation de la hanche est énarthrose très emboîtée, douée d'une haute solidité, et d'une importante mobilité, située à la racine du membre inférieur et elle a pour fonction de l'orienter dans toutes les directions de l'espace.

Les mouvements élémentaires s'effectuent dans les trois plans de l'espace autour des trois axes passant par le centre de la tête fémorale :

- Ø Un axe transversal, situé dans le plan frontal, autour duquel s'effectue les mouvements de flexion extension.
- Ø Un axe antéro-postérieur pour les mouvements d'adduction et d'abduction.
- Ø Un axe vertical, qui lorsque la hanche est en position de rectitude, se confond avec l'axe longitudinal du membre inférieur, cet axe permet les mouvements de rotation interne et rotation externe.

1 - Les mouvements passifs :

L'amplitude des mouvements est fonction de la décontraction musculaire, de la position du tronc et du genou.

Le mouvement de flexion est limité à 90° ou à 100° lorsque le genou est en extension, mais peut atteindre 130° à 150° lorsque le genou est en flexion, car la flexion du genou relâche les muscles ischio-jambiers.

Les résultats de l'examen clinique sont les suivantes :

| Flexion | Extension | Abduction | Adduction | Rotation interne | Rotation externe |
|-------------|-----------|-----------|-----------|------------------|------------------|
| 130° à 150° | 10° à 15° | 40° | 10° à 15° | 10° à 25° | 30° à 60° |

2 - Les mouvements actifs :

Ils sont déterminés par les commandes musculaires. Les muscles ont souvent des actions mixtes, étant donné leur mise en œuvre sollicitée dans les positions variées du membre inférieur.

On peut retenir schématiquement :

- Ø Pour l'extension, les muscles fessiers en particulier le grand fessier, et les ischio-jambiers.
- Ø Pour la flexion, le psoas iliaque, le droit antérieur, le couturier, et le tenseur du fascia lata.
- Ø Pour l'abduction, le petit fessier couplé au tenseur du fascia lata et aux péli-trochantériens
- Ø Pour la rotation externe : assurée par les péli-trochantériens et le chef profond du grand fessier.
- Ø Pour la rotation interne : les chefs antérieurs des petit et moyen fessiers, les grands et moyens adducteurs.

III/ RAPPEL SUR LA COXALGIE

A/Définition -Epidémiologie [9]

Le terme de coxalgie est utilisé pour parler de l'atteinte tuberculeuse de la hanche.

Le Maroc est un pays où la tuberculose sévit sous forme endémique et connaît un véritable problème de santé publique. Malgré la mise en œuvre de nombreux programmes de lutte antituberculeuse, les résultats restent décevants

Au Maroc, en 2011, près de 27 000 nouveaux cas de tuberculose ont été notifiés, définissant une incidence de 82 nouveaux cas pour 100.000 habitants et 35 nouveaux cas de tuberculose pulmonaire à frottis positif pour 100.000 habitants.

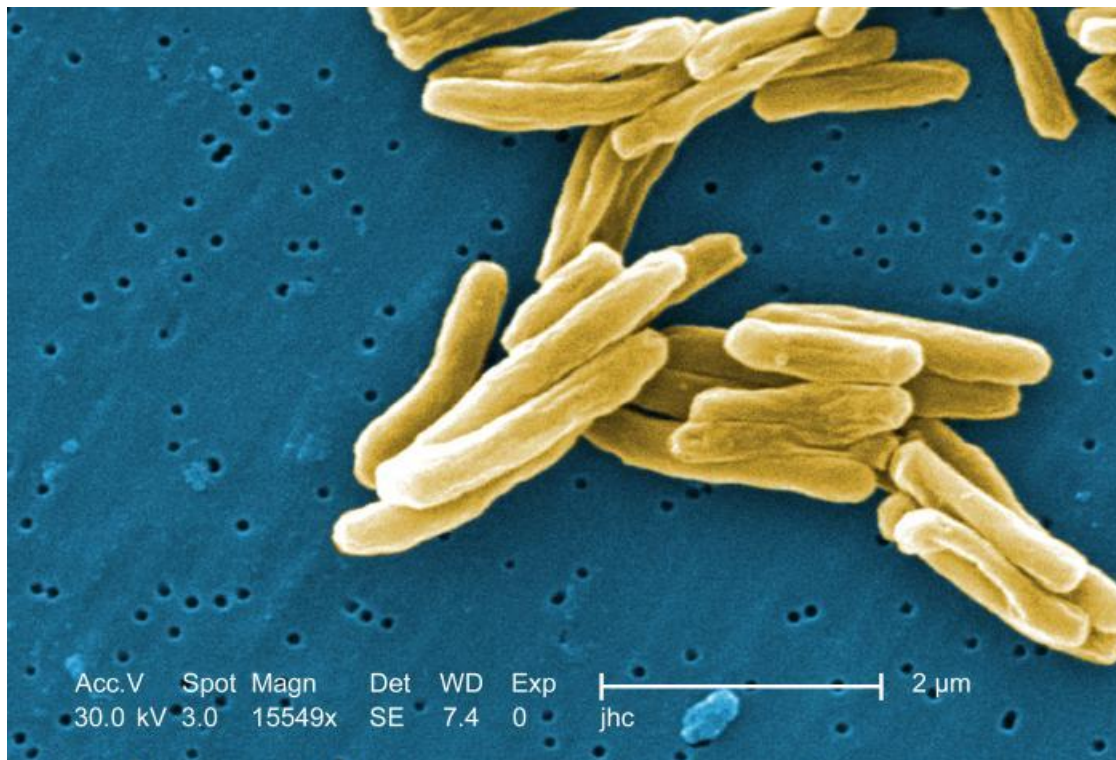
La tuberculose ostéo articulaire constitue 3% de l'ensemble des tuberculoses

Devant cet argument épidémiologique la coxalgie devra rester toujours à l'esprit et évoquée en premier devant toute atteinte inflammatoire de la hanche.

B/ Physiopathologie

1. Bactériologie

Le bacille tuberculeux



Mycobacterium tuberculosis scanning electron micrograph. Mag 15549X. CDC.

Seuls *Mycobacterium hominis* et *bovis* sont retrouvés dans les ostéoarthrite tuberculeuses. Le bacille tuberculeux ou bacille de Koch BK est un germe aérobic strict, classiquement acido-alcool résistant après coloration par la fuchsine basique, il résiste à la décoloration par l'acide puis par l'alcool (10)

C'est un bacille immobile à multiplication lente très sensible à la chaleur mais résiste à l'humidité

Il ne survit que chez l'homme et les animaux ; c'est un germe pathogène obligé

En fonction des conditions métaboliques on distingue in vivo 4 populations bacillaires dont la connaissance est importante pour le choix des médicaments antituberculeux :

Les bacilles extra cellulaires

Les bacilles intracellulaires

Les bacilles intra et extra cellulaires

Ces trois ont un métabolisme accéléré

Les bacilles dormants :a métabolisme ralenti

Les bacilles extra cellulaires sont responsable de la diffusion de la maladie dans l'organisme et de la contagiosité.les 3autres populations bacillaires sont dites persistantes et sont a l'origine de rechutes

A noter qu'il existe des mycobactéries atypiques parfois pathogènes chez l'homme surtout en cas d'immunodépression, elles sont caractérisées par leur résistances fréquente aux antituberculeux classiques

2. Circonstances favorisantes

2.1 Le traumatisme

D'après les données de la littérature le germe se greffe souvent sur une hanche pathologique c'est à dire ayant déjà subit de microtraumatisme a l'origine de lésions préexistantes (11,12,13),et cette notion de traumatisme déclenchant est souvent rapportée par les patients

En fait son rôle mérite d'être pris en considération car en créant des altérations tissulaires, le traumatisme pourrait favoriser la greffe d'un BK circulant (sur des lésions nécrotiques et hémorragiques) au cours de la bacillémie ou encore réveiller un foyer ostéo-articulaire bacillaire quiescent ou méconnu (14)

2.2 La corticothérapie

Il convient de remarquer que la corticothérapie locale par infiltration articulaire ou par voie générale (10) a pour effet de réduire les manifestations inflammatoires articulaires ce qui camoufle la sémiologie et réalise ainsi une évolution clinique insidieuse retardant le diagnostic(15)

Deux éventualités peuvent être envisagées :

La première concernerait le réveil d'un foyer quiescent sous l'influence de la corticothérapie

La deuxième attribuerait à la corticothérapie un rôle sur la focalisation articulaire du BK au cours d'une bacillémie (latente ou évolutive)

2.3 La profession

Certaines professions sont soumises au risque d'infection ostéoarticulaire par le bacille tuberculeux : pour les professions agricoles et assimilées les accidents et les maladies professionnelles sont limités aux ostéoarthrites imputables au bacille de Koch bovin

Pour les autres professions exposées (abattage et traitement de la viande alimentaire, activités vétérinaires et examens de laboratoire), le préjudice est étendu à toutes les variétés du bacille tuberculeux(10)

2.4 Virus de l'immunodéficience acquise

Depuis l'avènement du syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA) on assiste à une recrudescence de la tuberculose qui précède ou révèle la maladie (SIDA) dans la plupart des cas car elle survient à un stade où l'immunodéficience n'est pas suffisamment prononcée pour permettre le développement d'infections opportunistes

2.5 Le BCG

Le bacille de Calmette et Guérin BCG, peut exceptionnellement être tenu pour responsable de tuberculose ostéoarticulaire aussi bien après vaccination que dans le domaine de l'immunothérapie bcg thérapie des cancers de vessie notamment (10)

3. Pathogénie

3.1 La contamination

La tuberculose ostéo articulaire est une localisation secondaire de la maladie (tuberculose). L'infection articulaire est propagée essentiellement par :

- Voie sanguine : est considérée comme la plus importante des voies de dissémination. le bacille tuberculeux atteint par voie hématogène les replis synoviaux et y prolifère, ainsi il constitue une synovite tuberculeuse.
- Voie lymphatique .

3.2 L'atteinte ostéo articulaire

Comme toute ostéo arthrite tuberculeuse, la coxalgie évolue en trois phases

3.2.1 Phase de début

Le BK, venu par voie hématogène attaque la synoviale avec épaissement et une tendance aux hydarthroses

L'atteinte osseuse est prouvée par le plan anatomopathologique, absente sur le plan radiologique

Cette phase est courte et ne dépasse pas huit semaines (16)

3.2.2 Phase d'état :

C'est la phase de destruction des éléments ostéoarticulaires avec apparition de géodes. Cette phase se caractérise aussi par la formation d'abcès froids

Au niveau articulaire, les destructions cartilagineuses aboutissent au pincement de l'interligne articulaire à l'épaississement et à l'ankylose surtout chez les enfants

Cette phase est longue et peut s'étendre sur des années

3.2.3 Phase de réparation (17)

Pendant cette phase, il y a une stabilisation des lésions avec assèchement des abcès et une recalcification pouvant aboutir à des ostéophytes exagérées voire même des ankyloses surtout chez l'enfant avec véritable mode de guérison

C/particularités de l'atteinte de la hanche au cours de la tuberculose

1 aspects cliniques

La symptomatologie clinique de la coxalgie est très polymorphe, et peut prêter à confusion avec arthrite inflammatoire ou infectieuse non spécifique. Et pourtant, la simple observance des règles d'un examen clinique de routine, complété par des données biologiques (bactériologie et étude histologique) précises et par un examen radiologique soigneux suffirait à établir un diagnostic étiologique correct.

a. Phase de début

Caractérisée par

Une douleur inguinale ou fessière pouvant irradier jusqu'au genou homolatéral ; c'est une douleur vive et continue, vespérale et nocturne, augmentée à la fatigue et cédant au repos.

- Boiterie
- Impotence fonctionnelle
- Altération de l'état général avec anorexie, amaigrissement
- Fièvre

Examen clinique de la hanche (pratiqué sur le sujet entièrement nu, par comparaison avec le coté sain)

- En position debout, le patient prend une attitude hanchée sur le coté sain
- A la marche, le patient boite en esquivant le pas du coté malade
- Couché sur un plan résistant, le sujet ne montre encore aucune déformation des régions de la hanche
- On recherche tout d'abord la limitation des mouvements de la cuisse sur le bassin : flexion, extension, abduction, rotation externe et interne
- Il reste à apprécier l'amyotrophie, toujours très rapide et précoce portant plus particulièrement sur le quadriceps. au niveau inguinal, on recherche une éventuelle adénopathie satellite voire un abcès froid (16)

b. Phase d'état.

On en observe les signes de toute coxopathie évoluée à savoir l'amyotrophie constante du quadriceps, les abcès froids et les attitudes vicieuses

2.1 Signes fonctionnels et généraux

La douleur et claudication se sont accentués de telle façon q il est rare que le patient puisse marcher, elles ne disparaissent plus par le repos

Il n'est pas exceptionnel que l'état général soit altère, avec fièvre et amaigrissement

2.2 Signes physiques (18)

L aspect du membre est caractéristique : la hanche est chaude tuméfiée, empâtée, tandis que la cuisse et la jambe sont considérablement atrophiées. les attitudes vicieuses sont variables suivant les cas

c. Formes cliniques

3.1 Les formes abcédées :

Conséquences classiques des coxalgies évoluées, avec fréquemment des abcès froids dans le triangle de Scarpa, sous les muscles fessiers ou dans la région pelvienne.

3.2 Les formes juxta articulaires

Associent une ostéite du col ou du cotyle qui s'ouvre secondairement dans l'espace articulaire dans l'espace articulaire. Les formes péri articulaires sont essentiellement représentées par la trochantérite tuberculeuse.

3.3 La coxalgie de l'enfant (19)

Rare depuis la vaccination par le bcg elle n'en demeure pas moins gravissime en raison du retentissement potentiel sur la croissance

A noter enfin, que la coxalgie peut évoluer vers des luxations pathologiques (dont les unes sont précoces et brutales, les autres sont tardives et lentes)

2/ ASPECTS RADIOLOGIQUES

La hanche est une région profonde, fréquemment atteinte par processus pathologique variés. Les différents moyens d'imagerie ont acquis une place très importante et permettent actuellement d'en faire un diagnostic et un bilan précis de manière peu ou pas invasive (20)

L'examen radiologique est nécessaire pour juger de l'extension de l'atteinte de l'articulation coxo-fémorale et pour apprécier cette transformation

Selon DAVID CHAUSSE cet examen ne comporte, malheureusement, aucun caractère de spécificité il illustre les différents stades histologiques 7 que nous allons étudier par la suite

a. La radiographie standard

Elle conserve tout son intérêt malgré le perfectionnement de l'imagerie moderne en coupes (TDM-IRM). Bien faite et bien interprétée, elle permet un bon nombre de diagnostics et doit toujours précéder d'éventuelles investigations plus sophistiquées. Il est aussi important de réaliser toujours un examen radiologique comparatif de la hanche controlatérale.

Pour une meilleure compréhension des lésions créées par la tuberculose, DAVID CHAUSSE a établi une classification en quatre stades radiologiques, qui permet de poser un diagnostic fonctionnel de l'articulation et d'orienter plus utilement l'attitude thérapeutique. Mais cette classification reste encore toute imparfaite car sans spécificité(21)

Classification des quatre stades

Stade I :

- épaississement des parties molles
- Ostéoporose locorégionale
- Absence de pincement de l'interligne (voire pseudo élargissement)

Ce stade correspond à la synovite pure

Stade II :

- Épaississement des parties molles
- Abscès froids (visibles sur les clichés mous)
- Ostéoporose locorégionale plus accentuée avec parfois des îlots pseudo géodiques
- Pincement global de l'interligne avec zones de lyse sous chondrale

Ce stade traduit l'extension du pannus synovial au devant du cartilage

Stade III :

- épaissement des parties molles
- abcès éventuels
- destruction de l'interligne articulaire par chondrolyse
- géodes épiphysites pouvant contenir des séquestres

Stade IV :

- architecture articulaire bouleversée
- disparition de l'interligne
- ostéolyse variable des régions épiphysaires
- géodes avec séquestres

Selon DAVID CHAUSSE, le pronostic dépend très largement du stade auquel le diagnostic est effectué, ainsi on peut poser à partir de cette classification un pronostic fonctionnel pour chaque stade (21)

- stade I et II synoviaux : bon pronostic
- stade III et IV destructifs : pronostic sévère



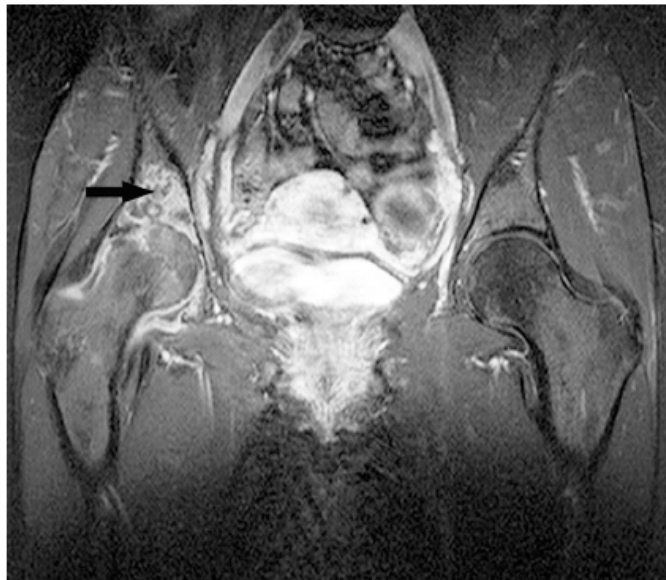
sequelles de coxalgie stade IV SELON MARTINI

b. Tomodensitométrie TDM (22)

Elle confirme précocement les lésions osseuses et permet surtout de mettre en évidence une extension du foyer infectieux dans les parties molles ou un abcès froid

c. Imagerie par résonance magnétique IRM (22)

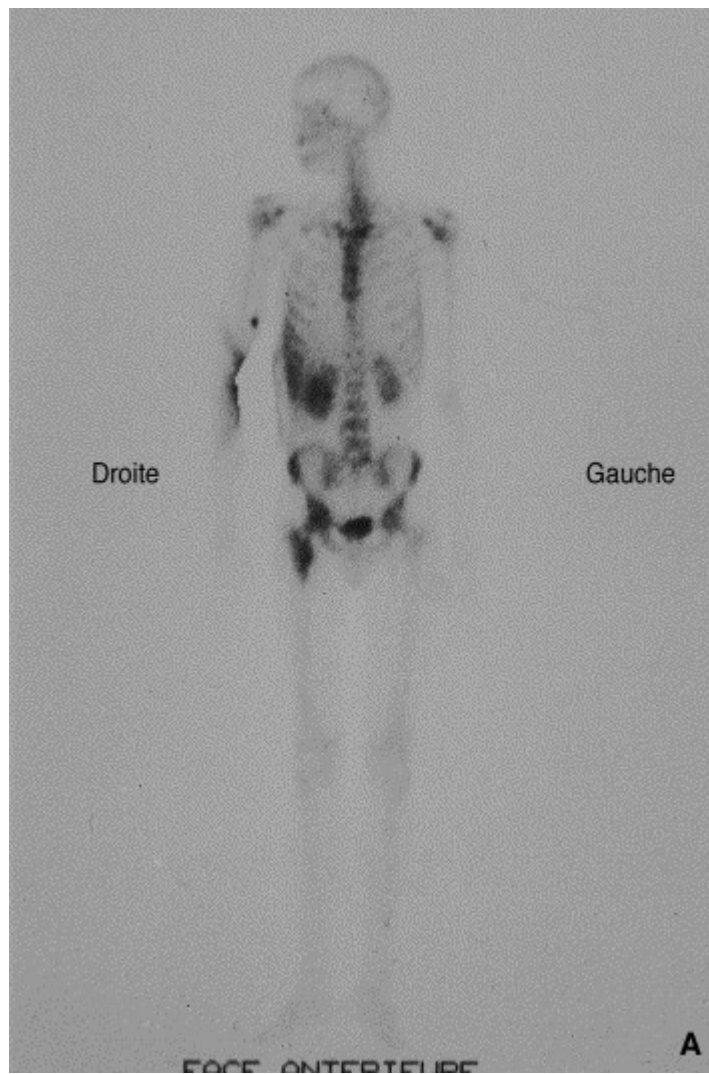
Elle fournit les renseignements les plus précoces et reste indiscutablement la technique la plus sensible et la plus précise pour étudier l'extension de l'infection aux parties molles (23 ; 24)



IRM montrant une arthrite active avec une destruction progressive de l'articulation de la hanche droite avec une rétention liquidienne du côté droit de l'acetabulum signant une ostéomyélite tuberculeuse

d. Scintigraphie (25)

il existe presque constamment une hyperfixation de la lésion.



Ostéite tuberculeuse lytique de la diaphyse fémorale : hyperfixation scintigraphie (A)

3/ ASPECTS BIOLOGIQUES

Par les signes biologiques on peut mesurer l'importance de la note inflammatoire et rechercher la preuve de l'étiologie tuberculeuse (15)

a. la vitesse de sédimentation VS

Elle est pratiquement toujours accélérée

b. la numération formule sanguine NFS

Une anémie hypochrome microcytaire de type inflammatoire n'est pas rare

c. L'intradermoréaction à la tuberculine IDR

selon EDMOND CHAILLEUX, le but des tests tuberculiques est de mettre en évidence des réactions d'hypersensibilité retardée à des antigènes du bacille tuberculeux, prouvant l'existence d'un contact infectant préalable de l'individu avec le BK. l'apparition de ces réactions, témoins de développement de l'immunité cellulaire, suit de 2 à 8 semaines le contact infectant

l'intérêt de l'IDR est très contesté, elle a cependant une certaine utilité quand elle montre une réaction phlycténulaire, en apportant la preuve d'un contact récent avec le BK. l'IDR demeure cependant négative dans 5 à 10 % des cas de tuberculose ostéo articulaire (22)

d. La bactériologie (22)

l'étude bactériologique faite sur des liquides de ponction de l'articulation coxo-fémorale, ou sur la recherche de BK au niveau des expectorations matinales, du liquide gastrique et des urines, 3 jours de suite peut être un examen précieux quand il est possible, et permet aussi de montrer l'intérêt porté à la recherche du BK dans ces liquides suscités par l'examen direct ou la culture sur milieux spéciaux (de Lowenstein), cette culture du BK est longue (de 3 à 8 semaines)

le caractère pauci bacillaire de la coxalgie ne permet que rarement de poser le diagnostic bactériologique, c'est ainsi que le diagnostic de certitude est histologique après biopsie chirurgicale

4/ ASPECTS HISTOLOGIQUES / ETUDE ANATOMO PATHOLOGIQUE

Examen clef dans le diagnostic

la biopsie chirurgicale, inoffensive doit être pratiquée avant que le traitement anti tuberculeux ne soit institué, car les anti bacillaires affectent les aspects histologiques et leur enlève toute les caractéristiques de spécificité(25.26)

a. la synoviale

√ Aspects macroscopiques assez variables

dans certains cas, elle parait très enflammée , épaisse, de couleur rouge foncée, en certains endroits elle présente des taches blanc jaunâtres de 2 à 3 mm de diamètre, en d'autres des amas fibreux. Parfois elle est pale œdématiée à capillaires turgescents a un stade plus évolué, l'ensemble capsulo-synovial devient épais et scléreux

la coupe, un caséum plus au moins ramolli, s'échappe de profonds replis et laisse apparaitre des ulcérations profondes creusées dans la sclérose capsulo-synoviale

√ Aspects microscopiques

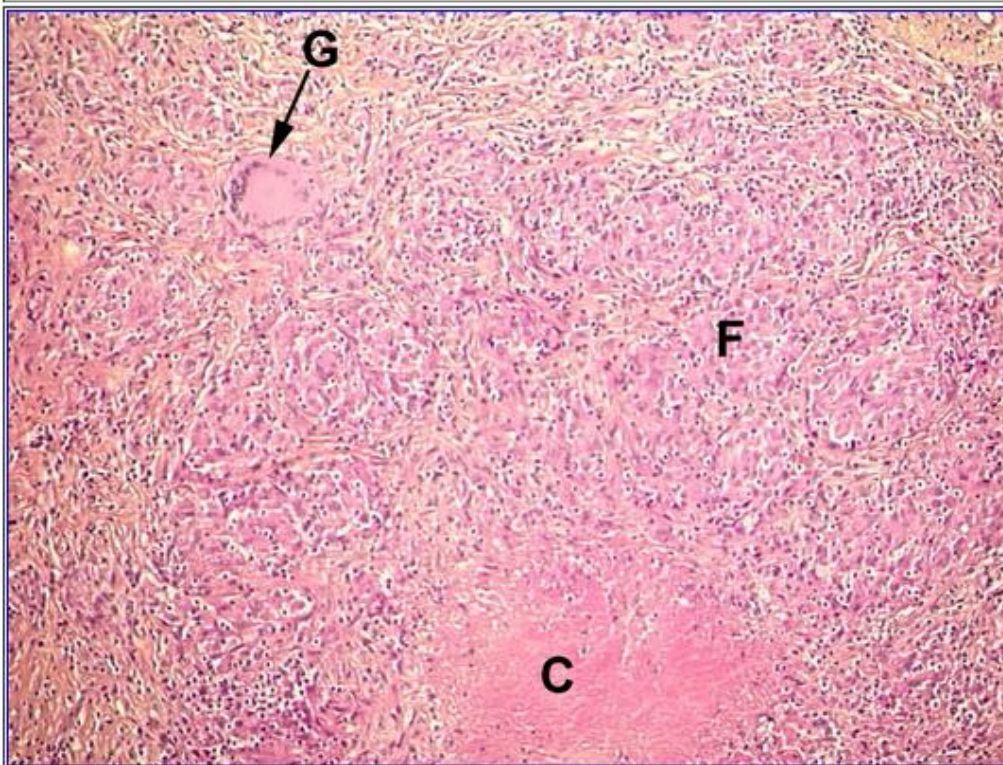
La synovite tuberculeuse évolue en plusieurs phases :

- phase initiale exsudative :qui se traduit par la congestion, l'œdème et l'exsudation fibrineuse. Les capillaires dilates sont entourés par une infiltration lympho-plasmocytaire.cet aspect est dénué de toute spécificité, la recherche du BK sur les coupes n'est pas toujours positive
- granulome tuberculoïde caractérisé par un amas de cellules, dites épitheloïdes :semé d'une ou de plusieurs cellules géantes, et entouré par

une couronne de lymphocyte :c'est ce qu' on appelle le follicule epithelio-giganto cellulaire.

- Nécrose caséuse : (spécifique de la tuberculose)La caséification est visible seulement au centre des follicules et se présente sous l'aspect de plages éosinophiles homogènes Dans les lésions avancées, on observe de véritables cavernes occupées par du caséum ramolli cerné de débris cellulaires.

Microscopie : lésion caséo-folliculaire



Petit foyer de nécrose caséuse (C) entouré d'une importante réaction folliculaire (F), avec une cellule géante (G).

b. Le cartilage

L'aspect du cartilage est variable selon le degré évolutif de l'arthrite :brillant nacré si l'articulation contient un liquide synovial clair et citrin, sale terne, lorsque ce liquide est purulent.

Le cartilage perd son aspect lisse nacré, sa surface devient irrégulière, hérissée de petits bourrelets. Ultérieurement, il sera détruit par le processus inflammatoire issu des lésions initiales venues des culs de sac synoviaux

c. L'os :

Les aspects microscopiques : comme pour l'atteinte de la synoviale et du cartilage, sont caractérisés par le classique follicule épithélio-giganto-cellulaire avec nécrose caséuse au centre.

Les lésions macroscopiques : fréquemment rencontrées sont :

- Aspect d'ostéomyélite chronique
- Aspect d'abcès central type Brodie
- Aspect pseudo-tumoral

D/ LE TRAITEMENT 27

La coxalgie ou tuberculose de la hanche obéit aux principes suivants en terme de traitement

C'est une maladie infectieuse donc nécessité de traitement chimiothérapeutique à base d'anti-bacillaires

C'est une maladie orthopédique avec des conséquences précoces et tardives donc on peut compléter le traitement médical par :

Un repos avec une immobilisation de décharge

La rééducation à chaque fois qu'elle matériellement possible

la chirurgie : DEUX TYPES précoces et tardives

1. la chimiothérapie

1.1 Les cinq anti-bacillaires

On dispose actuellement de cinq anti-bacillaires :

- L'isoniazide

- La streptomycine
- La rifampicine
- L ethambutol
- Le pyrazinamide

Tableau 1
Caractéristiques des antituberculeux majeurs actuellement utilisés

| DCI | Spécialité pharmaceutique | Activité antibactérienne | Posologies per os | Utilisation pratique |
|-----------------------------|--|--------------------------|---|--|
| Isoniazide (INH) | Rimifon ^{®a} | Bactéricide | Adulte : 3–5 mg/kg par jour ^b Posologie maximale : 300 mg/j | Surveillance transaminases (hépatotoxicité) Risque de neuropathie périphérique |
| Rifampicine (RMP) | Rifadine ^{®a} Rimactan [®] | Bactéricide | Adulte : 10 mg/kg par jour Posologie maximale : 600 mg/j | Prise à jeun (ou à distance des repas) Inducteur enzymatique Contre-indiqué pendant la grossesse |
| Éthambutol (EMB) | Dexambutol [®] Myambutol ^{®a} | Bactériostatique | Adulte : 15–20 mg/kg par jour Posologie maximale : 1600 mg/j | Surveillance ophtalmologique (névrite optique) |
| Pyrazinamide (PZA) | Pirilène [®] | Bactéricide | Adulte : 20–25 mg/kg par jour Posologie maximale : 2 g/j | Surveillance transaminases (hépatotoxicité) Contre-indiqué pendant la grossesse |
| Rifabutine | Ansapiline [®] | Bactériostatique | Adulte : 5–7 mg/kg par jour | Actif sur 30 à 40 % des souches résistantes à la RMP |
| Association INH + RMP | Rifinah [®] | Bactéricide | Adulte supérieur à 50 kg : 2 cp/j | Prise à jeun Surveillance transaminases (hépatotoxicité) |
| Association INH + RMP + PZA | Rifater [®] | Bactéricide | Adulte 50–65 kg : 5 cp/j Adulte supérieur à 65 kg : 6 cp/j | Prise à jeun Surveillance transaminases (hépatotoxicité) |

^a il existe aussi une forme pour perfusion intraveineuse.

^b selon l'âge (3 mg/kg chez le sujet âgé par exemple).

1.2 Les règles de prescription

- ✓ Confirmation du diagnostic
- ✓ Association judicieuse d'au moins deux anti bacillaires
- ✓ Dose efficace et adéquate
- ✓ Prise unique et quotidienne des anti bacillaires le matin à jeun une demi-heure avant le petit déjeuner
- ✓ Prise régulière pendant une durée suffisante

Surveillance rigoureuse de l'efficacité et de la tolérance avec prise régulière du poids

- ✓ Réserver les anti bacillaires aux mycobactéries

1.3 Le protocole thérapeutique

Tout nos patient ont bénéficié d un traitement médicale a base d'associations d antituberculeux pour une durée suffisante et posologie efficace de la manière suivante :

- Ø Une cure préopératoire faite de RHE pendant trois semaines
- Ø une cure postopératoire faite de 2RHZE/4RH pendant 6 mois

2. le traitement chirurgical

2.1 Chirurgie Précoce

Elle a un double objectif : participer avec l'antibiothérapie au contrôle de l infection préserver la fonction articulaire en termes de mobilité de stabilité et de fonction

Les gestes chirurgicaux précoces sont le drainage des parties molles, la synovectomie chirurgicale, le débridement ostéoarticulaire avec excision de tous les tissus nécrosés(exérèse des séquestres osseux des cavités purulentes)le curetage osseux des ostéomyélites une arthrodèse chirurgicale peut parfois être nécessaire précocement



Cliché de la hanche de face montrant une Arthrodèse de la hanche indiquée sur un cas d'ankylose suite à une coxalgie

2.2 Chirurgie tardive

La chirurgie tardive a visée fonctionnelle doit être discutée quand l'arthrite a largement ou complètement détruit l'articulation (sauf en cas de fusion osseuse) et qu'il s'ensuit une raideur douloureuse, avec parfois déformation et/ou instabilité entraînant un handicap fonctionnel

Le choix se situe entre arthrolyse et la prothèse (sujet de notre thèse dont on veut montrer l'intérêt)

2.2.1 L'arthrolyse

Est l'intervention chirurgicale de référence qui permet de s'assurer de la guérison infectieuse et d'obtenir une articulation stable et indolore. L'arthrolyse est recommandée au poignet, à la cheville, à l'arrière pied et au médio pied ou elle ne laisse qu'un handicap modéré. En revanche l'arthrolyse du genou ou de la hanche entraîne une gêne fonctionnelle importante. La satisfaction du patient dépendra de son âge, de son mode de vie et de ses besoins fonctionnels

2.2.2 Prothèse totale de la hanche

Depuis 20 ans les indications des prothèses de hanche sont discutées dans cette indication, sans qu'un consensus ait pu être établi. La mise en place d'une prothèse articulaire comporte un risque de réactivation de la tuberculose.

Nous détaillerons par la suite la technique de mise en place de la prothèse totale de hanche et les différents types dans le chapitre de rappel sur la PTH

Et nous détaillerons aussi les critères de choix des prothèses dans le chapitre de discussion

IV/ Arthroplastie totale de la hanche

A – Les différents types d'arthroplastie totale de la hanche :

Il existe deux types de prothèse totale de la hanche :

- Les prothèses cimentées : où le moyen de fixation de la prothèse fémorale et cotyloïdienne est le ciment. Ces prothèses sont actuellement celles qui ont le recul le plus long avec les meilleurs résultats.
- Les prothèses non cimentées : la fixation de la prothèse est assurée par le remplissage optimum de la cavité osseuse par l'implant, tant au niveau du cotyle que du fémur. Par ailleurs les implants présentent un traitement de surface qui favorise l'ostéogénèse endostale, celle-ci assure une véritable fixation biologique de l'implant assurant une liaison intime avec l'os receveur.

Si un seul des deux composants de PTH est cimenté, il s'agit alors d'une PTH hybride (semi-cimentée).

B – Les voies d'abord :

1. La voie postéro-externe de MOORE :

C'est la voie actuellement la plus utilisée pour la mise en place de prothèses cervicocéphaliques ou totales. C'est une voie anatomique, sans section des fessiers, peu hémorragique, et permet un abord rapide de la hanche.

Le patient est installé en décubitus latéral strict, deux appuis sacrés et publiens, maintenant le sujet fermement.

L'incision est centrée sur la partie postérieure du bord supérieur du grand trochanter dirigée selon le grand axe du fémur sur la cuisse, plus près de son bord postérieur que de son bord antérieur, sa partie haute se coude en arrière, vers

l'épine iliaque postéro-inférieure (environ 8 à 10 cm sur chaque branche) (figure 22).

Le trajet : incision du fascia lata plus près de son bord postérieur du fémur que du bord antérieur au sommet du trochanter. L'incision oblique en arrière, dans la direction des fibres du grand fessier. Ces fibres seront dissociées sur 8 à 10 cm. Le membre est alors placé en rotation interne maximale, genou à 90°. Le tendon du moyen fessier est repéré et écarté en avant à l'aide d'un écarteur de Langenbeck. Les péleri-trochantériens seront sectionnés à 1 cm de leur terminaison, puis récliné en arrière pour exposer la capsule (figure 23).

Après l'incision de la capsule en arbalète (figure 24), la luxation de la tête est facilement obtenue en augmentant un peu la rotation interne.

La réparation est simple : suture de la capsule, réinsertion des péleri-trochantériens (rarement possible), et fermeture du fascia lata [35, 36].



Voie d'abord postéro-externe de MOORE

2. Autres voies d'abord

La voie de KOCHER-LANGENBECK

La voie de HUETER

La voie de SMITH-PETERSEN

La voie de WATSON-JONES

La voie de HARDINGE

C – Les techniques de pose d'une arthroplastie totale de la hanche :

1 – Les différents temps opératoires :

1 – 1 L'installation du malade

L'installation du malade est en décubitus latéral en général (figure 25).



Figure 25 : malade installé en décubitus latéral

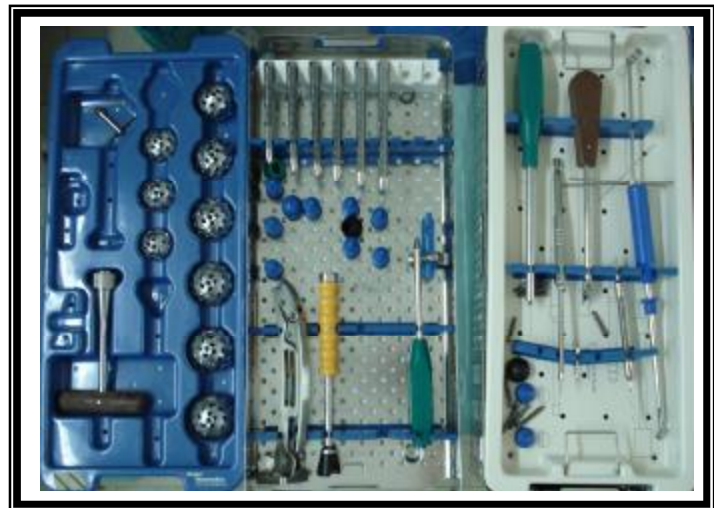


Figure 26 : ancillaire de la prothèse totale de la hanche non cimentée

1 – 2 La voie d’abord :

Reste un choix personnel de l’opérateur. La voie postéro-externe de Moore est la plus utilisée chez nous (figure 27).



Figure 27 : voie d’abord postéro-externe de Moore

1 – 3 La luxation :

Obtenu en portant le membre en flexion, adduction, rotation externe. Le crochet de Lombotte n’est utilisé qu’en cas d’échec (figure 28).



Figure 28 : luxation de la tête fémorale

1 – 4 La section du col fémoral :

Une fois la hanche luxée, le col sera coupé à la scie, le repérage du plan de section doit être fait soigneusement en tenant en compte de la dimension de la prothèse fémorale (figures 29 et 30).

L'orientation de la section est précisée par la comparaison du col avec la prothèse définitive.

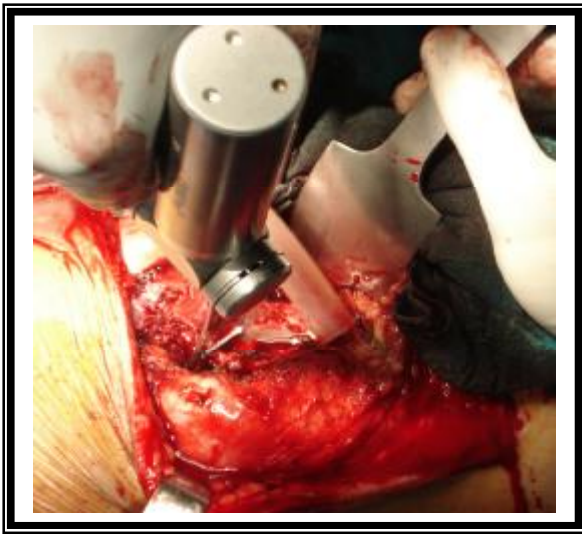


Figure 29 : section de la tête fémorale à l'aide de la scie électrique

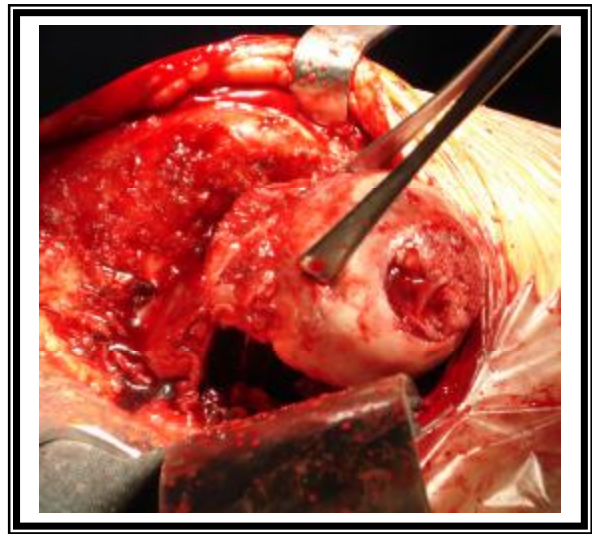


Figure 30 : extraction de la tête fémorale après sa section

1 – 5 La préparation du cotyle :

Dès que le col est sectionné, on commence le temps cotyloïdien : on procède au fraisage du cotyle jusqu'à ce qu'il n'en reste que 2 à 3 mm d'os spongieux sur la corticale profonde. Ensuite l'acétabulum ainsi que les trous d'ancrage, sont bourrés de ciment préalablement préparé, la pièce prothétique cotyloïdienne est placée tout en respectant l'orientation spatiale. Cette opération se termine par le nettoyage à l'aide d'une curette fine.

Dans les prothèses non scellées, une vis fixe le cotyle prothétique à l'os sous-jacent (figures 31 - 34).

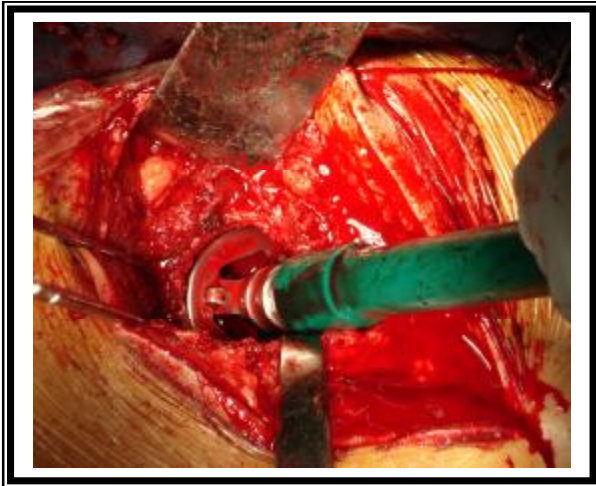


Figure 31 : fraisage du cotyle

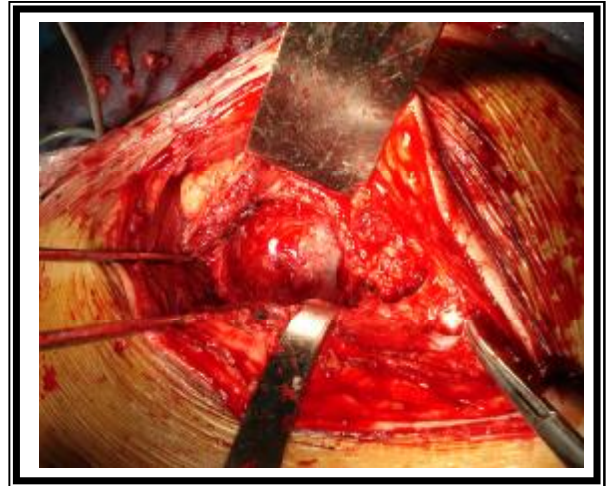


Figure 32 : aspect du cotyle après fraisage



Figure 33 : cotyle d'essai

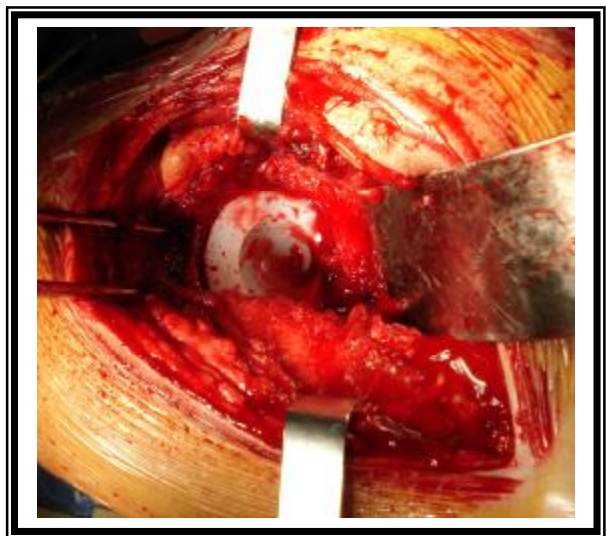


Figure 34 : aspect final après mise en place de l'implant cotyloïdien

1 – 6 La préparation du fémur

La préparation du canal médullaire est réalisée grâce aux râpes spécifiques de la prothèse choisie pour obtenir la meilleure adaptation possible.

La prothèse fémorale définitive n'est introduite qu'après injection du ciment à basse viscosité dans le cas des prothèses cimentées. Là aussi, l'orientation spatiale est respectée.

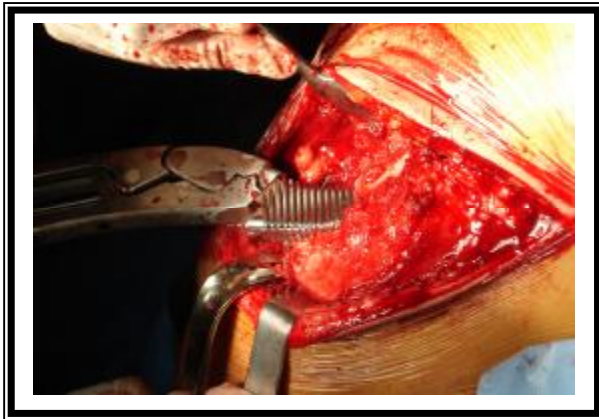


Figure 35 : introduction de râpe



Figure 36 : fût fémoral après alésage

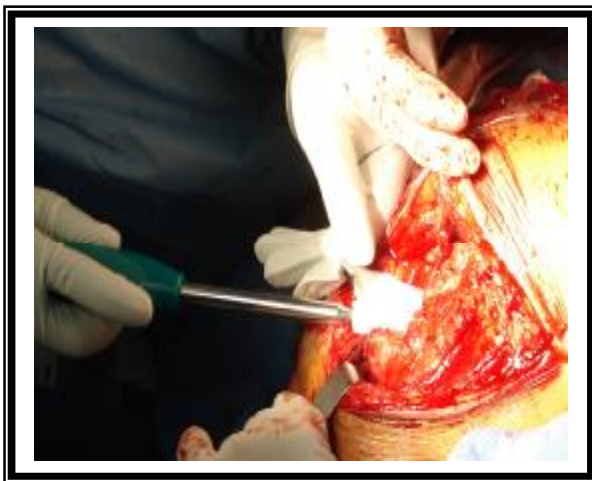


Figure 37 : introduction d'une tige fémorale non cimenté



Figure 38 : aspect final après mise en place du col

1 – 7 La réduction :

Permet la réintroduction de la tête prothétique dans le néo-cotyle (figures 39 et 40).

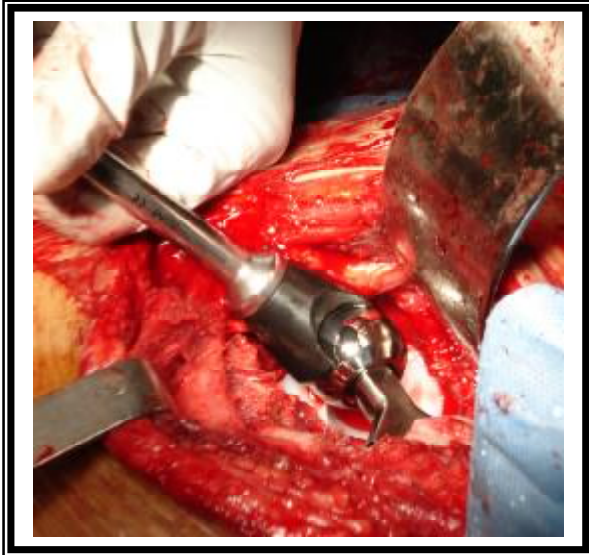


Figure 39 : réduction à l'aide d'un
poussoir



Figure 40 : aspect final après
réduction

1 – 8 La fermeture :

Se fait plan par plan, avec mise en place de deux drains de redon : l'un antérieur sous les péleri-trochantériens, l'autre postérieur sous le grand fessier.

V/ Les complications des arthroplasties totales de la hanche

A – Les complications per-opératoires :

1 – Les complications générales :

Le remplacement prothétique de la hanche est une intervention majeure (opération relativement longue ; pertes sanguines d'environ 1 litre chez des sujets âgés le plus souvent) et peut entraîner des complications graves voire mortelles.

Dans les grandes séries, la mortalité en per-opératoire est voisine de 1 % [41], elle est liée à l'anesthésie et au choc opératoire surtout chez les sujets porteurs de tares connues (défaillances cardio-vasculaires et respiratoires, diabète non équilibré, altération de l'état général).

2- Les incidents per-opératoires : [69 70]

Toutes les étapes d'une arthroplastie totale de la hanche peuvent être à l'origine d'une fracture du fémur.

Les fractures péri-prothétiques atteignent essentiellement le fémur, rarement l'acétabulum. La fracture fémorale lors d'une prothèse de première intention représente une complication sérieuse et pénalisante pour le patient. Les principaux facteurs de risque des fractures peropératoires sont les PTH non cimentées (effet press-fit), perte osseuse peropératoire, et un bas rapport corticale/canal fémoral. Le diagnostic devrait en être posé lors de l'intervention (craquement audible, fissure visible, mobilité anormale d'un fragment ou de l'implant) mais elles peuvent être méconnues et se révéler au bout de quelques jours ou de quelques semaines (par exemple à la reprise d'appui). La clinique est évocatrice (douleurs mécaniques, membre inférieur en rotation externe, raccourcissement) mais elle peut prendre le masque d'une luxation irréductible ou récidivante. Ses conséquences fonctionnelles peuvent être réduites, voire évitées, par la réalisation d'un traitement immédiat, pratiquement toujours chirurgical. Ces fractures iatrogènes succèdent souvent à

une manœuvre de force mal contrôlée, parfois elles sont dues à un manque d'élasticité de la prothèse pour s'adapter à la courbure du fémur. Leur prévention passe par la prise des plus grandes précautions au cours de la luxation et de la réduction. Quant au traitement, au cotyle, une fracture ou une fissure va nécessiter une "escalade" dans le choix d'implant avec une armature si l'on envisage de sceller ou des vis multidirectionnelles en cas d'implant sans ciment. Au fémur, souvent la fissure du Merckel est reconnue. Si certains ont pu sceller l'implant sous protection d'un davier provisoire, il faut bien veiller à ce qu'aucune fuite de ciment par le foyer ne gêne la consolidation. Dans le cas d'implant sans ciment un cerclage au fil métallique au-dessus du petit trochanter semble une sage précaution avant de descendre la tige. Il semble que si le trait n'intéresse que le Merckel et que la tige est stable on puisse laisser tel quel. S'il descend au petit trochanter, il vaut mieux cercler. Les suites seront retardées par une reprise d'appui différée (un mois ?) ce qui est mal ressenti par le malade, contrarié de voir les autres patients marcher sans canne...

B – Les complications post-opératoires :

1 – Les complications thromboemboliques :

Le risque thromboembolique recouvre trois données :

- ✓ Le risque de mortalité par embolie pulmonaire.
- ✓ Le risque d'embolie pulmonaire non fatale.
- ✓ Le risque d'une thrombophlébite.

Elles sont fréquentes en chirurgie prothétique de la hanche, responsables des thromboses veineuses profondes. Le diagnostic repose sur l'écho-Doppler, cependant il existe d'autres moyens, tels que le fibrinogène marqué à l'iode 125 et la phlébographie, qui permettent une détection objective des thromboses mais leur

principal inconvénient reste le coût élevé. D'où la nécessité d'envisager un traitement prophylactique systématiquement.

Ce traitement repose sur :

- ✓ L'hémodilution per-opératoire relative assurant un taux d'hématocrite compris entre 32% à 28% [42].
- ✓ La mobilisation active en décubitus dorsal des membres inférieurs dès lendemain.
- ✓ Le traitement anticoagulant qui est commencé le soir même de l'intervention et fait appel surtout aux héparines de bas poids moléculaires à raison d'une seule dose journalière de 40 mg d'énoxaparine.

2 – Les hématomes :

Ils sont le plus souvent liés à un surdosage d'anticoagulants, et leur gravité réside dans le fait qu'ils font le lit de l'infection. Leur traitement fait appel parfois à un drainage chirurgical.

3 – Les complications mineures :

Bien des incidents peuvent émailler la convalescence ou les suites lointaines des prothèses totales de hanche. Elles peuvent en altérer plus ou moins légèrement la qualité fonctionnelle sans mettre en cause la prothèse elle-même.

3 – 1 Les luxations :

La luxation est, après le descellement, la deuxième complication susceptible de remettre en cause le résultat d'une arthroplastie totale de hanche, sa fréquence selon les séries publiées se situe entre 0.11 à 9 % [43]. Elle survient dans des délais assez variables, elle peut être précoce, souvent due à un faux mouvement simple, comme elle peut être tardive et survient dans ce cas, le plus souvent à l'occasion d'un traumatisme violent.

Elle peut être postérieure ou plus rarement antérieure, et rester unique ou récidiver.

De nombreux facteurs peuvent être incriminés dans sa genèse, liés au terrain, au dessin prothétique, à l'intervention et à ses suites. Leur multiplicité explique les difficultés de la recherche étiologique et du traitement.

La voie d'abord chirurgicale influence la variété de luxation, les luxations antérieures surviennent sur les voies d'abord antérieures. Inversement, les luxations postérieures surviennent sur les voies d'abord postérieures, sans oublier les luxations intra prothétiques dans les prothèses totales de hanche à double mobilité.

Les vices d'orientation sont les plus souvent en cause. Ce facteur devra être recherché devant toute luxation en mesurant l'antéversion du col fémoral et du cotyle, ainsi que l'inclinaison de celui-ci.

La luxation serait la conséquence d'un conflit cervico-cotyloïdien. Le col fémoral vient buter sur le rebord de la cupule. Celle-ci forme le billot d'une éventuelle luxation si l'amplitude du mouvement dépasse les possibilités maximales de mobilité de la prothèse.

Le positionnement serait alors prépondérant :

- ✓ Trop antéversé et/ou trop verticalisé, il limite la mobilité en rotation externe source de luxation antérieure.
- ✓ Trop horizontalisé et peu antéversé, il entrave la flexion surtout si associé à une rotation interne et adduction : la luxation est postérieure.

Le traitement doit pouvoir être orthopédique, à moins que la réduction opératoire de la prothèse n'ait été très difficile, c'est la méthode la plus rapide et la moins dangereuse, suivie d'une traction collée jusqu'à reprise du plein contrôle musculaire. Le recours à la réduction chirurgicale s'impose en cas d'irréductibilité.

3 - 2 Les fractures du fémur post-opératoires : [71 72]

Ce sont généralement des « fractures de fatigue » par asymétrie de répartition des contraintes.

Six mécanismes préférentiels ont été retenus : les fractures pathologiques, les traumatismes violents, les doubles montages, les raideurs de hanche sur ossification péri-prothétique, les erreurs techniques, et enfin le descellement prothétique.

Le traitement est :

» Orthopédique par traction au lit, pendant un mois et demi environ, la remise en charge se fait en fonction de la consolidation vers 2 mois et demi à 4 mois.

» Chirurgical par plaque vissée essentiellement, vissage simple, cerclage au fil d'acier.

3 - 2 L'usure :

Elle est théoriquement presque absente dans les prothèses métal - métal, mais elle n'est pas tout à fait anodine puisqu'il est fort possible que les fines particules métalliques (chrome - cobalt), issues de cette usure, aient un rôle dans certaines réactions de l'os aboutissant au descellement. Les prothèses métal - polyéthylène seraient plus exposées à l'usure.

4 - Les complications majeures :

4 - 1 Les complications septiques :

L'infection est une complication redoutable, dans la plupart des études le staphylocoque est le germe le plus fréquemment retrouvé suivi par le streptocoque et les bacilles gram négatif. Parfois le germe n'est pas mis en évidence malgré l'existence de stigmates patents d'infection.

Cependant, l'infection n'existe qu'avec la présence des facteurs de risque :

- ✓ La diminution de la résistance à l'infection de certains malades est bien connue : âge, diabète, corticothérapie, chimiothérapie.
- ✓ Les infections connues ou méconnues dont le malade peut être atteint : infections dentaires et ORL, génito-urinaires, cutanées, pulmonaires.
- ✓ L'augmentation du risque infectieux peut aussi être locale : soit au niveau des parties molles, soit au niveau de la coxo-fémorale elle-même (coxites inflammatoires, ancienne ostéoarthrite, antécédents de chirurgie de la hanche).
- ✓ Le déroulement de l'acte opératoire comporte également des risques : préparation cutanée, aérobio-contamination de la salle d'opération, durée de l'intervention, rigueur de l'asepsie opératoire.
- ✓ Le risque infectieux demeure dans les suites opératoires immédiates (au niveau du drain de redon, lors des soins...) et persiste à distance dans les mois et années à venir (réveil d'une infection locale, localisation au niveau de la hanche d'un état infectieux à distance).
- ✓ Les infections septiques peuvent revêtir trois formes :

a – L'infection précoce :

Elle correspond à une contamination massive peropératoire et se manifeste dans les jours qui suivent l'implantation de la prothèse.

Le tableau clinique est habituellement bruyant, associant des douleurs vives, une fièvre élevée oscillante ou en plateau, altération de l'état général, des signes locaux d'infection : cuisse rouge, chaude et tendue.

Il s'agit d'une infection des parties molles dont le traitement connaît trois étapes :

- ✓ Identification du germe : hémocultures, prélèvement bactériologique dans le liquide de drainage avec culture.
- ✓ Antibiothérapie massive et adaptée par voie générale.
- ✓ Réintervention : le but est d'effectuer un nettoyage soigneux au sérum et aux antiseptiques des parties molles péri-prothétiques infectées avec excision de la cicatrice, du trajet des drains et des tissus suspects.

b – L'infection tardive hématogène :

C'est une infection de la hanche prothétique par voie hématogène à partir d'un foyer septique primitif. Ce type d'infection se manifeste de façon brutale et imprévisible sur le même mode que le sepsis aigu précoce.

Le traitement de l'infection tardive hématogène est avant tout préventif par l'éradication de tout foyer infectieux. Sa forme aigue se traite comme l'infection précoce post opératoire si le scellement est resté parfait.

Au stade chronique, le traitement ne diffère pas de celui des autres, comportant la dépose de la prothèse, du ciment et éventuellement le rescellement d'une nouvelle prothèse dans le même temps ou de façon différée.

c-Particularités du réveil du bacille de Koch quiescent

Les récives et rechutes d'une infection tuberculeuse de la hanche peuvent survenir n'importe quand au cours de la vie, leur véritable fréquence à long terme est mal documentée. On a avancé un taux de récive de 2 à 5 % au cours des 20 années suivant le traitement[73] la récive est liée à la persistance de BK dormants et est favorisée par de multiples facteurs :corticothérapie, malnutrition, diabète, déficit immunitaire, geste chirurgical ou traumatisme local(et maintenant anticorps monoclonal anti-TNF).

Pour ce une surveillance strict des patients doit être assurée par des dosages réguliers des marqueurs biologique de réactivation notamment la CRP et la VS

d – L'infection chronique :

C'est la variété la plus fréquente ; son origine est essentiellement peropératoire mais elle se développe lentement et de façon torpide. Le motif de consultation le plus fréquent est la douleur.

La présence d'une fistule ou d'un abcès, sa survenue dans un tableau septicémique affirme le diagnostic. Le bilan radiologique doit rechercher les signes évocateurs d'infection ou de descellement.

Le traitement est chirurgicale encadré par une antibiothérapie et comporte deux étapes en un ou deux temps opératoires :

» Excision : elle doit emporter :

- Ø La totalité des tissus infectés.
- Ø Les deux pièces prothétiques même si l'une d'elle n'est pas descellée.
- Ø La totalité du ciment cotyloïdien et fémoral.

» Reconstruction :

Après un bilan des lésions osseuses, la reconstruction doit permettre un scellement stable d'une prothèse sur un support osseux continu. Si le descellement, l'infection ou le chirurgien n'ont pas créé de dégâts sur le cotyle ou le fémur ; le scellement est simple après ra vivement de l'os et création de bon ancrage sur le cotyle. Dans de nombreux cas des greffes osseuses sont nécessaires. La lutte contre l'infection est complétée par l'utilisation d'antibiotiques dans le ciment. Le rescellement d'une prothèse en un temps après infection chronique permet de guérir 70 à 80 % des cas. Certaines équipes préfèrent un protocole en deux temps. Cette méthode présente des inconvénients :

- Ø Deux interventions lourdes rapprochées.

Ø Risque de réveil septique aussi important qu'en un temps.

Ø Qualité plus aléatoire du scellement du fait de l'ostéoporose et de la fibrose qui recouvre l'os.

Cependant, certaines mesures sont de diminuer le taux d'infection :

- Correction des tares notamment le diabète.
- Recherche et traitement des foyers infectieux à distance.
- Asepsie rigoureuse du geste opératoire.
- L'antibiothérapie per-opératoire.
- Surveillance infectieuse stricte de tout porteur d'une PTH.

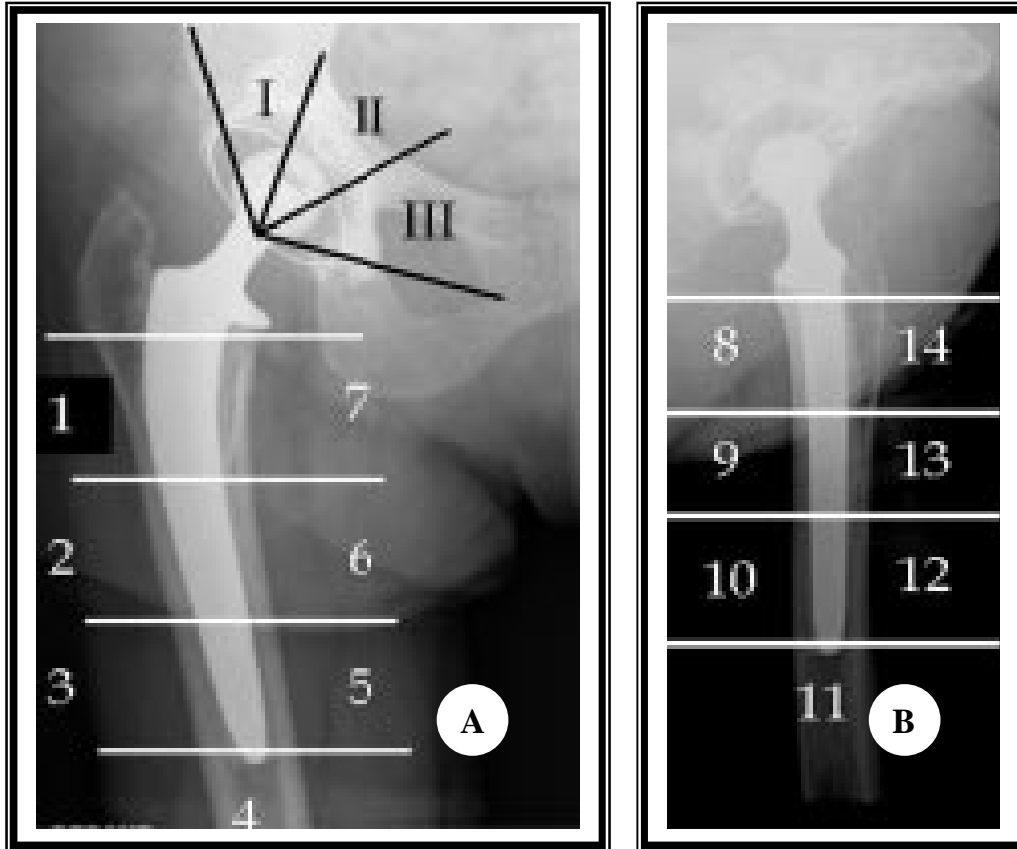
4 – 2 Les descellements :

Le descellement aseptique est le problème évolutif le plus préoccupant d'une arthroplastie totale de hanche. Ce problème consiste en une faillite progressive de la fixation des implants. Les descellements des prothèses totales de hanche sont liés à des facteurs mécaniques (déviations de contraintes) et biologiques (réactions aux débris d'usure de la prothèse : polyéthylène, ciment, métal [50-52] ; il existe de nombreux classifications de dégâts osseuses, pour la plupart très complexes, nous utilisons celle de la SOFCOT de 1988 [50 52] qui distingue quatre stades de dégradation au cotyle, commun au fémur.

Tableau I. – Classification de la SOFCOT.

| Cotyle | Fémur |
|--|---|
| 1 Capital osseux correct | 1 Corticales correctes ± lyse de Merckel |
| 2 Cotyle continu fragile, voire pellucide ± trou au fond | 2 Corticale externe amincie, bonne corticale interne |
| 3 Disparition de deux parois | 3 Corticale interne en partie disparue sous le petit trochanter |
| 4 Disparition de plus de deux parois et/ou fracture | 4 Fémur pellucide ou disparu |

Cliniquement le descellement se traduit par une douleur survenant dès l'appui, limitant le périmètre de marche, siégeant au niveau de la cuisse s'il s'agissait d'un descellement fémoral et au niveau de la fesse s'il est cotyloïdien.



Classification en zones des descellements : sur le cliché de face (A) selon DeLee et Charnley pour le cotyle en secteurs de I à III et pour la pièce fémorale selon Gruen de 1 à 7 ; sur le cliché de profil (B), Johnston rajoute les zones 8 à 14 pour la pièce fémorale [50 52] .

Radiologiquement, les liserés fémoraux et cotyloïdiens sont la traduction radiologique d'un descellement, qu'elle que soit la cause. Les liserés sont définis comme tout espace clair apparaissant au cours de l'évolution et sont recherchés dans chaque zone de l'interface os-implant.

Lorsque leur origine est septique, ils sont plus volontiers d'apparition précoce, d'évolution rapide et siégeant souvent autour des deux pièces prothétiques.

Le traitement de descellement est la reprise chirurgicale qui est toujours difficile, la ré intervention sera nécessaire, elle devra être précoce pour ne pas atteindre la nécessité de reconstruction osseuse tant au niveau du fémur que du bassin.

A l'état actuel des connaissances, cette complication ne peut être éradiquée. Seule une technique opératoire correcte entre des mains entraînées ainsi qu'un choix judicieux des moyens de fixation sont en mesure de diminuer la fréquence des descellements.

PARTIE II : ETUDE PRATIQUE
MATERIELS
ET METHODES

A/ PATIENTS

Notre étude comporte 12 patients souffrant de séquelles de coxalgie et qui ont bénéficié d'une arthroplastie totale de la hanche entre janvier 2008 et décembre 2011 au service de traumatologie-orthopédie du CHU Hassan II Fès

B/ Méthodes

Une fiche d'exploitation réalisée à cet effet a permis le recueil des différentes données épidémiologiques, cliniques, para cliniques, thérapeutiques et évolutives ; afin de comparer nos résultats avec ceux de la littérature, nous avons procédé à une recherche bibliographique au moyen du medline, l'analyse de thèses et l'étude des ouvrages de traumatologie orthopédie disponibles aux facultés de médecine et de pharmacie de Fès et de Rabat.

Les critères d'inclusion

- § Tous nos malades présentaient une atteinte radiologique de la hanche classée Stade III ou VI de MARTINI
- § Le diagnostic de Tuberculose de la hanche était confirmé par des critères : histologique et /ou bactériologique
- § Quiescence de 05 ans minimum
- § Tous nos patients ont bénéficié d'une Chimio prophylaxie pré et post opératoire
- § Déclarés guéris : Critères DHILLON

| Stade | Description |
|--|--|
| Stade I : synovite pure | Discrète ostéoporose épiphysaire |
| Stade II : atteinte osseuse débutante | Présence d'une ou de plusieurs géodes ou érosions osseuses juxta-articulaires. Discret pincement de l'interligne articulaire. |
| Stade III : atteinte destructrice | Nombreuses géodes et érosions osseuses. Important pincement de l'interligne. |
| Stade IV : importante destruction avec déformation | Atteinte destructrice complète de l'articulation, avec déformation articulaire. |

Tableau illustrant la classification de David Chausse modifié par Martini des différents stade d'atteinte radiologique de la hanche en cas de coxalgie

FICHE D'EXPLOITATION :

N° de fiche :.....

N° dossier:.....

Données concernant le patient :

| | |
|-----------------|----------|
| Nom : | Prénom : |
| Sexe : M / F | Age : |

Données supplémentaires :

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Date d'admission / / | Date de sortie / / |
|-------------------------|-----------------------|

- Numéro d'entrée :.....

- Profession :

- Coté opéré : Droit Gauche

- Score d'activité de Devane :.....

TABLEAU I. – *Score d'activité de Devane.*

| Type d'activité | Grade |
|--|-------|
| Travail physique de force, sport intense ou de compétition | 5 |
| Travail de bureau, sport léger « social » | 4 |
| Activités de loisir, jardinage, natation | 3 |
| Semi-sédentaire, activités domestiques | 2 |
| Sédentaire, dépendant | 1 |

Antécédants

| | |
|--|-----------------|
| Antécédents généraux : Non | Oui (spécifiez) |
| Antécédents infectieux : (même membre) Non | Oui (spécifiez) |
| ATCD DE TUBERCULOSE PULMONAIRE OU EXTRA PULMONAIRE | |
| OUI | NON (préciser) |
| Atteintes associées : | |
| - Douleur ou raideur dans l'autre hanche : Non | Oui |
| - Douleur ou raideur dans d'autres articulations : Non | Oui |
| (spécifiez) | |
| - Autres atteintes affectant la fonction ou la marche: Non | Oui |
| (spécifiez) | |

Clinique :

- Cotation de Postel et Merle d'Aubigné (PMA) avant l'acte :

- La douleur :
 - La mobilité :.....
- } Globale :

- La marche :

Radiologie : classification David chausse modifié par martini

- Radiographie du bassin face :
- Radiographie de hanche face :
- Radiographie du genou :
- Autres :

Traitement :

- Anesthésie : -Générale -Locorégionale
- Position du patient : - Décubitus Dorsal - Décubitus Latéral
- Voie d'abord: - Antérieure - Postérieure -Transglutéale ou Assimilée
 - Trochantérotomie ou Assimilée
- Chimiothérapie : pré opératoire oui/non postopératoire oui/non
- La prothèse implantée :
 - Le chirurgien :.....
 - Cupule : Diamètre externe :

- Cimentée :.....Hydroxyapatite :.....
 - Armature :.....
 - Tige fémorale : Taille :.....
 - Cimentée :..... Hydroxyapatite :.....
 - Diamètre de la tête : 22 28 32
 - Col: Court:..... Moyen:.....Long:.....Extra-long:.....
 - Ciment:.....
 - Couple de frottement:.....
-
- La durée de l'acte opératoire :.....
 - La taille de la cicatrice :.....
 - Problèmes peropératoires :
 - Anti coagulation : oui non Type..... Durée...
 - Perte sanguine:.....

Evaluation radiologique :

- La pièce cotyloïdienne :
 - L'inclinaison/plan horizontal (45°) :.....
 - L'antéversion (15_20°) :.....
- La pièce fémorale :
 - La position de la tige : neutre.....valgus.....varus...
 - Queue de ciment :.....
 - Tige suspendue :.....
 - Fissure du fémur :.....

- Fracture du fémur :.....

- Environnement :
 - Greffon osseux dans le fond cotyle :.....
 - Grillage métallique à l'arrière-fond cotyle :.....
 - Anneaux métalliques péri cotyloïdiens :.....
 - Anneaux métalliques péri trochantériens :.....
 - Calcification péri articulaire :.....

Suivie clinique :

| | | P M A | | | |
|-------|--|---------|----------|--------|--------|
| | | douleur | mobilité | Marche | Global |
| Avant | | | | | |
| après | | | | | |

Tableau I : Cotation de Postel et Merle d'Aubigné (P.M.A) [66]

| | Indolence | Mobilité | Marche |
|---|---|---|---|
| 0 | Douleurs très vives et continues. | Ankylose en attitude vicieuse | Marche impossible |
| 1 | Douleurs très vives et empêchant le sommeil. | Ankylose clinique avec attitude vicieuse légère ou nulle. | Seulement avec béquilles |
| 2 | Douleurs vives à la marche et empêchant toute activité limitée. | - Flexion : 40° - Abduction : 00° | Seulement avec deux cannes. |
| 3 | Douleurs vives mais tolérables avec activités limitées. | - Flexion : 40° à 60° | - Limitée avec une canne (moins d'une heure). - Très difficile sans canne. |
| 4 | Douleurs seulement après la marche disparaissant par le repos. | - Flexion : 80° à 90°. | - Avec une canne, même prolongée. - Limitée sans canne (claudication). |
| 5 | Douleurs très légères et intermittentes n'empêchant pas une activité normale. | - Flexion : 80° à 90° - Abduction : 25° | Sans canne mais claudication légère. |
| 6 | Indolence complète. | - Flexion : 90° - Abduction : 40° | Normale. |

Les résultats sont additionnés et on les considère comme :

- Excellents : 17-18
- Bons : 13-16
- Moyens : 8-12
- Mauvais : 0-7

Suivie radiologique :

- Cotyle + Situation Globale : Centrée SubluxéProtrusif

Autres

- Fémur + Situation Globale :

* De Face : Axé

En Varus demm

En Valgus demm

Hauteur de Ciment (au-delà de pointe)

* De Profil : Centré

Contact Antérieur

Contact Postérieur

Complications :

• Thromboemboliques :

• Hématome :

• Luxation : précoce tardive

• Ossifications péri-articulaires : oui non

• L'usure : délai : traitement :

• Infection : précoce tardive chronique

 Descellement : septique aseptique

Unipolaire : cupule tige fémorale

 Bipolaire

 Traitement :

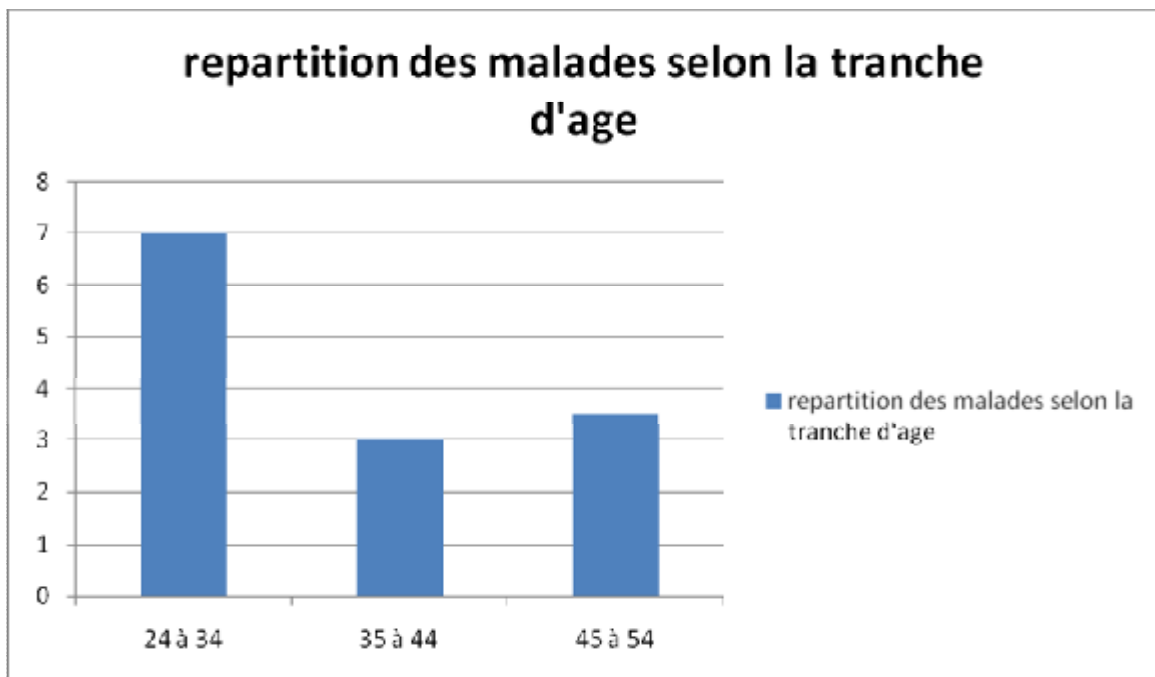
• Décès : si oui : cause du décès :

RESULTATS

A/ Donnes épidémiologiques

1. l'âge

L'âge de nos patients au moment du geste chirurgical est compris entre 24 et 54 soit âge moyen 32ans

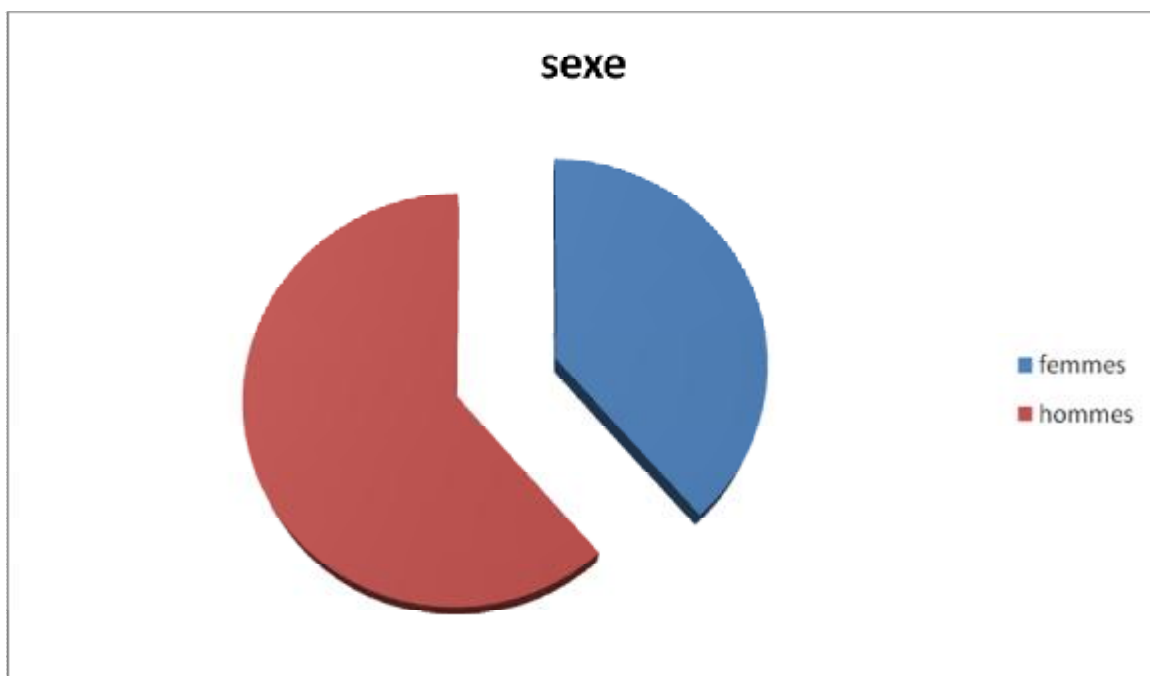


2. sexe

Dans notre série on note une prédominance masculine

8 cas des patients opérés sont des hommes

5 cas des patients opérés sont des femmes



3. Antécédents

Chez nos patients nous avons recensé les antécédents suivant :

- 5 de nos patients avait un antécédents de tuberculose pulmonaire TPM+ traitée et déclarée guérit
- 2 de nos patient avait présenté une coxalgie diagnostiquée a l'âge de l'enfance et qui ont reçu un traitement anti bacillaire pendant 18 mois

B/ BIOLOGIE

1. VS

Les chiffres retrouvés dans notre série sont représentés dans le tableau suivant

| Valeur en mm/1h | Inferieur à 10 | Entre 10 et 15 | = à 15 |
|-----------------|----------------|----------------|--------|
| Nombre de cas | 7 | 4 | 1 |

2. CRP

| Valeur en mg/l | Inferieur à 6 | Entre 6 et 15 | Entre 15 et 30 |
|----------------|---------------|---------------|----------------|
| Nombre de cas | 4 | 6 | 2 |

C/ RADIOLOGIE

Les lésions retrouvés chez nos patients étaient partagé entre le stade III et stade IV selon la classification de DAVID CHAUSSE modifié par martini

| Stades | Nombre de cas | Pourcentage |
|-----------|---------------|-------------|
| Stade I | 0 | 0 % |
| STADE II | 0 | 0 % |
| STADE III | 5 | 38,45 % |
| STADE IV | 7 | 53,85 % |

FIGURES CI-DESSOUS :cliches radiologique du bassin de différents patients de notre étude présentant des séquelles de coxalgie stade IV

D/ ETUDE D'OPERABILITE

Tous nos patients sont des adultes jeunes opérables ne présentant aucune contre indication à la chirurgie, ils ont bénéficié d un :

1. examen clinique minutieux : afin de dépister et traiter d'éventuels foyers infectieux cutanés ,orl, buccodentaires, gynecologique urinaires et digestifs
2. bilan para clinique pré opératoire comprenant :
 - une numération formule sanguine,
 - groupage sanguin
 - glycémie
 - CRP
 - vs
 - dosage de l urée et créatinine plasmatique
 - étude de l'hémostase (TP,TCK)
 - radiographie pulmonaire
 - électrocardiogramme

E/ TRAITEMENT

1. Traitement médical

Tous nos patients avaient bénéficié d'une cure d'antituberculeux RHE pour une durée de trois semaines avant l'acte chirurgical

2. Traitement chirurgical

2.1 Technique

Préparation du malade : en respectant les règles strictes d'asepsie pré et per opératoire

2.2 Type d'anesthésie

Tous nos patients ont été opérés sous anesthésie générale,

2.3 Voie d'abord

Installation en décubitus latéral

La voie postéro-externe de Moore a été utilisée chez 100% de nos patients

2.4 Coté de la prothèse

7 de nos patients avait une atteinte à gauche

4 présentaient une atteinte à droite

1 patient avait une atteinte bilatérale

FIGURES CI-DESSOUS :

CLICHES DE BASSIN DE FACE DES PATIENTS DE NOTRE SERIE PRESENTANT DES SEQUELLES DE COXALGIE AVANT ET APRES LE REMPLACEMENT PROTHETIQUE

2.5 Type de la prothèse

Prothèse cimentées 9 cas

Prothèse non cimentées 4 cas

Prothèse double mobilité 5cas

2.6 Gestes osseux complémentaires

Au temps opératoire on a découvert des défets osseux touchant la paroi postérieure du cotyle et le fond du cotyle concernant 03 cas d'où le recours a la technique de Kerboul de croix de soutien

2 hanches ont bénéficié d'une desarthrodèse avant la mise en place de prothèses

2.7 Biopsie per-opératoire

Tous nos malades avait bénéficié d'une biopsie de la synoviale qui est revenue négative

3. Traitement post opératoire

3.1 Médical comprend :

- * Les AINS
- * Les anticoagulants
- * Tous nos malades étaient mis sous traitement Prophylaxie postopératoire: 6 mois 2RHZE/4RH

3.2 Rééducation (kinésithérapie)

La rééducation a été entreprise dès l'ablation des redons. Elle consistait à des exercices de mobilisation de pieds, et de quelques contractions isométriques.

L'entraînement à la marche se faisait à l'aide de deux béquilles ou du déambulateur

Dès les 48 premières heures.

La rééducation a été retardée dans les cas de prothèse non cimentée.

F/ COMPLICATIONS

1. Complications préopératoire

2 cas de fissurations de fémur ce qui a nécessité la mise en place d un cerclage

2. Complications post opératoires

2.1 Complications précoces

Pas de cas de luxations

Un cas de surinfection par un germe banale (staphylocoque)

2.2 Complications tardives

Un cas de rechute ayant nécessité une dépose repose et qui a présenté après un descellement bipolaire.

Par contre aucun cas de luxation ni de complications thromboembolique n'a été rapporté

G/ RESULTATS THERAPEUTIQUES

L'arthroplastie totale de la hanche est une intervention ayant un taux de réussite très important, permettant de restituer aux patients leur autonomie complète. toutefois, il est indispensable d'évaluer les résultats un peu plus finement pour permettre au chirurgien d'apprécier la qualité de son acte technique, et au patient de mesurer l'impact de cette intervention sur sa vie quotidienne 26

1. Recul postopératoire :

Le recul moyen est de 24 mois.

2. Evaluation fonctionnelle

La gêne clinique est appréciée avant l'arthroplastie totale de la hanche et Après celle-ci en utilisant la cotation MERLE d'AUBIGNE (PMA)

Qui étudie la douleur, la mobilité et la marche et leur donne une valeur comprise entre 0 et 6, la somme des trois cotations donne une valeur globale de la fonction de la hanche :excellente à 18,bonne à 16 et 17,moyenne à 15,mauvaise à 14 au moins.

LES RESULTATS SUR LA DOULEUR : sont spectaculaires, tous les patients rapportent une réduction importante de la douleur, cette dernière est devenue légère voire même absente avec un résultat global moyen à 5,7

LES RESULTATS SUR LA MOBILITE : sont aussi remarquable, on note une amélioration de l'ampleur des secteurs de mobilité de la hanche chez tous les patients, avec un résultat global moyen coté à 5,3

LES REESULTATS SUR LA MARCHE :sont très encourageants, avec une amélioration du périmètre de marche et abstention de l'utilisation de cannes ou de béquilles. Le résultat global moyen est coté à 5,2

On note chez tous les malades après l'opération une nette amélioration de la PMA puisque le résultat moyen en pré opératoire était coté entre 6 et 8 alors que l'on post opératoire il est devenu entre 14 et 17

Ces résultats remarquable nous poussent à être optimistes par rapport à la meilleure qualité de vie qu'offre le traitement par PTH chez ces patients souvent jeunes et actifs, leur permettant ainsi la reprise de leurs activités quotidiennes.

3. Evaluation radiologique

Les éléments de surveillance sont en général appréciés sur une radiographie de bassin de face et sur une radiographie de la hanche opérée, face et profil, prenant la totalité de la PTH

L'étude des clichés successivement et suffisamment fréquente(à 3mois,6mois,un an puis tous les ans) et leur confrontation avec le cliché post opératoire précoce, constitue le temps principal de surveillance de toutes les PTH qu'on a implanté afin de dépister des complications débutantes dès leur apparition et proposer un traitement précoce

On note un excellent résultat radiologique chez tous nos patients.

ICONOGRAPHIE



Cliché du bassin de face préopératoire montrant à droite une hanche normale, tandis que la hanche gauche présente une destruction ostéo-cartilagineuse avec pincement global de l'interligne articulaire coxo-fémorale (CF), érosions sous chondrales, déformation en forme de champignon de la tête fémorale avec ascension du grand trochanter. (Patient 1)



Cliché du bassin de face préopératoire montrant à droite une hanche normale, tandis que la hanche gauche présente une destruction ostéo-cartilagineuse avec pincement global de l'interligne articulaire coxo-fémorale (CF), érosions sous chondrales, déformation en forme de champignon de la tête fémorale avec ascension du grand trochanter. (Patient 2)



CLICHES DE BASSIN DE FACE DES PATIENTS DE NOTRE SERIE PRESENTANT DES SEQUELLES DE COXALGIE AVANT ET APRES LE REMPLACEMENT PROTHETIQUE



CLICHES DE BASSIN DE FACE DES PATIENTS DE NOTRE SERIE PRESENTANT DES SEQUELLES DE COXALGIE AVANT ET APRES LE REMPLACEMENT PROTHETIQUE



Quatre cliché du bassin de face montrant le seul patient de notre série qui présente une atteinte bilatérale des deux hanches ayant bénéficié en deux temps opératoires différés d'une PTH bilatérale.



Geste osseux complémentaire :croix de soutien de kerboul



Complication

Fissuration du fémur traité par un cerclage



Cliché du bassin de face montrant un cas de notre série qui a présenté une rechute nécessitant une dépose repose après il a présenté une fissuration du femur nécessitant un cerclage et par la suite il a présenté sur ce dernier cliché ci dessus un descellement bipolaire de sa prothèse



Cliché du hanche de face montrant un cas de notre série qui a présenté une rechute nécessitant une dépose repose après il a présenté une fissuration du femur nécessitant un cerclage et par la suite il a présenté sur ce dernier cliché ci dessus un descellement bipolaire de sa prothèse



Cliché de bassin de face du malade présentant le descellement bipolaire après sa reprise et réalisation d'une dépose repose de sa prothèse.

PARTIE III
DISCUSSION

I/ L'Age [74/75/76/77/78/81]

Certains auteurs rapporte que l'âge moyen des patients atteints de séquelles de coxalgies sont des sujets adultes jeunes dans les zones endémiques alors que dans les pays développés l'âge moyen a augmenté progressivement(1)

Dans notre étude nos patients sont des adultes jeunes

Selon David chausse les variations de la fréquence avec l'Age, suivent étroitement les différences géographiques de la morbidité tuberculeuse.

Ainsi, on remarque qu'en Europe et aux USA ce sont les sujets âgés de plus de 40 ans qui sont les plus touchés. alors, parallèlement une étude montre qu'en Afrique c'est surtout les sujets jeunes qui sont touchés avec prédilection

Tableau récapitulatif de l'âge des patients porteurs de séquelles de coxalgie ayant bénéficié de PTH

| Série | Nombre de cas | Age moyen |
|-----------------|---------------|-----------|
| Eskola et al | 18 | 46(36-60) |
| KIM et al | 60 | 38(20-60) |
| HARDINGE et al | 34 | 36(21-60) |
| Chu rabat et al | 7 | 37(21-52) |
| BOUTAYEB | 13 | 32(24-54) |

II/ Le sexe [74/75/76/77/78/81]

Chez la plupart des auteurs les deux sexes pourraient être touchés.

Dans notre série on note une prédominance masculine

| Série | nombre | sexe | Prédominance |
|-----------|--------|---------|--------------|
| ESKOLA | 18 | 14F/4H | FEMININE |
| KIM | 60 | 23F/37H | MASCULINE |
| HARDINGE | 34 | 21F/13H | FEMININE |
| Chu rabat | 7 | 4F/3H | FEMININE |
| BOUTAYEB | 13 | 5F/8H | MASCULINE |

III/ Les antécédents [74/75/76/77/78/81]

L'étude de ces éléments est intéressante dans la mesure où ils apportent des arguments indirects

Dans notre série 5malades ont des antécédents de TPM+ et un malade a présenté une coxalgie a l'âge de l'enfance. (Mettre pourcentage)

Pour David chausse les antécédents tuberculeux ont été notés dans plus d un tiers des cas il s'agit donc d un facteur orientant vers l atteinte articulaire par le bacille de Koch

Eskola rapporte 16 cas ayant des antécédents de coxalgie traité à l'âge de 12 ans et 2cas traité à l'âge de 20 ans

Johnson rapporte deux cas de coxalgie diagnostiqué et traité à l'âge de l'enfance

Les autres auteurs rapportent des cas de patients présentant des antécédents de tuberculose pulmonaires a différentes tranches d'âge

Ceci dit, on note que les antécédants tuberculeux constitue un argument indispensable dans les critères de présomption pour retenir le diagnostic de coxalgie

IV/ Biologie

1. VS

Cet examen était négatif chez tous nos patients vu que leur prise en charge est faite dans un stade de quiescence

2. CRP

Même constat que la vs vu que c'est un stade de quiescence dont la définition se fait par la normalisation de ces deux paramètre biologique

Les autres auteurs rapporte aussi des valeurs négatives des indicateurs biologiques

Il y a ceux qui ont utilisé la vs et d autre la CRP selon les pratiques courantes des centres hospitaliers en question. [74/75/76/77/78/81]

V/ Radiologie

Tous les patients inclus dans notre étude présentaient un stade III ET VI de martini.

tous les auteurs Neogi al ; Kim et al ; Johanson ont recruté les mêmes stades car selon Babhulkar S et Pande S[82] les stades I ET II évoluent très bien sous traitement médical anti tuberculeux et ce n'est qu'a partir des stades III et IV que l'ankylose retenti sur le vécu des patients atteints de coxalgie

VI/ TRAITEMENT

1/La voie d'abord [74/75/76/77/78/81]

Tout nos patient sont opéré suivant la voie d abord postéro externe de Moore

C'est la voie actuellement la plus utilisée pour la mise en place de prothèses cervicocéphaliques ou totales. C'est une voie anatomique, sans section des fessiers, peu hémorragique, et permet un abord rapide de la hanche.

Le patient est installé en décubitus latéral strict, deux appuis sacrés et pubiens, maintenant le sujet fermement.

Cette voie d'abord a été également utilisé par l'équipe du CHU de Rabat

Les autres auteurs HARDINGE ,KIM et JONHSON eux ont utilisé une approche latérale avec réalisation d une ostéotomie du grand trochanter en cas de nécessité.

2/choix du traitement : [74/75/76/77/78/81]

a la lumière de nos observations avec un aperçu sur les données de la littérature concernant ce sujet nous a permis de revoir certaines conduites caractérisées par l absence de leur unanimité vis-à-vis de cette association coxite tuberculeuse -PTH et de soulever un certain nombre de questions :

- ü Qu'elle est l indication de pose d une PTH ?
- ü Pourquoi la PTH dans le traitement chirurgical des séquelles de coxalgies ?
- ü les critères de choix de PTH dans le traitement de séquelles de coxalgies ?
- ü Qu'elle est l importance de la chimiothérapie antituberculeuse ?
- ü Le traitement médical antituberculeux est il systématique ou non ?

A /Qu'elle l'indication de pose d'une PTH ?[74/75/76/78/79/80]

L'indication de l'arthroplastie totale de la hanche tient compte de la gêne fonctionnelle(le handicap) très mal tolérée par les patients avec :

Enraidissement de l'articulation de la hanche atteinte et réduction(limitation) de sa mobilité voire ankylose

Douleur de la hanche à la marche obligeant le malade à réduire son périmètre de marche

Retentissement douloureux sur les articulations de voisinage, notamment le rachis lombaire et le genou homolatéral.

Le jeune âge des malades (âge moyen de nos patient était 37 ans)n'a pas constitué un obstacle à la chirurgie prothétique.

Cette coxite invalidante grevait lourdement le pronostic fonctionnel et entravait la vie socio professionnelle de sujets jeunes ce qui a justifié le traitement chirurgical par PTH

B /Pourquoi la PTH dans le traitement chirurgical des séquelles de coxalgie ? [74/75/76/77/78/81]

Généralement un patient qui a eu une coxalgie devenue quiescente commence à exprimer une douleur et une raideur de la hanche atteinte après avoir eu une bonne fonction de la hanche pendant plusieurs années.ces symptômes indiquent une détérioration de l'articulation à cause de la coxite dégénérative superposée sur le site de l'infection quiescente 3

Le traitement de la coxite dégénérative compliquant une coxalgie continue a être un sujet de controverse.les options chirurgicales sont :

L'arthroplastie non prothétique type (Gridlestone Procedure),l'arthrodèse et l'arthroplastie totale de la hanche.

L'arthroplastie non prothétique avec ou sans interposition, déjà proposé par SORREL [77] produit une hanche indemne de douleur et d'infection, améliore la mobilité locale et corrige la difformité.

Cependant ses caractéristiques souhaitables doivent être contrebalancés avec ses inconvénients : raccourcissement du membre inférieur, démarche anormale, fatigante et caractérisée par l'instabilité de la hanche et le besoin fréquent d'une aide à la marche.

L'arthrodèse considéré dans le passé comme le traitement classique de prudence en cas de destruction articulaire, malgré qu'elle soulage la douleur et fournit une stabilité de l'articulation, elle semble en perte de vitesse du fait de ses difficultés techniques, de son taux d'échec, de l'enraidissement produit et du fait que les patients gardent souvent une douleur du rachis et du genou homolatéral.

Les résultats décevants obtenus par ces deux techniques ne laissent pas beaucoup de choix. Seule l'arthroplastie totale permet de redonner une mobilité satisfaisante, indolore et stabilité, et remet le malade rapidement dans le circuit d'une vie active et normale.

C'est ainsi que l'arthroplastie totale de la hanche est maintenant bien établie comme une méthode réussie et donc de choix dans le traitement des séquelles de coxalgie ; elle a trouvé de nombreux défenseurs au vu de ses résultats fonctionnels très satisfaisant. La guérison apparait obtenue d'emblée, sauf en cas d'arrêt intempestif précoce de la chimiothérapie antituberculeuse. [74/75/76/77/78/81]

[74/75/76/77/78/81]

M.tuberculosis représente une forme bactérienne qui se reproduit lentement avec une production minimal de molécules d'adhésion et une tendance à la quiescence.

De ce fait M.tuberculosis a un pouvoir d'adhérence qui est très faible aux implants que l'on peut utiliser sans risque de réactivation.

Cependant les colonies de M.tuberculosis ont une tendance à former un nidus responsable de la pérennisation de l'infection ; alors le remplacement prothétique doit être accompagné par un traitement antituberculeux

Même si la tuberculose se réactive, on peut assurer un contrôle de l'affection par la chimiothérapie toute seule ou en combinaison avec le débridement chirurgical sans avoir recours à la dépose de PTH dans la plupart des cas

KIM et al rapporte que la prévalence de réactivation de l'infection tuberculeuse aux niveau des hanches traité par PTH cimentée était comparable à celle non cimentée.

Donc les deux types de prothèses peuvent être utilisés pour le traitement de coxalgie car la thermo réaction induite par le ciment chirurgical est sans rapport avec la réactivation

Des recherches insuffisantes ont été menées concernant l'utilisation d'un ciment imprégnés par les antituberculeux(streptomycin,kanamycin,vancomycin et rifampicine)

Cependant les recommandations concernant l'utilisation de ce type de ciment ne peuvent être établies vu que le nombre d'études est très réduit .

Marmor[80] a rapporté que l'isoniazide, la rifampicine et l'ethambutol sont thermostable mais le risque de toxicité et leur faible pouvoir d'absorption ont écarté

leur utilisation jusqu'à l'avènement de nouvelles recherches dans le cadre de ce sujet.

Tableau récapitulatif des différents types de prothèses utilisés et le retentissement sur la réactivation du BK

| Série | Type de prothèse | Rechute |
|----------|--------------------------------|-----------------------|
| Eskola | Non cimentées | Aucun cas |
| Hardinge | Cimentées | Aucun |
| Kim | Cimentées | 5 cas |
| Jonhson | Cimentées | 2 cas |
| Rabat | Cimentées | Aucun cas |
| Boutayeb | 9 Cimentées 4 Non Cimentées | 1 cas de réactivation |
| Neogi* | 1 Non Cimentée 2 Hybride | 1 cas de réactivation |
| Yoon* | 2 Cimentées 4 non Cimentées | Aucun cas |

*DES AUTEURS AYANT UTILISÉ LA PTH SUR COXALGIE ACTIVE

C /Qu'elle est donc l'importance de la chimiothérapie antituberculeuse ?[74/75/76/77/78/81]

Le rôle d'un traitement anti bacillaire adapté est primordial pour obtenir la guérison de l'infection encore plus que pour éviter le réveil infectieux dans les cas éteints .il reposait sur le schéma classique dont la durée est de 9 mois avec une association de trois anti bacillaires initialement pendant 2 à 3 mois (rifampicine R +isoniazide H + pyrazinamide Z) et à la phase d'entretien les 7 mois restants association de la rifampicine + isoniazideRH.selon la nouvelle recommandation dans la TOA l'antibiothérapie initiale doit être une quadrithérapie (INH ,RIF,EMB,PZA)pendant une phase initiale de 2 à 3 mois.

En pratique de nombreux auteurs recommandent une durée minimale de traitement de 12 mois dans la TOA [75] une durée inférieurs à 12 mois est mal validée.

Actuellement, la nouvelle stratégie adoptée au Maroc vise à réduire la durée du traitement antituberculeux et préconise alors un schéma moderne(court),d'une durée de 6 mois 2RHZE/4RH(c'est celui que l'on a adopté au service) en suivant les recommandations des américains et l'OMS basée sur la stratégie appelée directly observed therapy DOT qui repose sur des prises médicamenteuses contrôlées par une tierce personne comme une infirmière ou un travailleur social.

Nous attirons votre attention que la durée minimale de la chimiothérapie nécessaire pour la guérison de tuberculose osto articulaire reste controversée (1)

D le traitement médical antituberculeux est il systématique ou non ?

Selon KIM il existerait une corrélation entre la durée de la période quiescente(qui débute avec l'atténuation des signes de l'infection active de la hanche) et la réactivation de l'infection tuberculeuse :pour lui le risque de réactivation de l'infection est non négligeable lorsque l'intervalle de temps entre la période quiescente et la pose de PTH est inférieur à 10 ans, alors que ce risque devient nul lorsque ce même intervalle est supérieur à 10 ans. C'est pourquoi il insiste sur le fait que le chimiothérapie antituberculeuse préopératoire n'est pas nécessaire à moins qu'il existe une suspicion ou preuve d'une infection active et à moins que la durée de la période quiescente de l'infection(avant l'arthroplastie) est inférieure à 10 ans. [74/75/76/77/78/81]

Cependant il considère que l'excision capsulaire avec curetage minutieux peropératoire des tissus osseux infectés ou nécrosés associés à la chimiothérapie antituberculeuse post opératoire systématique (même en cas de biopsie

peropératoire négative) sont des éléments très importants dans la prévention de réactivation de l'infection tuberculeuse.

Par opposition JOHANSON soulignait que la longueur de temps de l'infection quiescente ne devrait pas être un facteur décisif car la recrudescence de l'infection peut survenir même après une longue période de quiescence. Il considère ainsi qu'il existe toujours un risque de réactivation de l'infection après la chirurgie par réveil de foyers tuberculeux dormants ou quiescents, c'est pourquoi il insiste que la chimio prophylaxie antituberculeuse devrait être systématique en pré et post opératoire chez tous les patients

Tandis que Hardinge n'a rapporté aucune récurrence de l'infection tuberculeuse après arthroplastie totale de la hanche chez 21 patients qui n'ont pas reçu de chimio prophylaxie

Notre étude porte sur 13 CAS qui ont reçu une chimio prophylaxie pré et post opératoire avec un seul cas de récurrence. Ceci dit, on a donc adopté la conduite de Johnson qui paraît la plus logique. [74/75/76/77/78/81]

FIGURE CI-DESSOUS : TABLEAU RECAPITULATIFS COMPARANT LES RESULTATS DES DIFFERENTS AUTEURS AYANT REALISE UNE PTH
SUR SEQUELLES DE COXALGIE

| Série | Nombre de cas | Age moyen des patients | sexe | Chimio | | PMA moyen | | rechute | Recul moyen |
|----------|---------------|------------------------|---------|--------|---------|-----------|-----------|---------|-------------|
| | | | | Pré op | Post op | Pré op | Post op | | |
| ESKOLA | 18 | 46 ans | 14F/4H | oui | Oui | faible | Très bien | Aucun | 42 mois |
| HARDINGE | 34 | 36 ans | 21F/13H | non | Non | 6,95 | 12,7 | aucun | 32 mois |
| KIM | 60 | 38 ans | 23F/37H | oui | Oui | 6,95 | 12,7 | 5cas | 96 mois |
| RABAT | 7 | 37 ans | 4F/3H | oui | Oui | 9.14 | 16 | aucun | 36 mois |
| BOUTAYEB | 13 | 32 ans | 5F/8H | oui | Oui | 6,4 | 16,2 | 1cas | 24 mois |

V/Résultats fonctionnels :[75,76,77,78]

Comme on l a déjà précisé cette évaluation était faite en utilisant le score de PMA qui évalue 3 paramètres

La douleur

La fonction

Le mouvement

Voici nos résultats en comparaison avec celle de quelque séries de la littérature

| Série de BOUTAYEB | avant | Après |
|-------------------|-------|-------|
| Douleur | 2,5 | 5,7 |
| Fonction | 2,3 | 5,2 |
| Mouvement | 1,6 | 5,3 |
| PMA moyen | 6,4 | 16,2 |

| SERIE de HARDINGE | avant | Après |
|-------------------|-------|-------|
| Douleur | 3,3 | 5,9 |
| Fonction | 2,9 | 5,1 |
| Mouvement | 2,1 | 5,0 |
| PMA moyen | 8,3 | 16 |

| Série de KIM | Avant | Après |
|--------------|-------|-------|
| Douleur | 2,75 | 4,4 |
| Fonction | 2,35 | 4,3 |
| Mouvement | 1,85 | 4 |
| PMA moyen | 6,95 | 12,7 |

| Série de RABAT | AVANT | APRES |
|----------------|-------|-------|
| Douleur | 2,28 | 6,28 |
| Fonction | 3 | 5,14 |
| Mouvement | 3,85 | 5,42 |
| PMA moyen | 9,14 | 16 |

On note chez tous les malades après l'opération une nette amélioration de la PMA

Ces résultats nous pousse a être optimiste par rapport a la meilleure qualité de vie qu'offre le traitement par PTH chez ces patients souvent jeunes et actifs leur permettant ainsi la reprise de leurs activités quotidiennes

VI/Les complications [74/75/76/77/78/79/80]

Dans notre série nous avons rapporté :

2 cas de fissuration du fémur ayant bénéficié d'un cerclage

Un cas de surinfection par un germe banale (staph) traité par ATB anti staphylocoque

Un cas de rechute ayant bénéficié d'une dépose repose puis il a présenté un descellement bipolaire mécanique ayant nécessité une 2eme dépose repose

Nous n'avons rapporté aucun cas de luxation ni de complications thromboemboliques

Dans la série de rabat l'auteur rapporte un cas de luxation post opératoire de la prothèse et un cas de descellement cotyloïdien mécanique

Dans la série de KIM il rapporte :

3 cas de réactivation de BK

6 cas d'infection à pyogène

9 cas de descellement bipolaire

2 cas suite à une réactivation

5 cas suite à une infection à pyogène

2 cas étaient des descellements mécaniques

3 cas de descellement cotyloïdien mécanique

Tous ces cas ont bénéficié d'une dépose repose avec une chimioprophylaxie lorsqu'il s'agissait de rechute

Dans la série de Johnson il rapporte 2 cas de réactivation tuberculeuse ayant bénéficié d'une dépose repose de leur prothèse

HARDINGE lui rapporte la notion de deux cas ayant présenté une infection à staphylocoque doré sans aucun cas de réactivation de la coxalgie

ESKOLA a recensé une infection superficielle chez l'un de ces patients avec une luxation de la prothèse chez un autre sans aucune autre complication

On note d'après cette comparaison que la complication la plus redoutable est celle du réveil du BK, et tous les auteurs défendent un seul principe, quel que soit le consensus adopté par chacun, se résumant en la manière avec laquelle on pourrait donner de bons résultats fonctionnels au malade en lui évitant une réactivation dont les conséquences sont lourdes (une nouvelle intervention avec à nouveau les risques d'anesthésie, le coût de la prothèse, les risques de résistances aux antibiotiques)

D'après cette étude et sa comparaison avec les autres séries ayant déjà traité ce sujet la PTH paraît le meilleur choix thérapeutique pour améliorer la qualité de vie des gens présentant des séquelles de coxalgie quiescente. Cependant pour cette procédure déjà établie il n'y a pas de consensus commun vu que ce sont des études nécessitant un suivi prolongé.

VII nouveautés :[79 /81]

La nouveauté actuellement réside dans le fait que certains auteurs recommandent ce traitement de remplacement prothétique chez des sujets présentant une coxalgie active avec une couverture chimio prophylactique par un traitement antituberculeux en préopératoire pendant 3 semaines et un traitement antituberculeux post opératoire dont la durée dépend de la valeur des constantes biologique CRP et VS

Si négativation de celles-ci au 5eme mois en post op, la chimio sera poursuivi pendant 12 mois sinon la durée post op des antituberculeux serait 18 mois

Tableau récapitulatif des séries d'auteurs réalisant une PTH sur coxalgie active

| Série | Nb de cas | Age moyen | Recul moyen/ mois | Chimio pré-op | HHS | Réactivation |
|-------------|-----------|-----------|-------------------|---------------|-----|--------------|
| KIM et al | 4 | 33,3 | 33 | Oui | 86 | Aucune |
| Yoon et al | 7 | 46,4 | 57,6 | Non | 95 | Aucune |
| Néogi et al | 12 | 45 | 41 | Oui | 88 | 1 cas |

CONCLUSION

ü En cas de destruction osseuse avancée retentissement fonctionnel très mal supporté chez le sujet d'âge mûr, l'arthroplastie totale reste logique et fiable comme traitement chirurgical de première intention des séquelles de coxalgie, sous couverture systématique d'une chimiothérapie antituberculeuse efficace afin de prévenir les récives de l'infection tuberculeuse et donc l'échec de l'arthroplastie

ü La PTH a sans doute révolutionné le traitement chirurgical des coxites tuberculeuse dans le sens ou elle permet une amélioration considérable avec une très grande fréquence de l'état des patients .en effet en rendant à la hanche sa mobilité, sa stabilité, et son indolence permettant une récupération de sa fonction et ainsi l'amélioration de la qualité de vie des patients souvent jeunes ;on peut dire que la PTH a radicalement modifié le pronostic de ces coxites invalidantes

RESUME

RESUME

Ce travail est une étude rétrospective de 13 cas de PTH réalisées sur séquelles de coxalgie au service de traumatologie orthopédie du CHU Hassan II de Fès depuis janvier 2008 à décembre 2011

Ces séquelles se présentent sous forme d'une gêne fonctionnelle très mal tolérée au niveau de la hanche et sont à l'origine d'une décompensation des articulations de voisinage. Notre objectif est de montrer à travers cette série l'intérêt de l'arthroplastie totale de la hanche associée à la chimiothérapie antituberculeuse sur l'amélioration de ces séquelles.

La moyenne d'âge de nos patients lors de l'intervention est de 32 ans. La voie postéro externe de Moore a été préconisée dans tous les cas. La PTH est cimentée dans 9 cas (69%), non cimentée chez 4 cas (30%) et a double mobilité chez 5 cas (38%). La biopsie préopératoire est négative chez tous les patients. Tous les patients ont été mis sous traitement anti tuberculeux en pré et post opératoire, la durée totale du traitement était de 3 semaines avant le geste et 6 mois après le remplacement prothétique

Aucune récurrence n'a été notée

Le choix d'une arthroplastie totale associée à une chimioprophylaxie montre qu'après un recul moyen de 2 ans, les résultats fonctionnels restent favorables dans la majorité des cas (soit 90%), les résultats radiologiques sont aussi satisfaisants à l'exception d'un cas de descellement bipolaire ayant nécessité une reprise chirurgicale ultérieure

ABSTRACT

This work is a retrospective study of 13 total hip arthroplasties on old tuberculosis of the hip realized in the service of orthopedie and traumatological surgery A of CHU Hassene 2 in fez since junray 2008 to December 2011 our objective through this study was to show the interest total hip arthroplastiy in the of pathology in association wtih antituberculosis drung(s(chemotherapy) and the impromenet of the quality of life of these yong patie,ts.

The average age at the time of inter vention was 36 yeras.All the patients were operated under general anesthesia.the posetro external way of moore was carried out among all patients.

The total arthroplasty was cimented in 69% of the cases not cimented in 30% and double mobiltiy in 38% of the cases.

The hip biopsy was begative in all cases.All patients received the chumotherapy antituberculosis 3 weeks before surgery and during 6 months after it.one cas of reactivation was reported.the clinical and radiological results after 24 months,an average retreat,were sastistactory in 92% of the cases except one cas of both comparents loose that needed to be remoned et replaced by another THA.

ملخص

إن هذا العمل هو عبارة عن دراسة إستيعادية حول 13 بدلات كاملة للورك أنجزت على 13 حالات عقابيل الورك بمصلحة جراحة العظام والمفاصل بالمركز الاستشفائي الجامعي الحسن الثاني فاس ذلك من يناير 2008 إلى غاية دجنبر 2011.

هذه العقابيل تتمثل على شكل إعاقة وظيفية احتملت بمشقة على مستوى الورك وتتسبب في لا معاوضة المفاصل المجاورة. يتجلى هدفنا من خلال مجموعتنا في إبراز مدى أهمية البدلة الكاملة للورك بالإضافة إلى المعالجة الكيميائية ضد التدرن في تحسين هذه العقابيل.

متوسط السن لمرضاينا عند إجراء العملية هو 32 سنة. سبيل الفتح الجراحي الخلفي الخارجي ل " مور " اعتمد في جميع الحالات. الخزعة أثناء العملية التي كانت سلبية عند جميع الحالات. جميع المرضى خضعوا للعلاج ضد التدرن قبل وبعد العملية، المدة الكاملة للعلاج تراوحت بين 3 أسابيع قبل العملية و 6 أشهر بعد العملية. سجلت حالة نكسة واحدة.

إن اختيار البدلة الكاملة للورك يوضح بعد مرور عامين كمتوسط للتراجع أن النتائج الوظيفية ظلت حسنة في معظم الحالات (بنسبة 90 %)، أما نتائج الأشعة فقد كانت مرضية أيضا باستثناء حالة واحدة لفك طاهر للختم الحقي تستدعي إعادة الجراحة لاحقا.

BIBLIOGRAPHIE

1 – LAHLAIDI A.

Anatomie topographique- application anatomo-chirurgicale.

Vol I. Les membres 269-279.

2 – DAOUDI A., 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.

3 – ODRI G. A.

Les moyens d'union de l'articulation coxo-fémorale.

Laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine de Nantes (2006).

4 – ATLAS ANATOMIE

Anatomie de l'articulation coxo-fémorale.

5 – ANATOMIE, PHYSIOLOGIE, BIOMECHANIQUE

EMC, 3^{ème} Edition (12-1988).

6 – KAPANDJI A.

Physiologie articulaire 2, membre inférieur 1982. Maloinu.

7 – PAWELS F.

Biomécanique de la hanche saine et pathologique.

Springer, Verlag, Berlin, Heidelberg.

8 – GARBUIO P., PERNIN J.N

Biomécanique de la hanche et des implants.

Cahiers d'enseignement de la SOFCOT, expansion scientifique, publications 1997, 37-48.

9- service d'épidémiologie de la santé publique MAROC 2011

10- eschard J.P leone J ;Etienne J.C

Tuberculose osseuse et articulaire des membres EMC

Appareil locomoteur, 14-185-A-10, 1993, 15p

11- RAOUF ABDOU, Oblang J. J. Allogo, Josseaume A, Tchoua R

Tuberculose ostéoarticulaire en zone tropicale : A propos d'un cas de coxite tuberculeuse de découverte tardive. Med Afr. Noire, 2002, Vol 49, n°3, 127-29

12- Evrard J,

Coxites infectieuses. Vie Méd, 1970, 26, 3693-3700

13 - Kelly P.J, Martini W.J, Coventry M.B

Bacterial arthritis of the hip in the adult,

British journal of rheumatology, 1992, 31, 381-88

14- Benbouazzak, elmaghraoui A, lazrakn, bezza A, allalif, hajjaji – hassouni n

Les aspects diagnostiques de la tuberculose ostéoarticulaires

Analyse d'une série de 120 cas dans un service de rhumatologie Sem.hop .Paris 1999, 75 : 1057-64

15- davidchausse J,

La tuberculose ostéoarticulaire des membres EMC

Appareil locomoteur 14,185,A10,9-1979

16 - Canetti C,1954

L allergie tuberculeuse chez l homme,Flammarion,Ed-Paris

17- Mazabrauda A,

Modifications des lésions anatomopathologique de tuberculose ostéoarticulaire sous

l'influence de 3 ATB,sem.hop.Paris 1996,37.643-44

18- tuberculosis of the hip,

Clin orthop,2002 May(398) :93-99review

19- campbellJ.A,Hoffman E,B

Tuberculosis of the hip in children

J.Bone Joint Surgbr 1995,77(2):319-26

20- D,Goderfroy,GMorvan,LDrape,AMDupont,Achevrot,

Techniques d'imagerie de la hanche p 35

21- DAVID CHAUSSE J ,DehaisJ,Labordennée J

Aspects actuels de la tuberculose osseuse et articulaire des membres

Bordeaux med 1974,14 ;2039-50

22- Abrege : connaissances et pratique – Rhumatologie p 285-86

Edition masson,paris,2002

23- conwayW.F,TottyW.G,MeceneryK.W

CT and MRI of the radiology,1996,297-307

24- StutleyJ.E,Conway W.F

MR imaging of the pelvis and hip.orthopedics 1994,17,1053-62

25- El khadiri C,

Tuberculose de la hanche

These de medecine rabat n°2/2005

26- Menna H.B contribution a la etude de diagnostic des
tuberclosesosteoarticulaires

These medecine,Alger,n°38/1972

27- traitéemc

CHAPITRE PTH

28 - DELAUNAY C.

Prothèse totale de Charnley :Où en est aujourd'hui le «Gold-Standard»
de l'arthroplastie primaire de la hanche

Maîtrise orthopédique, N°123, mars 1999.

29 - FARIZON F., DE LAVISON R., AZOULAI J.J., BOUSQUET G.

Results with a cementless alumina coated cup with a dual mobility, a twelve years
follow-up study.

International Orthopaedics (SICOT) (1998), 22: 219-224.

30 - CARTIER JL.

Survie du polyéthylène dans les cupules à double mobilité.

Journées Médico-Chirurgicales de la Clinique Saint-Georges, Juin 2001, Nice.

31 - FARIZON F., MAATOUGUI K., BEGUIN L., FESSY M.H.

Couple métal-polyéthylène et double mobilité.

Journées Lyonnaises de chirurgie de la hanche 1999, Lyon.

32 - BIZOT P., NIZARD R., SEDEL L.

Le couple alumine-alumine dans les prothèses totales de la hanche.

Maîtrise orthopédique, N°111, février 2002.

33 - ARCHIBECK MJ., JACOBS JJ., BLACK J.

Alternate bearing surfaces in total joint arthroplasty. Biologic considerations. ClinOrthop 379:12-21, 2000.

34 - BIZOT P., LARROUY M., WITVOCT J., SEDEL L., NIZARD R.

Pressfit metal backed alumina sockets. A minimum 5-year followup study, ClinOrthop 2000, 379, 134-42.

35 - NAZARIAM S., MULLER M. E.

Les voies d'abord de la hanche.

EMC, Techniques chirurgicales orthopédie Traumatologie, 44-600,1998.

36 – HONNART F.

Voies d'abord en chirurgie orthopédique et traumatologique

Masson, 96-119, 1978.

37 – CARTIER JL.

La cupule à double mobilité.

Maîtrise orthopédique, N°121, février 2003.

38 – DORE J.L.

Comment connaître la position du bassin dans le plan frontal avant la pose d'une PTH ?

Maîtrise orthopédique, N°112, mars 2002.

39 – LEFEVRE N.

Arthroplastie totale de hanche par trochantérotomie classique et digastrique.

Mémoire DESC, Paris 2000.

40 – COURPIED J.P.

Abord externe de la hanche avec trochantérotomie.

Maîtrise orthopédique, N°139, décembre 2004.

41 – AMSTUTY H.C.

Hip arthroplasty.

New York, Churchill Livingstone, 1991.

Complications de PTH

42 –ROZENCHER N.

Prévention thromboembolique en chirurgie orthopédique prothétique du membre inférieur.

Journées Lyonnaise de chirurgie de la hanche 2003

43 – HUTEN D.

Luxations et sublaxations des prothèses totales de hanche.

Conférences d'enseignement de la SOFCOT 1996, expansion scientifique française, Cahiers d'enseignement de la SOFCOT; 55, 19-46.

44 – PASCAREL X.

Facteurs étiologiques des luxations de prothèses totales de hanche et solution thérapeutiques. A propos de 75 cas.

Rev. Chir. Orthop. 1992, 78 (suppl. I).

45 – LORAT-JACOB A.

Techniques de prescription des antibiotiques en chirurgie orthopédique.

EMC. Techniques chirurgicales, orthopédie traumatologie, 1997,44-88.

47 – VIELPEAU C.

Les reprises des prothèses totales de hanche infectées.

SOFCOT. Réunion annuelle, novembre 2001.

Revue de la chirurgie orthopédique 2002, 88, 1S 159-1S 216 (suppl. n°5).

48 – JOHN R.R., HANSSEN A. D.

Treatment of infection with debridement and retention of the component, following hip arthroplasty.

J. Bone Joint Surg. (Am). 1998, 80A: 1306-1313.

49 – ERIC L.

Treatment of infection at the site of total hip replacement.

J. Bone Joint Surg. (Am), 1997, 79A (11): 1740-1749.

50 – KERBOUL M.

Traitement des descellements fémoraux aseptiques des prothèses totales de la hanche

Cahiers d'enseignement de la SOFCOT, conférences d'enseignement 1995, pp. 1 à 17.

51 – KERBOUL M.

Traitement chirurgical des descellements fémoraux aseptiques.

EMC, techniques chirurgicales orthopédie traumatologie, 44-676, 2000

52 – OLIVIER H.

Traitement des détériorations cotyloïdiens aseptiques des prothèses totales de la hanche.

Cahiers d'enseignement de la SOFCOT, conférences d'enseignement 1995, pp. 23 à 34.

53 – LAUNAY F, JOUVE J.-L, GUILLAUME J.-M et al

Arthroplastie totale de hanche sur mesure et sans ciment chez l'enfant et l'adolescent à propos de 17 cas.

Revue de chirurgie orthopédique 2002 ; 88 460-466.

54 -CHBANI B.

Thèse médicale Fès 2007. La voie d'abord minimale modifiée en prothèse totale de la hanche.

55 - SIDDIQUI N.A., MOHANDAS P.

A review of minimally invasive hip replacement surgery-current practice and the way forward.

Current orthopaedics (2005) 19, 247-254.

56 - LESUR E., LANDE F.

Arthroplastie totale de hanche par voie antérieure et son évolution mini invasive.

Elsevier Masson (2005) Techniques chirurgicales orthopédie- traumatologie [44-667-B].

57 - JUDET T., SIGUIER M.

Voie d'abord antérieure.

Total hip arthroplasty-Charney evolution 2004 11.12 279-284.

58 - JEROSCH J, THEISING C.

Anterolateral minimal invasive (ALMI) approach for arthroplasty technique and early results.

Arch orthopsurg (2006) 126: 164-173.

59 - LLIZALITURRI VM, et al.

Small incision total hip replacement by the lateral approach using standard instruments.

Orthopaedics 2004, 27 (4): 377-81

60 - GERLINGER TL, GHATE RS, PAPROSKY WG

Posterior approach: back door in.

Orthopaedics (2005) 28: 931-933.

61 - MARTIN B.

Le mini post mini abord postéro-externe pour prothèse de la hanche.

Maîtrise orthopédique n°127-octobre 2003.

62 - CHIRON PH, LAFOSSE JM

Etude prospective et comparative entre la voie d'abord postérieure minimale

Invasive et la voie postérieure standard dans les prothèses totales de hanche.

e-mémoires de l'académie nationale de chirurgie, 2006, 5 (3) : 06-16.

63- BERGER RA

Mini-incisions: two for the price of one!

Orthopaedics 25: 473, 2002.

64 - AEBI J.

Voie d'abord mini-invasive pour double incision.

Total hip arthroplasty-charnley Evolution 2004 11.14 289-290.

65 - REYNAUD P.

Chirurgie assistée par ordinateur, résultats préliminaires.

Total hip arthroplasty-charnley Evolution 2004 9.2 273-274.

66 - DI GOIA AM, PLAKSEYCHUK AY

Mini incision technique for total hip arthroplasty with navigation.

J arthroplasty 18: 123, 2003.

67 - MERLE D'AUBIGNE R.

Cotation chiffrée de la fonction de la hanche.

Rev. Chir. Orthop. Réparation de l'appareil locomoteur (Paris) 1997, 56 (5): 481-486.

68 - HECKEL T.H., CATON J.

Total hip arthroplasty.

Charnley evolution, 2004 - Lyon

69 - J.TABUTTIN, P.M. CAMBAS, F. VOGT

Fractures périprothétiques de la hanche, du genou et de l'épaule

MaîtriseOrthopédique n°196 - août 2010

70 - Meek D, Garbuz D S., Bassam A. Masri, Nelson V., Greidanus. Intraoperative

Fracture of the Femur in Revision Total Hip arthroplasty.

J. Bone Joint Surg. Am. 86:480-485, 2004.

71- KAVANAGH BF.

Femoral fractures associated with total hip

arthroplasty. OrthopClin North Am 1992;23:249—57.

72 - DAVID G., LEWALLEN and DANIEL J., BERRY.

Periprosthetic fracture of the femur after total hip arthroplasty.

J. Bone Joint Surg. Am. 79:1881-90, 1997.

73- TRAITE EMC tuberculose osteo articulaire 2004

74 eskola et al JBJS 1988 Eskola A, Santavirta S, Konttinen YT, Tallroth K, Hoikka V, Lindholm ST. Cementless total replacement for old tuberculosis of the hip. J Bone Joint Surg Br. 1988;70:603–606

75- KIM et al JBJS 1988 Kim YY, Ko CU, Ahn JY, Yoon YS, Kwak BM. Charnley low friction arthroplasty in tuberculosis of the hip: an 8- to 13-year follow-up. J Bone Joint Surg Br. 1988;70:756–760.

76- KEVIN HARDINGE et al JBJS 1979 Hardinge K, Cleary J, Charnley J. Low-friction arthroplasty for healed septic and tuberculous arthritis. J Bone Joint Surg Br. 1979;61:144–147.

77- Dr IHSSANE BENCHEKROUN these PTH sur sequelles de coxalgie 2006 chu rabat

78- johnson et al JBJS 1979 Johnson R, Barnes KL, Owen R. Reactivation of tuberculosis after total hip replacement. J Bone Joint Surg Br. 1979;61:148–150.

79- Neogi et al international orthopedics THA on active tuberculosis 2010

80- Marmor M, Parnes N, Dekel S. Tuberculosis infection complicating total knee arthroplasty: report of 3 cases and review of the literature. J Arthroplasty. 2004;19:397–400.

81- Yoon TR, Rowe SM, Santosa SB, Jung ST, Seon JK. Immediate cementless total hip arthroplasty for the treatment of active tuberculosis. *J Arthroplasty*. 2005;20:923-926

82- Babhulkar S et Pande S Tuberculosis of the hip. *Clin Orthop Relat Res*. 2002;398:93-99