



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
FES



**LES PROTHÈSES TOTALES DE LA HANCHE DANS
LE TRAITEMENT DES COXITES INFLAMMATOIRES
(A PROPOS DE 78 CAS)**

MEMOIRE PRESENTE PAR :

Docteur KHAISSIDI ABDESSLAM

Né le 30/06/1985 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE

OPTION : Traumato-Orthopédie

Sous la direction de:

Professeur ELMRINI ABDELMAJID

Session Juin 2017

SOMMAIRE

| | |
|--|----|
| INTRODUCTION | 3 |
| PATIENTS & METHODES | 6 |
| I. Patients | 7 |
| II. Méthodes..... | 7 |
| RESULTATS | 8 |
| I. Les données épidémiologiques..... | 9 |
| 1. Le nombre : | 9 |
| 2. L'âge | 9 |
| 4. Site prothétique:..... | 10 |
| 5. Antécédents pathologiques..... | 11 |
| 6. Indications :..... | 11 |
| 7. Séjour hospitalier..... | 12 |
| 8. Etude d'opérabilité..... | 13 |
| 9. Traitement..... | 14 |
| 10. Les complications | 15 |
| 11. Les résultats thérapeutiques | 15 |
| 12. Les résultats globaux..... | 17 |
| DISCUSSION | 20 |
| I. Rappel : | 21 |
| A. arthroplastie totale de la hanche dans les coxites inflammatoires | 21 |
| II. Etude clinique : | 43 |
| 1. L'intervention | 43 |
| 2. Les résultats fonctionnels | 46 |
| 3. La longévité | 47 |
| 4. Les complications | 48 |
| CONCLUSION | 52 |
| RESUME | 54 |
| BIBLIOGRAPHIE | 57 |

INTRODUCTION

L'arthroplastie totale de hanche est une intervention de remplacement articulaire prothétique, conservant l'architecture et la mécanique de la hanche ainsi que l'intégrité et l'équilibre de la musculature péri-articulaire.

La diffusion des prothèses totales de hanche a révolutionné la chirurgie de cette articulation. Classiquement réservé aux sujets âgés, elle voit aujourd'hui ses indications s'élargir à l'adulte jeune chez qui elle a transformé le pronostic des lésions graves de la hanche, rendant ainsi à ces malades une vie presque normale, et ceci malgré les difficultés techniques rencontrées au cours de ces interventions.

L'évolution remarquable de cette intervention, a permis un grand élargissement dans la catégorie des patients proposés pour la prothèse totale de hanche, ainsi que dans les indications étiologiques, notamment les coxites au cours des rhumatismes inflammatoires chroniques: la polyarthrite rhumatoïde et la spondylarthrite ankylosante, qui feront l'objet de notre travail.

La polyarthrite rhumatoïde et la spondylarthrite ankylosante sont les plus fréquents des rhumatismes inflammatoires chroniques. La localisation au niveau de la hanche entrave lourdement le pronostic fonctionnel.

Certes, de nombreux progrès ont été réalisés au cours de ces dernières années tant sur le plan des techniques chirurgicales qu'au niveau des implants prothétiques. Il est cependant impossible de préciser l'avenir lointain de ces prothèses. La stabilité des supports osseux, le vieillissement du ciment acrylique, les usures des pièces prothétiques et leur solidité sont des problèmes auxquels il n'y a pas encore de réponse satisfaisante.

C'est pourquoi, audébut, les arthroplasties par prothèse totale de hanche ont été réservées aux sujets âgés. Très rapidement il est apparu qu'il était impossible de refuser le bénéfice fonctionnel de ces interventions sur le seul critère de l'âge. Une vue de l'état actuel des endo-prothèses et de leur chirurgie nous montre une amélioration

des résultats, et la raréfaction des complications fait que nous pouvons avoir maintenant une confiance croissante dans la longévité des prothèses totales.

PATIENTS & METHODES

I. Patients

Il s'agit d'une étude rétro-prospective monocentrique menée au service de chirurgie traumatologique et orthopédique « B4 » du CHU Hassan II de Fès, sur une période étalée depuis Janvier 2009 à Juin 2016.

II. Méthodes

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

Les données des patients ont été saisies sur Excel 2010 puis transférées et analysées par le logiciel EPI-INFO dans sa 7ème version.

- **Critères d'inclusion:**

Tous les patients suivis pour coxites inflammatoires au stade chirurgical traités par arthroplastie totale de la hanche.

- **Critères d'exclusion:**

Coxite non inflammatoire (séquelle coxite infectieuse....)

Autre procédé chirurgical.

RESULTATS

I. Les données épidémiologiques

1. Le nombre :

70 patients, représentant 78 hanches, ont bénéficié d'une arthroplastie totale de hanche sur coxite inflammatoire.

2. L'âge

La moyenne d'âge de nos patients au moment de l'intervention était de 36 ans, avec des extrêmes de 19 ans et 61 ans.

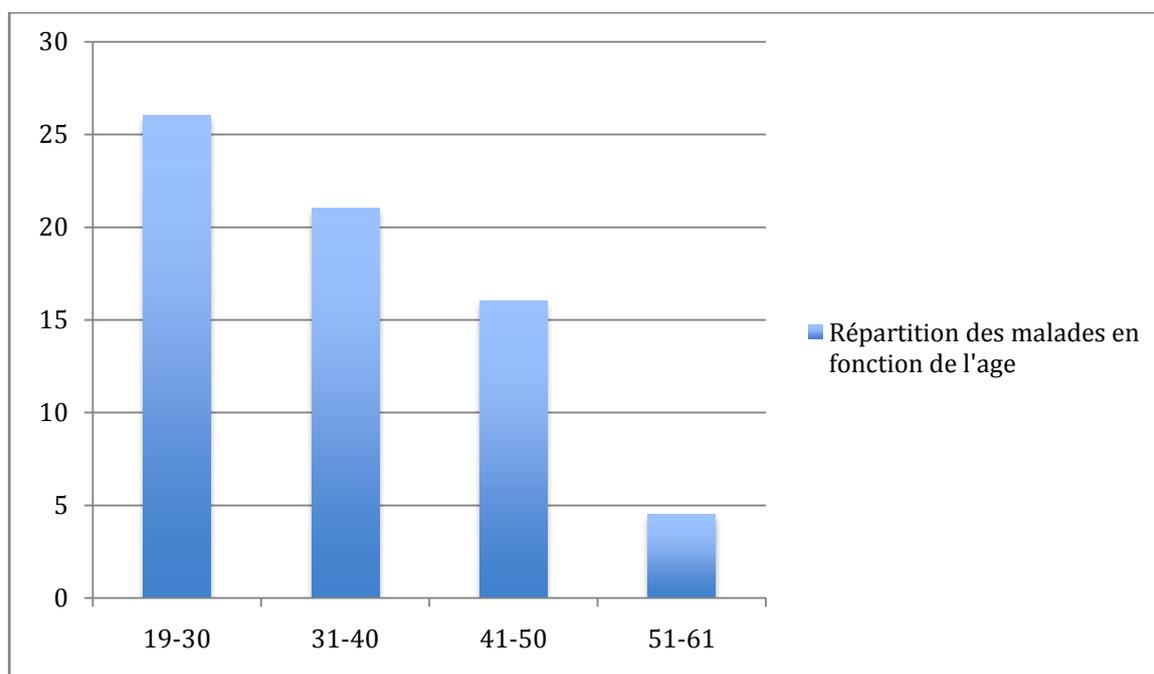


Figure 23 : Répartition des malades en fonction de l' âge

3. Le sexe

Dans notre série on note une prédominance masculine : Sexe ratio H/F= 2.2

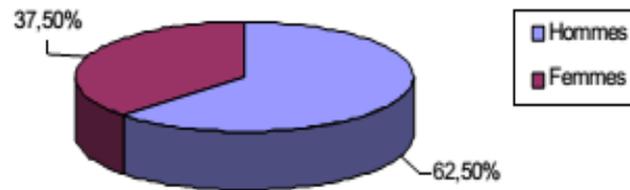


Figure 24 : Répartition des malades en fonction du sexe

4. Site prothétique:

- Patients opérés: 70
- Coté droit: 46
- Coté gauche: 16
- Bilatérale: 8

Intervalle moyen : 14 mois

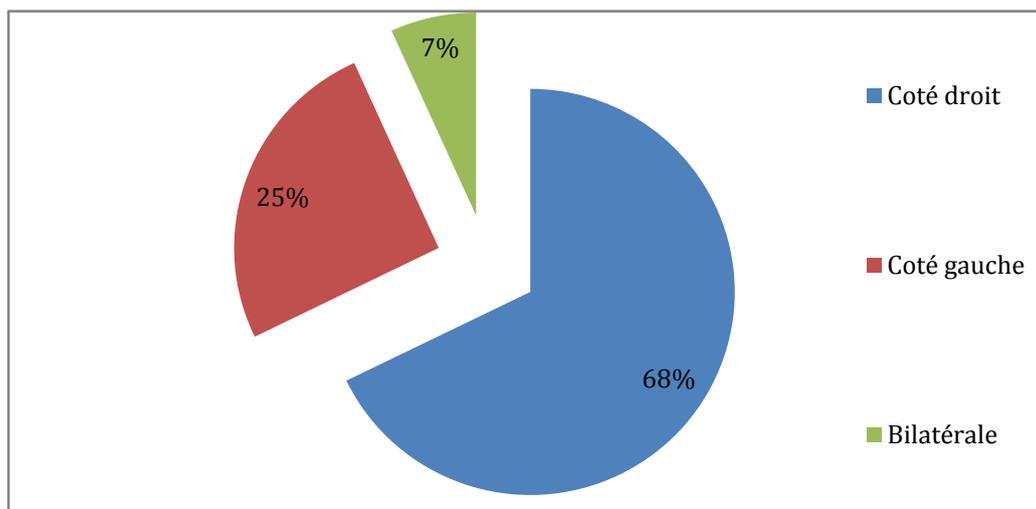


Figure 25 : Répartition des malades en fonction du coté atteint

5. Antécédents pathologiques

- 53 patients : pas d'antécédents
- 17 patients: comorbidités (RCH,Uveite,....)

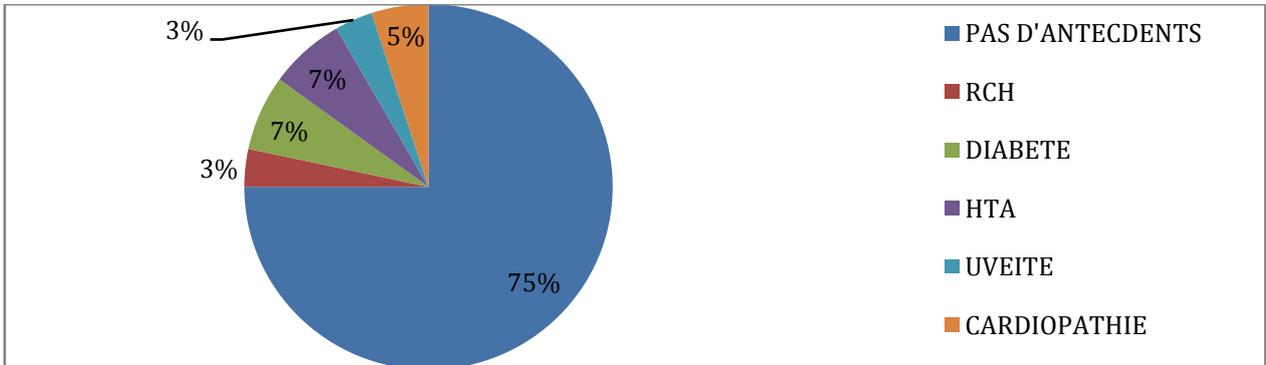


Figure 26 : Répartition des malades en fonction des antécédents

6. Indications :

La coxite la plus fréquemment rencontrée dans notre série est la spondylarthrite ankylosante qui représente 75%, par rapport à 25% de la polyarthrite rhumatoïde.

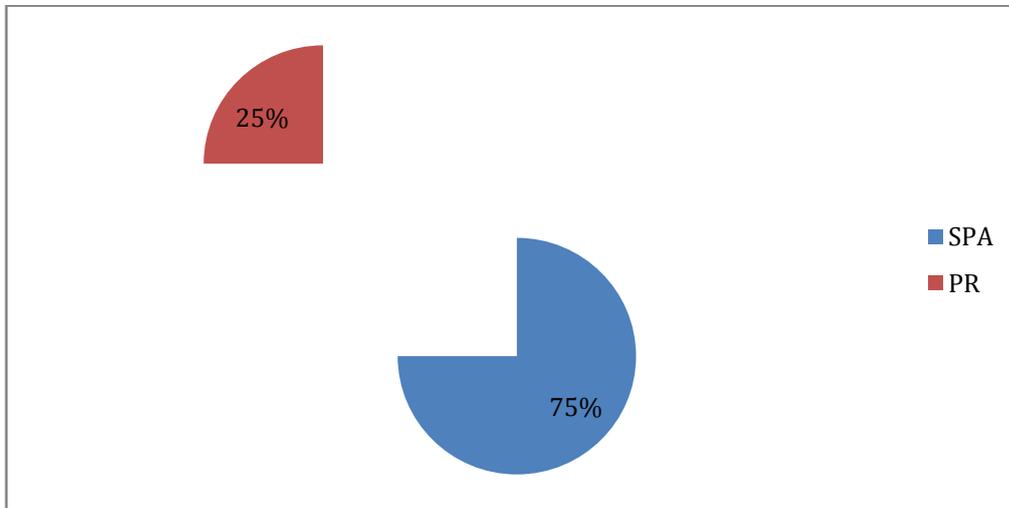


Figure 27 : Répartition des malades en fonction des étiologies.

7. Séjour hospitalier

- La durée moyenne d'hospitalisation est 5 jours avec des extrême entre 03 et 07j .

a. Etude préopératoire :

Tous nos patients ont bénéficié d'un examen somatique complet, une radiographie du bassin face et profil ; une radiographie pulmonaire de face et un bilan biologique standard.

Nous avons classé les hanches opérées selon la classification de Postel et Merle d'Aubigné (PMA) [51] qui étudie la douleur, la mobilité, et la marche permettant une cotation de 1 à 6, avec une évaluation globale de la fonction de la hanche, le total est coté à 18 points normalement (Tableau 2).

Tableau 2 : Cotation de Postel et Merle d'Aubigné (P.M.A) [51]

| Indolence | Mobilité | Marche |
|--|--|---|
| Douleurs très vives et continues | Ankylose en attitude vicieuse | Marche impossible |
| Douleurs très vives et empêchant le sommeil | Ankylose clinique avec attitude vicieuse légère ou nulle | Seulement avec béquilles |
| Douleurs vives à la marche et empêchant toute activité limitée | Flexion : 40° Abduction : 00° | Seulement avec deux cannes |
| Douleurs vives mais tolérables avec activité limitée | Flexion : 40° à 60° | - Limitée avec une canne (moins d'une heure) - Très difficile sans canne |
| Douleurs seulement après la marche disparaissant par le repos | Flexion : 80° à 90° | - Avec une canne même prolongée - Limitée sans canne (claudication) |
| Douleurs très légères et intermittentes n'empêchant pas une activité normale | Flexion : 80° à 90° Abduction : 20° | Sans canne mais claudication légère |
| Indolence complète | Flexion : 90° Abduction : 40° | Normale |

8. Etude d'opérabilité

b. Etude clinique et radiologique

Tous les patients ont bénéficié d'un examen clinique complet à la recherche d'une pathologie sous-jacente pouvant contre-indiquer l'acte chirurgical, l'anesthésie ou le traitement par les AINS ; la recherche d'un foyer infectieux et son traitement étaient systématique.

Ils ont bénéficié également d'un bilan radiologique comprenant essentiellement une radiographie du bassin ; c'est une incidence antéro-postérieure du bassin debout, de face, les hanches en rotation neutre et les rotules au zénith.

Au terme de ce bilan clinique et radiologique nous avons pu :

Préciser l'étiologie.

Rechercher l'inégalité de longueur, l'attitude vicieuse, ainsi que les autres lésions associées.

Etudier l'état du bassin, les articulations sacro-iliaques ainsi que la hanche controlatérale.

c. Etude paraclinique préanesthésique

Tous nos patients ont bénéficié d'un bilan paraclinique préopératoire comportant :

Une numération de la formule sanguine, un groupage sanguin. Un dosage de la glycémie, de l'urée sanguine, et de la créatininémie. Un bilan d'hémostase. Un bilan infectieux : VS, CRP, ECBU, PV. Une radiographie pulmonaire de face. Un électrocardiogramme.

D'autres consultations spécialisées et examens paracliniques spécifiques ont été réalisés selon la nécessité.

9. Traitement

a. Technique

i. Information du patient

L'information du patient par le chirurgien orthopédiste est une étape importante, le devoir d'information du patient rentre dans les taches des professionnelles de santé. Ce devoir est d'ailleurs partagé avec les anesthésistes et tout autre prestataire participant aux soins. L'information subit à certain règles d'étiques : la transparence, le contenu large et explicite, l'évaluation des risques et des complications ,adapté à la compréhension du patient.

ii. Préparation du malade – salle d'opération

Tous nos patients ont bénéficié d'une préparation locale par un rasage du membre inférieure , du pubis et une désinfection cutanée de la région opératoire par de la bétadine dermique avant l'intervention.

L'intervention s'est déroulée dans une salle réservée exclusivement à la chirurgie prothétique propre.

iii. Type d'anesthésie

Tous nos patients ont été opérés sous anesthésie générale, malgré les difficultés d'intubation rencontrées chez certains patients ayant une ankylose du rachis cervical ou de l'ATM.

iv. La voie d'abord :

- La voie postérieure mini invasive: 85% (Le mini Post)
- La voie d'abord postéro-externe de Moore standard: 15% patients.

v. Le type de prothèse:

- PTH: couple de frottement métal/poly éthylène.
- PTH hybride: 53 cas
- PTH cimentée: 25 cas

a. Le traitement post-opératoire

i. Le traitement médical

Tous nos patients ont reçu un traitement adapté:

Antibioprophylaxique à base d'amoxicilline protégée.

Anticoagulant par héparine à bas poids moléculaire

Anti-inflammatoires non stéroïdiens pendant trois semaines.

Antalgique.

ii. La rééducation

La rééducation a été entreprise le 2^{ème} jours dès l'ablation des drains. Elle consistait à des exercices de mobilisation progressive des articulations du membre inférieur commençant par les contractions isométriques jusqu' à la marche à l'aide de deux béquilles ou du déambulateur surtout pendant les premières 48 heures.

L'appui a été retardée en cas d'incident peropératoire.

10. Les complications

a. Complications per-opératoires:

- 2 cas de choc hémorragique ayant bien évolué sous remplissage et transfusion.

b. Complications post-opératoires:

- 1 cas TVP: bonne évolution avec les anticoagulants:
- 3 cas luxation :
1 Précoce et 2 tardive post traumatique .
- Aucun cas d'infection, de décèlement ou de fracture

11. Les résultats thérapeutiques

a. Le recul post - opératoire

Tous nos patients ont été régulièrement suivis en consultation. Le recul moyen était de 48 mois, avec des extrêmes de 06 mois à 90 mois.

b. L'évaluation fonctionnelle

Nous avons évalué les résultats fonctionnels des hanches opérées selon la cotation de Postel et Merle d'Aubigné (PMA).

Globalement, le score moyen avant l'intervention est de 6 - 11. Lors de la dernière réévaluation, ce score est passé à 14 à 18.

i. Les résultats sur la douleur

Les résultats sur la douleur étaient excellents: 80% des hanches sont indolores.

En moyenne la douleur est passée de 2 à 5,7 selon la cotation de PMA.

ii. Les résultats sur la mobilité

Les résultats sur la mobilité sont bons : seulement 40% des hanches ont eu un PMA = 6 en post-opératoire, 50% un PMA = 5, et 10% un PMA=4.

iii. Les résultats sur la marche

Les résultats sur la marche étaient très encourageants, puisque 87.5% des patients sont cotés de 5 à 6 selon la cotation de PMA.

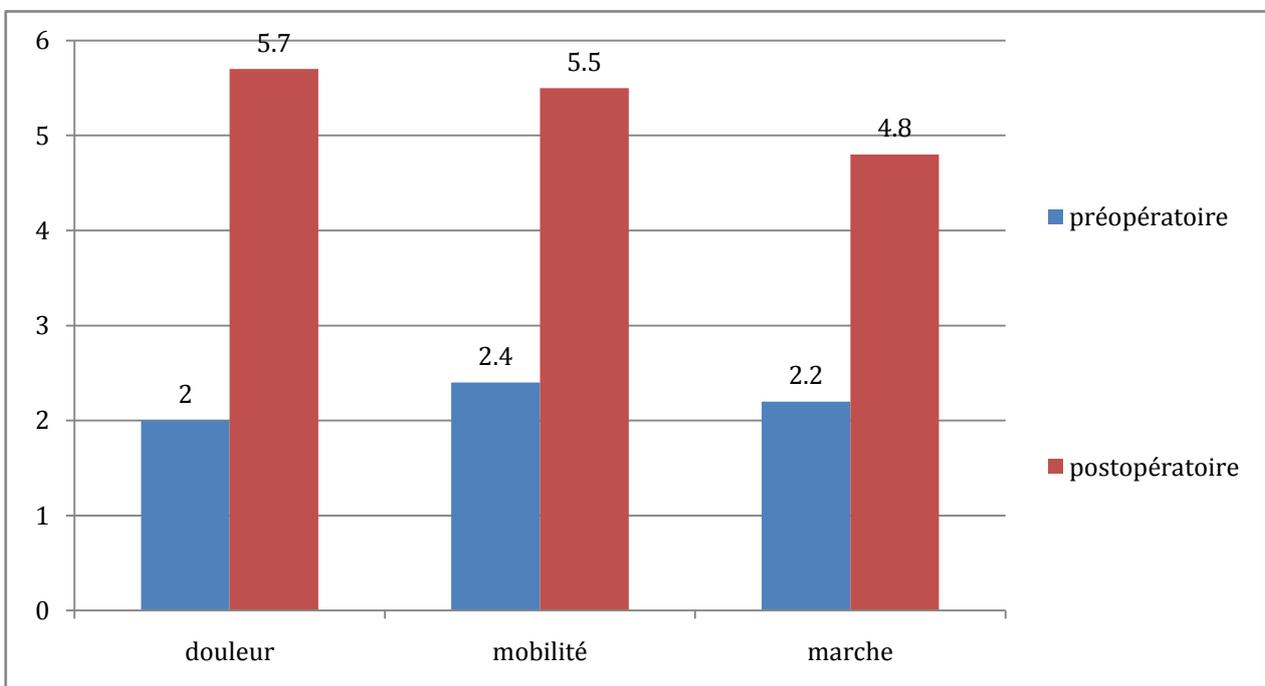


Figure 28 : Résultats fonctionnels cotation PMA

c. L'évaluation radiologique

L'évaluation radiologique a été basée sur des clichés radiologiques du bassin de face strict ainsi que des radiographies de la hanche opérée de face prenant la totalité de la prothèse.

L'étude précoce des radiographies post-opératoires, constituent un temps principal dans le dépistage des complications précoces de toutes les arthroplasties totales de la hanche, nécessitant une reprise chirurgicale.

Ainsi les clichés radiologiques sont analysés selon les critères suivants :

- Au niveau de la pièce cotyloïdienne :
 - L'angle d'inclinaison de la cupule par rapport à la ligne bi-ischiatique. Il est normalement de 45°.
 - La position de la cupule par rapport à la ligne innominée (protrusion) et à la partie supérieure du trou obturateur. Qui doit être normalement < 2 mm.
- Au niveau de la pièce fémorale :
 - La position de la pièce fémorale par rapport à l'axe du fémur : varus, valgus, ou neutre.
 - Index bicortical.
 - Queue de ciment.

12. Les résultats globaux

Dans notre série, les résultats sont satisfaisants :

- Excellent : 50%
- Bon : 30%
- Moyen : 20%

Ces résultats remarquables nous poussent à être optimistes par rapport à la qualité de vie qu'offre le traitement par arthroplastie totale de la hanche, chez ces sujets souvent jeunes et actifs.



Patient 41ans,coxite bilatérale sur PR sur PR.



PTH gauche cimentée
+greffe osseuse du cotyl



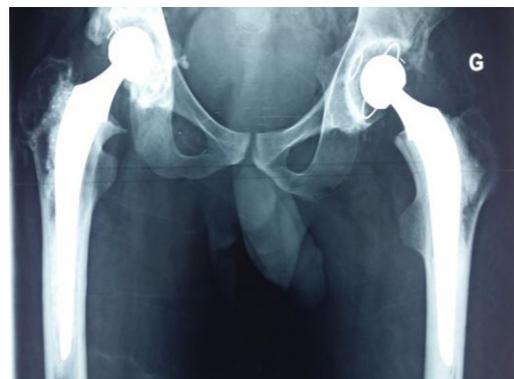
H,48ans ,COXITE (SPA)



PTH hybride gauche



PTH cimentée bilatérale
intervalle de 14 mois



Coxite Bilatéral sur SPA

DISCUSSION

I. Rappel :

Comme nous avons pu le voir, les coxites de la spondylarthrite ankylosante évoluent inéluctablement vers l'ankylose, qu'elle soit osseuse ou fibreuse, cette atteinte s'accompagne souvent d'une atteinte du rachis et des genoux. La coxite rhumatoïde quant à elle, est caractérisée par une conservation assez prolongée de la mobilité de la hanche, l'absence d'ankylose vraie, et une évolution qui peut se faire rapidement vers une impotence fonctionnelle prolongée, en raison de l'importance et la fréquence des poussées inflammatoires.

Il est maintenant clair, que les coxites de la spondylarthrite ankylosante et de la polyarthrite rhumatoïde sont invalidantes, et entravent la vie socioprofessionnelle de sujets souvent jeunes. L'attitude thérapeutique est devenue chirurgicale faisant appel à l'arthroplastie totale de la hanche, qui a révolutionné le traitement de ces pathologies, et dont la qualité des résultats répond de mieux en mieux à l'attente du patient et du chirurgien.

A. ARTHROPLASTIE TOTALE DE LA HANCHE DANS LES COXITES INFLAMMATOIRES

1. Les différents types d'arthroplastie totale de la hanche

Il existe deux types de prothèses totales de la hanche : (17)

- 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.

a. Les prothèses cimentées

i. La prothèse de Mac KEE-FERRAR

Elle utilise deux pièces métalliques (figure 1), la pièce cotyloïdienne possède des points d'ancrage en dents de scie, cette prothèse se caractérise par :

- Un coefficient de friction élevé.
- Un angle cervico-diaphysaire = 130°
- Une faible base de levier



Figure 1 : Prothèse de Mac KEE-FERRAR (18)

ii. La prothèse de CERAVÉR-OSTEAL

La tige fémorale est en alliage de titane TiA6V4, deux fois plus souple que l'acier ou le chrome Cobalt.

Le couple de frottement comporte une tête et un cotyle en céramique d'alumine, il s'agit de ce fait d'une prothèse très résistante à l'usure et aux effets de compression et la qualité des débris d'usure est estimé 5000 fois moindre que celle produite par un couple métalloplastique.

b. Les prothèses non cimentées

i. Le cotyle prothétique

L'évolution actuelle se porte vers des cotyles impactées, d'élasticité augmentée, comportant une fente qui permet une adaptation de l'implant à l'élasticité du cotyle. Ils sont suffisamment élastiques pour pouvoir être impacté en force et s'adapter à la forme du cotyle préalablement creusé.

On distingue :

- Les cupules vissées :

Comporte un pas de vis leur permettant l'acquisition d'une stabilité primaire par vissage direct.

La plupart des cupules vissées sont constitués d'une coque métallique externe auto-taroudante et d'un insert en polyéthylène destiné à être encliqueté dans la coque (figure 2).

- Les cupules impactées « press-fit » :

Le principe de fixation primaire de ces cupules repose sur l'encastrement en force d'une cupule légèrement surdimensionnée.

Elles sont constituées d'un insert en polyéthylène encliqueté dans une coque métallique périphérique dont l'épaisseur, la forme et les éventuelles fentes radiales permettant de moduler leur élasticité.

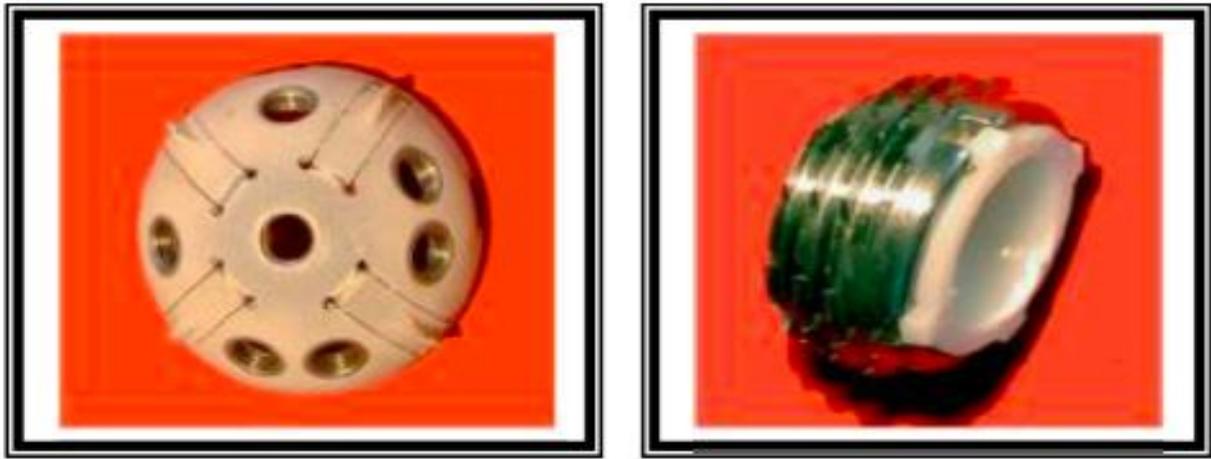


Figure 2 : Cupule vissée avec coque métallique et insert en polyéthylène (19)



Figure 3 : Cupule impactée (20)

- Les cupules à double mobilité :

La stabilité primaire de ces cupules repose sur un ancrage périphérique assuré le plus souvent par un vissage dans l'ilion.

Elles représentent un système d'articulation prothétique métal-polyéthylène, avec deux faces de mobilité (figure 4). On se trouve alors en présence de deux articulations :

- La petite articulation : entre la tête fémorale et l'insert en polyéthylène.
- La grande articulation: entre la convexité de l'insert et la cupule métallique.

Grâce à ce système de double mobilité, on a pu :

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



Figure 4: Cupule à double mobilité (21)

ii. La prothèse fémorale

- Les tiges autobloquantes utilisées dans la prothèse SCL ou Zwey-Muller (figure 21), ont un mode de fixation primaire reposant sur le blocage diaphysaire par effet de coin, et assurent également un remplissage métaphysaire suffisant pour réaliser, lors de l'implantation, un blocage de type « press-fit »
- Les tiges anatomiques parmi lesquelles on cite les prothèses ABG (HOWMEDICA)
- Les tiges visées, doivent remplir au mieux la métaphyse et la base du col avec appui sur les corticales antérieures, externe et interne, parce qu'il n'y a pas de collerette pour permettre l'implantation pression. Les tailles doivent tenir

compte des variantes du fémur, les angles du col, faisant respecter l'anatomie de hanche garantie de la stabilité articulaire.

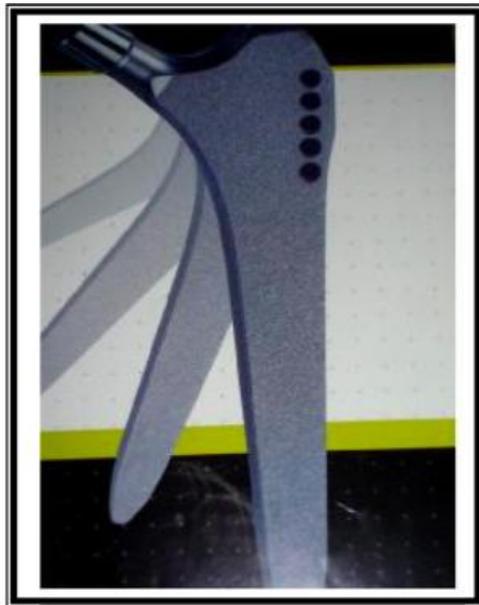


Figure 5: Tige autobloquante de Zwey-Muller

c. Les couples de frottement(02)

On distingue trois grands types de couple de frottement :

i. Le couple de frottement métal-polyéthylène.

Le polyéthylène a fait son entrée en chirurgie orthopédique comme composant de la cupule cotyloïdienne cimentée opposée à la prothèse fémorale. Il succéda au Teflon, autre matériau doté d'un excellent coefficient de frottement, mais qui avait donné lieu à des usures précoces et massives.

Les réactions aux débris de polyéthylène dépendent de la quantité de ces débris, de leur taille et des facteurs de susceptibilité individuelle (22)(19) (18).

- La quantité de débris libérés :

La qualité du polyéthylène :

La résistance du polyéthylène à l'usure, facteur le plus important dans une hanche, dépend du poids moléculaire : plus il est élevé, plus la résistance est élevée.

Les caractéristiques mécaniques :

La qualité de surface du polyéthylène et de la tête doit être le meilleur possible, c'est-à-dire la plus lisse possible.

Le diamètre de la tête prothétique a une importance capitale en matière de volume de débris libérés. Pour un enfoncement identique, le volume du débris est double avec une tête de 32 mm par rapport à une tête de 22 mm. Le volume de débris libérés par une tête de 28 mm est intermédiaire.

Le positionnement des pièces prothétiques : un mauvais positionnement des pièces prothétiques, en particulier une verticalisation du cotyle, entraîne des pics de contrainte et des usures rapides.

- La taille des débris :

Il a été démontré que les débris de polyéthylène d'une taille inférieure à 5 microns entraînaient des réactions inflammatoires et ostéolytiques plus importantes que les plus gros débris.

- La susceptibilité individuelle :

Nous avons constaté que certains malades développaient des ostéolyses majeures associées à des usures peu importantes du polyéthylène, que d'autres présentaient des usures extrêmement importantes sans aucune réaction

ii. Le couple métal-métal

Ce couple métal-métal parfaitement bien conçu, a l'avantage de diminuer considérablement l'usure évaluée à 25 microns pendant la première année. Cependant des questions demeurent car il a été établi, en particulier par l'équipe du Professeur SAILLANT, que cette friction métal-métal entraîne la libération de chrome et de cobalt dans l'organisme, qui sont toxiques et peuvent entraîner des lyses tissulaires (18).

iii. Le couple alumine-alumine

L'utilisation du couple alumine-alumine dans les prothèses totales de hanche

devient de plus en plus populaire. Le couple céramique sur céramique a pour avantage essentiel de résister à l'usure et d'éviter l'ostéolyse périprothétique induite par les débris de polyéthylène.

Cependant, plusieurs études, ont émis de sérieux doutes sur l'utilisation d'un tel matériau dans les PTH, en insistant sur le risque de fracture des implants, de descellements cotyloïdiens, voir même d'ostéolyse (23)(24) (20).

2. Les voies d'abord(03)

a. Les voies postérieures

i. La voie postéro-externe de MOORE

C'est la voie actuellement la plus utilisée pour la mise en place de prothèses cervico-céphaliques 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.

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 6).

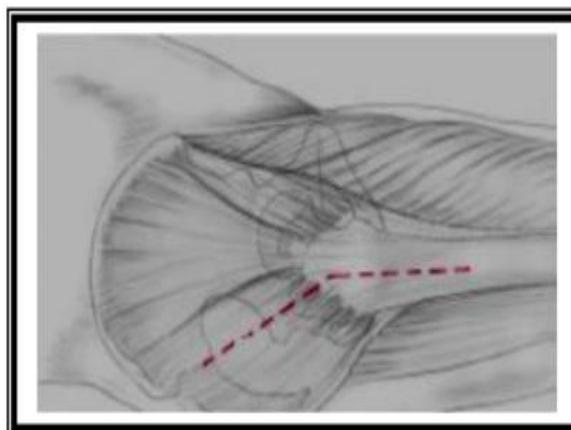


Figure 6 : Tracé de l'incision cutanée dans la voie de MOORE (25)

Le trajet : incision du fascia lata le plus près du bord postérieur du fémur vers le sommet du trochanter. Puis il part obliquement en arrière, dans le sens 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 péli-trochantériens sont alors sectionnés à 1 cm de leur terminaison, puis récliné en arrière pour exposer la capsule (figure 7).

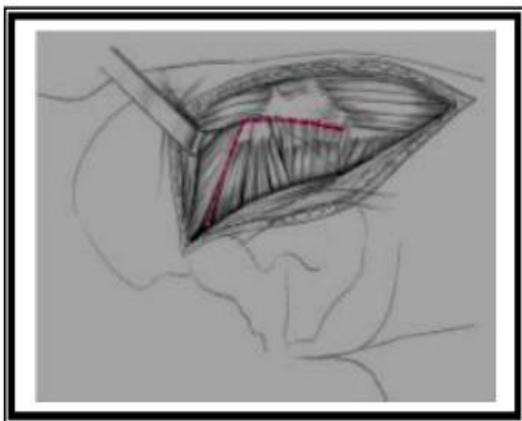


Figure 7 : Tracé de la ligne de section des péli-trochantériens et de la capsule postérieure et supérieure (25)

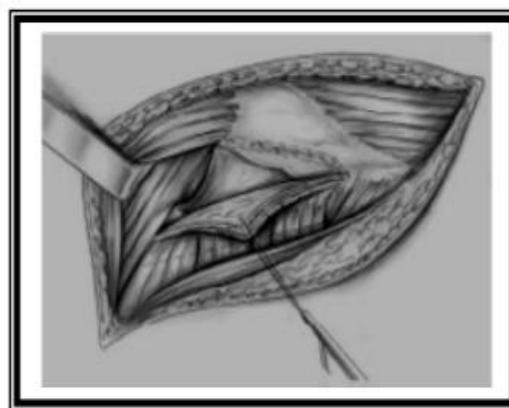


Figure 8 : Traction postérieure du volet capsulo-tendineux postérieur (25)

Après l'incision de la capsule (figure 8), 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 péli-trochantériens, et fermeture du fascia lata(25)(26).

ii. La voie de KOCHER-LANGENBECK

Son intérêt est indiscutable quand il s'agit d'opérer une fracture du cotyle, l'inconvénient de cette voie d'abord concernant l'implantation de prothèses, est la lésion du nerf sciatique et du nerf fessier.

b. Les voies antérieures

i. La voie de HUETER

Le patient est installé en décubitus dorsal sur table ordinaire, avec un coussin sous la fesse, mais dans le cas des arthroplasties, on peut s'aider à la table orthopédique.

L'incision se dirige selon une ligne allant du versant inférieur de l'épine iliaque antéro-supérieure à l'angle latéral de la rotule.

Incision cutanée et sous cutanée jusqu'au plan aponévrotique en respectant le nerf fémoro-cutané, repérage de l'interstice entre le muscle couturier et la gaine du tenseur du fascia lata qu'on ouvre de haut en bas. Le muscle droit antérieur est récliné en dedans, laissant apparaître le paquet circonflexe antérieur qu'on doit ligaturé, ainsi on ouvre la gaine du muscle psoas et dès lors la capsule peut être ouverte.

C'est une voie simple, mais il existe un risque non négligeable de lésion du nerf fémoro-cutané.

ii. La voie de SMITH-PETERSEN

C'est la forme étendue de la voie de HUETER, avec un débridement étendue vers le haut au niveau de la fosse iliaque externe.

La voie de SMITH PETERSEN permet de pratiquer toute la chirurgie de la hanche, mais elle ne semble pas adapter à la mise en place d'arthroplastie totale en raison du risque important d'hématomes et d'ossification qu'elle comporte.

iii. La voie de WATSON-JONES

Qualifiée habituellement de voie antéro-externe. Elle a comme inconvénients : le risque de lésion du nerf fessier supérieur et l'accès au fut fémoral qui est difficile.

c. Les voies externes

i. Les voies externes avec section des fessiers

En effet c'est une voie favorisant les luxations et l'apparition d'ossification, elle

est responsable d'insuffisances rebelles de l'appareil abducteur. Pour cela elle a été abandonnée rapidement.

ii. Les voies externes passant à travers le moyen fessier ou voies trans- glutéales

Cette voie d'abord décrite en 1954 par Mac FARLAND et OSBORNE, est fondée sur la continuité anatomique et fonctionnelle entre le moyen fessier et le vaste externe.

L'inconvénient de cette voie réside dans la minceur de la lame tendino- périostée unissant le vaste externe au moyen fessier.

▪ La voie de HARDINGE:

Elle permet l'abord de l'articulation de la hanche tout en entravant la continuité du moyen fessier.

L'insertion du moyen fessier sur le grand trochanter se fait d'une part en avant du sommet du grand trochanter par un tendon court en forme de croissant, et d'autre part au sommet même du grand trochanter par un tendon plus long et gracile en continuité avec la partie postérieure du muscle. Cette constatation permettrait de passer dans un plan de clivage « naturel » entre les deux insertions du moyen fessier, limitant le traumatisme musculaire.

Par ailleurs, l'axe de la diaphyse fémorale se prolonge avec la moitié antérieure du grand trochanter, or, il suffit de dégager la partie antérieure du grand trochanter, et donc avoir un accès au fut fémoral. La moitié postérieure du moyen fessier reste attachée au sommet trochantérien.

▪ Les variantes de la voie de HARDINGE :

- BAUER a décrit une voie trans-glutéale qui diffère peu de la technique de HARDINGE, il décale vers l'avant la ligne de dissociation du moyen fessier, la situant à la limite tiers moyen - tiers antérieur.
- HONTON : en 1989, limite en haut la dissection du moyen fessier sur quatre centimètres maximum pour ne pas léser le nerf fessier supérieur.

- MALLORY : en 1992, a mis au point une variante qui décale aussi en avant la dissociation du moyen fessier, et qui a la particularité de ménager beaucoup plus son insertion sur le grand trochanter : l'incision y passe en effet sur le bord antérieur pour rejoindre progressivement le vaste latérale à sa partie postérieure. La récupération de la force d'abduction serait meilleure.
- THOMINE : en 1995, a décrit un abord trans-glutéal par hémi-myotomie antérieure du moyen fessier, qui sectionne ce muscle près de ses insertions trochantériennes antérieure et supérieure, le petit fessier est ensuite sectionné.

On remarque que la préoccupation de tous ces auteurs, est de ménager à la fois le moyen fessier et le nerf fessier supérieur.

iii. Les voies externes trans-trochantériennes

On distingue trois principales voies :

- La trochantérotomie standard ou classique :

L'opéré est installé en décubitus latéral strict, maintenu par deux appuis sacrés et publiens. L'incision cutanée est longitudinale de 15 à 20cm, centrée sur le grand trochanter. Après passage du plans aponévrotique et séparation des fibres du grand fessier, le vaste externe est sectionné quelques millimètres sous sa crête d'insertion supérieure et la section osseuse est faite au ciseau droit, aboutissant à la base du col. Sur le fragment osseux ainsi soulevé s'insère le petit et le moyen fessier, le pyramidal, les jumeaux, les obturateurs. Seul le carré crural reste solidaire au fémur (27).

Dans les hanches peu serrées il est souvent nécessaire de couper l'obturateur externe et le jumeau inférieur pour mobiliser le trochanter. Cette voie permet :

- Un large accès à l'espace péri cotyloïdien.
- Une vision axiale endofémorale.
- La conservation des muscles postérieurs qui reste le meilleur rempart contre

les luxations postérieures.

- La trochantérotomie digastrique :

Conserve l'attache du muscle moyen fessier avec celle du vaste externe, constituant ainsi une sorte de muscle digastrique.

- La trochantérotomie :

Elle est partielle, détachant la marge antérieure du grand trochanter, sur laquelle sont laissées les attaches des muscles vaste latéral et petit fessier, le moyen fessier reste solidaire au grand trochanter.

3. La technique de pose d'une arthroplastie totale de la hanche

a. Les différents temps opératoires

i. L'installation du malade

L'installation du malade est en décubitus latéral (figure 9).



Figure 9 : malade installé en décubitus latéral



Figure 10 : ancillaire de la prothèse totale de la hanche non cimentée

ii. La voie d'abord

Reste un choix personnel de l'opérateur. La voie d'abord mini-invasive est la plus utilisée dans notre service (figure 11).



Figure 11 : voie d'abord postérieure mini-invasive

iii. La luxation peropératoire :

Obtenue en portant le membre en flexion, adduction, rotation interne. Le crochet de Lombotte n'est utilisé qu'en cas de difficulté (figure 12).

iv. La coupe 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 compte de l'antéversion du col fémorale (figures 13).

L'orientation de la section peut être corrélé à la prothèse définitive en respectant 1 cm du petit trochanter, et on se dirigeant vers la fossette digitale .



Figure 13 : section de la tête fémorale à l'aide de la scie électrique

v. La préparation du cotyle

Dès que le col est sectionné, on passe au temps cotyloïdien : on procède au fraisage progressive du cotyle jusqu'à l'obtention d'un os spongieux saignant après ablation des ostéophytes profondes. Ensuite on élabore les trous d'ancrage au niveau du toit et en regard de l'ischion et de l'ilion, mise en place du ciment préalablement préparé, la pièce prothétique cotyloïdienne est placée tout en respectant l'orientation spatiale.

Dans les prothèses non cimenté, une vis fixe le cotyle prothétique à l'os spongieux sous-jacent (figures 14 – 15).



*

Figure 14 : fraisage du cotyle



Figure 15 : aspect du cotyle après fraisage



Figure 16 : cotyle d'essai



Figure 17 : mise en place de l'implant cotyloïdien définitif

vi. La préparation du fémur

La préparation du fut 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 introduction du ciment à basse viscosité en cas des prothèses cimentées. Là aussi, l'orientation spatiale est respectée.



Figure 19 : fût fémoral après alésage



Figure 18 : Alésage du fémur

vii. La réduction :

Permet la réintroduction de la tête prothétique dans le néo-cotyle (figure 20).



Figure 20 : aspect final après réduction

viii. La fermeture

Se fait plan par plan, le plus important c'est la réinsertion des muscle péli-trochantérien.

Finalement on procède à une mise en place de deux drains de redon aspiratif : antérieur sous les péli-trochantériens, et postérieur sous le grand fessier.

b. Les spécificités techniques des arthroplasties des coxites inflammatoires

i. AucoursdelaSPA

L'évolution naturelle de la coxite de la SPA se fera vers l'ankylose osseuse qui influence la technique opératoire et le résultat fonctionnel final lors d'implantation de prothèse. Ce rhumatisme peut entraîner également des difficultés anesthésiques par enraidissement des mâchoires ou ankylose rachidienne.

En cas d'ankylose préopératoire, il faut insister sur deux points importants :

- Veiller à l'orientation du bassin lors de l'installation en table opératoire pour prévenir les malpositions prothétiques.

- Prévenir le risque d'ossification péri-prothétique par l'instauration d'un

traitement anti-inflammatoire systématique en post opératoire.

ii. Au cours de la PR

Le traitement des foyers infectieux fait partie des mesures préopératoires incontournables avant toute arthroplastie. Dans le cadre de la PR, les lésions ulcératives distales dues aux déformations des pieds doivent faire l'objet de soins préalables rigoureux.

Le contrôle et le remplacement des pertes sanguines sont sous la responsabilité de l'équipe d'anesthésistes. Un taux d'hémoglobine de 10 g paraît suffisant pour éviter une transfusion(28).

Cependant, l'anémie est fréquente dans la PR, imposant des mesures préventives préopératoires (thérapeutique ferrique, stimulation de l'érythropoïèse) ou per-opératoires par agent médicamenteux diminuant le saignement.

Les perturbations du métabolisme osseux au cours de la PR entraînent un amincissement des corticales proximales et une ostéoporose trochantérienne et acétabulaire. La tendance à la protrusion acétabulaire est spécifique du modèle dégénératif de la coxite rhumatoïde. L'arrière-fond acétabulaire reste complet mais convexe dans le petit bassin ; la tête se déforme en parallèle, impliquant une quasi-ankylose articulaire qui rend difficile la luxation coxo-fémorale lors de l'arthroplastie. De ce fait, il est plus sûr de réaliser la cervicotomie tête en place puis d'extraire celle-ci afin d'éviter toute fracture trochantérienne ou diaphysaire. Le rétablissement d'un centre rotatoire coxo-fémoral en situation anatomique est obligatoire en cas de protrusion acétabulaire, tant pour obtenir un résultat clinique satisfaisant que pour la longévité prothétique. La tête fémorale fragmentée en copeaux spongieux sert d'autogreffe de comblement de l'arrière-fond cotyloïdien.

La rétraction des parties molles doit également être prévue lors du bilan préopératoire, et évaluée après mise en place de la prothèse en position anatomique

après large capsulotomie. Elle peut toucher les parties molles antérieures et être responsable d'un flessum. Celui-ci nécessite la désinsertion des muscles antérieurs.

iii. Etude épidémiologique :

c. L'âge

Les coxites de la spondylarthrite ankylosante et de la polyarthrite rhumatoïde, surviennent chez des patients à un âge souvent jeune.

La possibilité d'un diagnostic précoce aussi bien sur le plan radio-clinique que biologique, doit pouvoir faire bénéficier les malades du traitement médical et surtout de la rééducation fonctionnelle, qui bien conduite, peut reculer assez longtemps le moment de la chirurgie.

Cependant l'enraidissement rapide, voire l'ankylose en position vicieuse, doivent pousser tout chirurgien orthopédiste à agir et opérer ces malades le plus rapidement possible. Il faut essayer au maximum, d'éviter d'arriver au stade de grosses déformations invalidantes.

Dans notre série, l'âge moyen des patients opérés, était de 36 ans et rejoint les autres séries de la littérature.(tableau 3, graphique1).

Tableau 3 : L'âge moyen lors de l'intervention

| Auteurs | Nombre d'arthroplasties | L'âge moyen |
|--------------|-------------------------|-------------|
| Caton(49) | 18 PTH | 31 ans |
| Brinker (50) | 20 PTH | 35 ans |
| Joshi (07) | 181 PTH | 47 ans |
| Tang (08) | 95 PTH | 38.9 ans |
| Kilgus (11) | 53 PTH | 43 ans |
| Notre série | 78 PTH | 36 ans |

Le jeune âge des patients, et la sévérité des formes infantiles et juvéniles, ne doivent pas constituer un obstacle à la chirurgie prothétique, surtout avec les résultats thérapeutiques très encourageants publiés par la plupart des auteurs(07) (12), Ceci nous pousse à opérer, avec une grande conviction, ces patients porteurs de coxites invalidantes assez rapidement, avant le stade de grosses déformations.

d. Le sexe

Dans notre série, on note une prédominance masculine (62,5%). Nos résultats rejoignent ceux des autres séries, dans la série de Bisla [12], 60,8% des patients sont de sexe masculin, dans la série de Joshi (07), 68% des patients sont des hommes, et dans la série de Tang(08), 96% des patients sont de sexe masculin (tableau 4, graphique 2).

Tableau 3 : Répartition des malades selon le sexe

| Auteurs | Nombre d'arthroplasie | Nombre de patients | Sexe | |
|-------------|-----------------------|--------------------|----------|---------|
| | | | Masculin | Féminin |
| Bisla (12) | 34 | 23 | 14 | 9 |
| Joshi (07) | 181 | 103 | 70 | 33 |
| Tang (08) | 95 | 58 | 56 | 2 |
| Notre série | 78 | 70 | 44 | 26 |

II. Etude clinique :

1. L'intervention

a. Le type d'anesthésie

Le choix de la technique d'anesthésie pour une arthroplastie totale de hanche se fait individuellement pour chaque patient, en effet aucune étude n'a pu démontrer clairement un bénéfice de l'anesthésie locorégionale par rapport à l'anesthésie générale, sur le plan de la mortalité et la morbidité postopératoire. En fait, le pronostic global postopératoire est davantage liée à l'état préopératoire du patient (anémie, insuffisance rénale ...) et à sa prise en charge peropératoire (durée de la chirurgie, hypoxie, hypotension artérielle, hypoxie, saignement ...).

Malgré que ces rhumatismes inflammatoires, surtout la spondylarthrite ankylosante, peuvent entraîner des difficultés anesthésiques par enraidissement des mâchoires ou ankylose rachidienne.

Dans notre série, on a noté un seul cas où on a eu des difficultés anesthésiques, et l'équipe de réanimation- anesthésie a eu recours à une intubation sur guide rigide. Ce qui rejoint la série de Caton (49) où l'anesthésie a été difficile dans un seul cas également nécessitant une fibroscopie pour intubation.

b. La voie d'abord

La hanche est une articulation profonde difficile à exposer, alors que cette exposition conditionne à la fois la qualité du geste chirurgical, le positionnement des pièces prothétiques, et par conséquent le résultat fonctionnel. Le choix de la voie d'abord est une éternelle question, sa réalisation est souvent affaire d'école , Les voies d'abord « mini-invasives » sont loin de faire l'unanimité ,leur utilisation augmente de manière significative nous avons utilisé la voie postéro-externe dans toutes les arthroplasties. Dans 85% des cas on a utilisé une voie mini invasive, Dans la série de Joshi (07) (181 PTH), la voie externe avec trochantérotomie a

été utilisée dans 91.7% des arthroplasties, et la voie de Hardinge dans 8.3% des arthroplasties, . Dans la série de Brinker (50) (20 PTH), les malades ont été abordés par voie de Hardinge dans 85% des arthroplasties, et par voie postérieure dans 15% des cas. Sochart (13) et Kilgus (11) utilisent une voie externe, avec trochantérotomie. Tang et Caton (49) (08) utilisent une voie postéro-externe dans toutes leurs arthroplasties (tableau IV, graphique 3).

La voie postérieure est réputée pourvoyeuse de luxation avec un taux qui varie de 0,5 à 2 % dans les incisions postérieures réduites(14) (15) (16). Il est également intéressant de noter que leur survenue peut atteindre jusqu'à 3 % dans les voies antéro-latérales(29), voire 2 à 6 % dans les techniques à 2 incisions (14) (30), pourtant réputées pour prévenir ce genre d'incidents. Quel que soit le bénéfice attendu, prétendu ou réel qu'apporte la chirurgie utilisant des incisions réduites (ou chirurgie mini-invasive), il est essentiel de vérifier qu'au moins cette modification technique n'entraîne pas de défaut de positionnement ou de complications spécifiques. À la lumière des publications il apparaît qu'une voie d'abord postérieure réduite, avec des incisions cutanées n'excédant pas 6 à 8 cm, permet un positionnement fiable des implants et ne génère pas un taux de complications supérieur.

Tableau 5 : Répartition des malades selon les voies d'abords

| Auteurs | Nombre d'arthroplastie | Nombres d'arthroplastie/voie d'abords | | | | |
|-----------------|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|----------|-----------------------------|------|
| | | Moore | Postéro- externe mini-invasive | Hardinge | Externe trochantérotomie | avec |
| Caton (49) | 18 PTH | 18 | 0 | 0 | 0 | |
| Brinker (50) | 20 PTH | 3 | 0 | 17 | 0 | |
| Joshi (07) | 181 PTH | 0 | 0 | 15 | 166 | |
| Sochart (13) | 43 PTH | 0 | 0 | 0 | 43 | |
| Tang (08) | 95 PTH | 95 | 0 | 0 | 0 | |
| Kilgus (11) | 53 PTH | 0 | 0 | 0 | 53 | |
| Notre série | 78 PTH | 11 | 67 | 0 | 0 | |

c. Le type de prothèse

Très peu d'auteurs ont une grande expérience du traitement chirurgical des coxites inflammatoires chroniques, cependant dès 1948, Bicker et Babb (31) ont rapporté les résultats de 32 arthroplasties à cupule, avec des résultats médiocres (50% de mauvais résultats). Taylor (32) en 1950 et Rose(33) en 1961 ont publié respectivement deux séries de 15 et 14 hanches traitées par résection de la tête et du col avec constamment de mauvais résultats.

Les résultats décevants obtenus par la résection de la tête et du col, l'arthroplastie à cupule ou les prothèses cervico-céphaliques ne laissent pas beaucoup de choix. Seule l'arthroplastie totale de la hanche permet de redonner une mobilité

satisfaisante, indolence et stabilité, et remet le patient rapidement dans le circuit d'une vie active et normale.

Dans les formes bilatérales, les résultats sont d'autant meilleurs quand les deux hanches sont opérées dans des délais assez rapprochés. Dans les cas où il existe une atteinte sévère des genoux, il faut opérer dans un premier temps la hanche et le genou du même côté, puis dans le même ordre les articulations du côté opposé, dans un délai assez bref comme le fait Scott (34) dans les arthrites rhumatoïdes juvéniles avec atteinte des hanches et des genoux.

Le choix de la prothèse reste jusqu'à aujourd'hui un point peu clair. Les PTH cimentées ont le plus de recul et les meilleurs résultats, cependant peu de publications ont été éditées au sujet de l'utilisation de PTH non cimentées au cours des coxites inflammatoires (34). Dans la série de Tang (08) (95 PTH), la longévité des PTH cimentées (48,4%) était de 100% à 5 ans, 96,8% à 10 ans, et 66,3% à 15ans, tandis que dans les PTH non cimentées (51,6%), elle était de l'ordre de 95,5% à 5 et 10 ans et chutait brutalement à 63,6% à 11 ans.

2. Les résultats fonctionnels

Les résultats fonctionnels ont été appréciés suivant la cotation de Postel Merle d'Aubigné.

Dans notre série, le score moyen avant l'intervention était de 6 - 11. Lors de la dernière réévaluation, ce score est passé à 14 - 18. Les meilleurs résultats ont concerné la douleur qui est passée en moyenne de 2 à 5,7 avec 80% de hanches indolentes, pour la mobilité, seulement 40% des hanches ont eu un PMA = 6 en post-opératoire, les résultats sur la marche étaient cotés de 5 à 6 chez 87.5% des patients. Globalement, les résultats étaient excellents dans 40% des cas, bons dans 50% des cas et moyens dans 10% des cas.

Dans la série de Sochart (13) (43 PTH), la douleur est passé d'une moyenne de

3,7 (2 –6) en préopératoire à une moyenne de 5,8 (5 – 6) en postopératoire, la marche est passé d'une moyenne de 2,8 (1 – 5) en préopératoire à une moyenne de 5,3 (2 – 6) en postopératoire, et la mobilité est passé d'une moyenne de 2,3 (1 – 4) en préopératoire à une moyenne de 5 (4 – 6) en postopératoire. Dans la série du CHU Ibn Sina (35)(17 PTH), les résultats étaient très bon à bon dans 76% des cas. Dans la série de Bisla (12)(34 PTH) les résultats étaient bons dans 91,3% des cas et mauvais dans 8,7% des cas. Williams (36) rapporte dans sa série de 86 PTH, 76% d'excellent à bon résultat (tableau V, graphique 4).

Tableau 6 : Résultats fonctionnels comparatifs des différentes séries

| Auteurs | N'ombre d'arthroplastie | Résultats | | |
|-------------------|-------------------------|------------------|-------|---------|
| | | Excellent Bon | Moyen | Mauvais |
| Bisla (12) | 34 PTH | 91,3 % | 0 % | 8,7 % |
| Sochart (13) | 43 PTH | 81 % | 19 % | 0 % |
| Williams (36) | 86 PTH | 73 % | 13 % | 14 % |
| CHU Ibn Sina (35) | 17 PTH | 76 % | 11 % | 11 % |
| Notre série | 70 PTH | 80 % | 20 % | 0 % |

Résultats fonctionnels comparatifs des différentes séries

3. La longévité

Nos résultats fonctionnels préliminaires sont très satisfaisants, ce qui rejoint les résultats des différentes séries de la littérature (Sweeny (37), Joshi(07), Lehtimaki (38) avec des reculs qui dépassent les 18 ans. En effet, la durée de vie des PTH sur coxite inflammatoire est comparable à celle d'une population coxarthrosique indépendamment du type d'implant. Avec à 20 ans, encore 73% de survie selon

Sweeny (37) et Lehtimaki (38) et à 27 ans, 71% selon Joshi (07). Une seule reprise pour descellement à 18 ans a été réalisée dans la série de Caton (49). Un recul assez important ainsi qu'une grande série, nous permettra de mieux analyser nos résultats en les comparant avec les différentes séries de la littérature.

4. Les complications(10)

a. Les descellements

Les descellements sont inférieurs à 10% à plus de 10 ans dans la série de Nourrissat(39) mais les liserés sont fréquents de 62 à 76% des cas. Dans la série de Sochart (13) (43 PTH), un seul cas de descellement septique a été noté, 9 ans après l'implantation de la prothèse. Dans notre série aucun cas de descellement n'a été noté.

b. Les ossifications

Les ossifications péri-prothétiques apparaissent très précocement après l'intervention, en fait dès le 15ème jour postopératoire, une discrète opacité nuageuse est souvent visible sur le cliché standard de face, traduisant la constitution de la trame protéique, qui va ensuite se minéraliser en quelques mois. Une seule série publiée rapporte l'apparition de nouvelles ossifications après le 3ème mois postopératoire (40). En fait, lorsqu'elles semblent n'apparaître qu'après, sans doute est ce du à une minéralisation insuffisante pour la sensibilité radiographique utilisée. Tout se joue donc dans les premiers jours après l'intervention. Ceci est confirmé par la constatation faite par plusieurs auteurs de l'inefficacité des traitements préventifs débutés après le quatrième jour postopératoire (41) (42).

La principale conséquence potentielle des ossifications péri-prothétiques reste la perte de la mobilité de la hanche opérée, au maximum, peut survenir une ankylose liée à la constitution d'un pont osseux entre fémur et bassin. A l'inverse de très volumineuses ossifications peuvent laisser persister une mobilité très correcte [51], soulignant l'absence de parallélisme strict entre radiographie et conséquences

fonctionnelles pour un individu donné. Les mobilités sont toutefois significativement altérées dans un groupe ayant développé des ossifications péri-prothétiques par rapport à un groupe témoin indemne d'ossifications (43). La perte de mobilité affecte semble t-il plus particulièrement les rotations et moins fréquemment la flexion. L'appréciation des conséquences est donc fonction de la cotation utilisée, majorée par exemple dans la cotation de Harris qui fait la somme des amplitudes dans les différents plans de référence, moins nette dans la cotation de Postel Merle d'Aubigné, qui privilégie la flexion. Tous les auteurs s'accordent cependant à reconnaître un effet néfaste pour les seules ossifications de haut grade, classées au moins 2 dans la classification de Brooker(44) (45).

Plusieurs traitements ont démontré une bonne efficacité préventive, les AINS restent l'alternative la plus simple et la moins coûteuse. Leur durée d'administration nécessaire à l'obtention de l'effet préventif s'est progressivement réduite au fil des années, de 45 jours dans les années 80, il est aujourd'hui démontré qu'une semaine de traitement suffit, en pratique la durée de l'hospitalisation (46). Plus récemment, l'apparition d'anti-inflammatoires anti Cox-2 a permis d'espérer une réduction des effets secondaires des AINS utilisés à des fins préventives dans cette indication. Leur efficacité semble aujourd'hui très probable. Vastel (46) ne trouve pas de différence entre Ketoprofène et Celecoxib utilisé à visée préventive (400 mg/j pendant 7 jours débutés la veille de l'intervention).

La prédisposition à la formation d'ossifications chez des patients porteurs de coxites inflammatoires, surtout dans le cadre de la SPA, après arthroplastie totale de la hanche, reste à l'heure actuelle un sujet de controverse. Leur fréquence et leur importance varient selon les séries de 11% de grade III- IV de Brooker selon Amstutz , 14% de grade I - II selon Sochart (13) et 90% de grade 0 - I selon Nourissat (39). Nous n'en retrouvons pas dans notre série ainsi que celle de Caton (49). La prévention

postopératoire par les anti-inflammatoires non stéroïdiens était systématique dans notre série, contrairement aux séries de Sochart (13), et Tang (08) où ils n'utilisaient de prophylaxie par les AINS.

c. Les luxations

3 cas sur 95 dont 2 antérieures dans la série de Tang [50], 1 cas à 6 ans dans la série de Caton [47], 1 cas pour mal positionnement de l'implant cotyloïdien dans la série de Kilgus [07], 3 cas de luxation ont été notés dans notre série tous post-traumatiques. Elles peuvent être favorisées par une bascule du bassin conséquence de l'enraidissement entraînant une malposition prothétique. Cet enraidissement est encore responsable d'une certaine rétraction capsulaire rendant parfois difficile la fermeture capsulaire postérieure, facteur important de prévention des luxations lors des abord chirurgicaux postérieurs.

d. Les infections

Si la maladie est éteinte, les patients font encore l'objet d'une corticothérapie surtout dans le cadre de la PR, voire d'un traitement immunodépresseur. Ceci pose le problème de la cicatrisation des parties molles qui est souvent retardée sur ce terrain, associé à l'accroissement du risque infectieux. Pour certains auteurs (34), le risque septique est multiplié par deux dans les PTH réalisées pour arthrite rhumatoïde par rapport à celle réalisée pour coxarthrose.

Aucun cas d'infection n'a été noté dans notre série, 1 cas sur 43 pour la série de Sochart (13), 4 cas sur 95 la série de Tang (08), 1 cas dans la série de Caton (49), et 2 cas sur 53 dans la série de Kilgus (11).

e. Les fractures du fémur

Les fractures du fémur après arthroplastie totale de la hanche sont devenues de plus en plus fréquentes pendant la dernière décennie(47). De nombreux facteurs sont incriminés, parmi ces facteurs, on retrouve les descellements et l'ostéoporose qui peut

être secondaire à une corticothérapie prolongée, surtout dans le cadre d'une polyarthrite rhumatoïde.

Dans la clinique de Mayo (47), entre 1989 et 1993, les fractures du fémur après PTH, étaient la deuxième principale cause de révision des PTH, après les descellements. Meek, dans une étude menée au centre universitaire British Columbia au Canada (48), portant sur 211 révisions de PTH, avait étonnamment retrouvé un taux élevé de fracture du fémur en peropératoire (30%), et avait identifié certains facteurs de risque tels qu'une perte osseuse peropératoire, et un bas rapport corticale/canal fémoral. Dans notre série, aucun cas de fracture du fémur n'a été rapporté.

CONCLUSION

L'atteinte de la hanche au cours de la polyarthrite rhumatoïde et de la spondylarthrite ankylosante, condamne le pronostic fonctionnel des patients souvent jeunes et actifs.

L'avènement des prothèses totales de la hanche a bouleversé le devenir de ces patients porteurs de ces coxites invalidantes.

Les résultats obtenus sont remarquables, et sont comparables à ceux d'une population coxarthrosique, à condition de veiller à certaines spécificités: l'orientation du bassin lors de l'installation sur la table opératoire pour prévenir les malpositions prothétiques et la prévention systématique des ossifications péri-prothétiques qui peuvent être à l'origine de ré-ankylose, ceci pour la SPA, pour la PR, le rétablissement d'un centre rotatoire coxo-fémoral en situation anatomique est obligatoire en cas de protrusion acétabulaire tant pour obtenir un résultat clinique satisfaisant que pour la longévité prothétique.

Une seule interrogation demeure concernant l'avenir lointain de ces prothèses implantées chez des sujets jeunes et actifs, car elles vont être soumises pendant de nombreuses années à un travail qui peut engendrer l'usure des matériaux et le descellement des pièces prothétiques.

RESUME

Ce travail est une étude rétrospective de 78 arthroplasties totales de la hanche sur coxites inflammatoires, réalisées au service de chirurgie orthopédique et traumatologique « B » du CHU HASSAN II de Fès depuis Janvier 2009 à Juin 2016.

Notre objectif à travers cette série, était de montrer l'intérêt de l'arthroplastie totale de la hanche dans ce type de pathologie, sur l'amélioration de la qualité de vie de ces jeunes patients.

Notre série comprenait 70 malades, représentant 78 hanches, 44 hommes et 26 femmes. La moyenne d'âge au moment de l'intervention était de 36 ans. Tous les malades étaient suivis en consultation avec un examen clinique et radiologique. La cotation de Postel Merle d'Aubigné était utilisée pour évaluer l'état de la hanche avant et après l'intervention.

La coxite au cours de la SPA était la plus fréquemment rencontrée, elle représentait 75% des cas, la coxite rhumatoïde ne représentait que 25% des cas.

Tous les patients ont été opérés sous anesthésie générale. La voie d'abord postérieure mini invasive était utilisée chez 85% des patients.

2 cas d'instabilité hémodynamique ont été noté en peropératoire. Les complications postopératoires ont été marquées par 3 cas de luxations.

Les résultats cliniques après un recul moyen de 48 mois étaient satisfaisants dans 80% des cas.

Summary

This work is a retrospective study of 78 total hip arthroplasties on inflammatory hips, realized in the service of orthopedic and traumatological surgery « B » of CHU Hassan II, in Fez since January 2009 to June 2016.

Our objective through this study was to show the interest of the total hip arthroplasty in this type of pathology, and the improvement of the quality of life of these young patients.

Our series included 70 patients, representing 78 hips, 44 men and 26 women. The average age at the time of intervention was 36 years. All the patients were followed to the consultation with clinical and radiological examinations. The Postel Merle D'Aubigné score was used to evaluate the state before and after the intervention.

The inflammatory hip during the ankylosing spondylitis was most frequently met, it accounted for 75% of the cases, the rheumatoid arthritis accounted for only 25% of the cases.

All the patients were operated under general anesthesia. The minimally invasive posterior approach was used in 85% of patients.

2 cases of hemodynamic instability were notified during the intervention. The postoperative complications were marked by 3 cases of postoperative dislocations.

The clinical results after 48 months, an average retreat, were satisfactory in 80% of the cases.

BIBLIOGRAPHIE

1. American College of Rheumatology/Spondylitis Association of America/Spondyloarthritis Research and Treatment Network 2015 Recommendations for the Treatment of Ankylosing Spondylitis and Nonradiographic Axial Spondyloarthritis. *Arthritis Rheumatol.* 2016
2. Cement-in-cement femoral component revision in the multiply revised total hip arthroplasty: results with a minimum follow-up of five years. *Bone Joint J.* 2017
3. Analyse comparative des effets de 3 voies d'abord mini-invasives sur la posture en arthroplastie totale de la hanche. *Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique* 2016;102
4. 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
5. La voie d'abord minimale modifiée en prothèse totale de la hanche. Thèse médicale de Fès 2007
6. Mini-incisions: two for the price of one. *Orthopaedics* 2002;25
7. Total Hip Arthroplasty in Ankylosing Spondylitis. An Analysis of 181 Hips. *The journal of arthroplasty* 2002;Vol.17
8. Primary total hip arthroplasty in patients with ankylosing spondylitis. *The journal of arthroplasty* 2000;Vol.15
9. Mini incision technique for total hip arthroplasty with navigation. *J. Arthroplasty* 2003;123
10. Lifetime risk of primary total hip replacement surgery for osteoarthritis from 2003–2013: A multi-national analysis using national registry data. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2017
11. Total hip replacement for patients who have ankylosing spondylitis. The importance of the formation of heterotopic bone and on the durability of fixation of cemented components. *J. Bone Surg* 1990;72

- 12 . 54 Total hip replacement in patients with ankylosing spondylitis with involving of the hip. *J Bone Joint Surg* 1977;58
- LES PROTHÈSES TOTALES DE LA HANCHE DANS LE TRAITEMENT DES COXITES INFLAMMATOIRES Thèse N° :081-17
- Mr. HAMMANI Youness 98
13. Long-term results of total hip replacement in young patients who had ankylosing spondylitis. Eighteen to thirty-Year results with Survivorship analysis *J Bone Surg* 1997
- 14 Minimally invasive total hip arthroplasty
- 15.57 Minimally invasive total hip arthroplasty: the hospital for special surgery experience. *2004*;137-142
16. Mini-incision posterior approach for hip arthroplasty. *2001*;245-253
- 17 Cementless total hip arthroplasty for patients with rheumatoid arthritis: a more than 10-year follow-up. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2016
18. Alternate bearing surfaces in total arthroplasty. Biologic considerations *Clin Orthop* 2000;379:12-21
19. Couple métal-polyéthylène et double mobilité *Journées lyonnaises de chirurgie de la hanche* 1999
20. Pressfit metal backed alumina sockets. A aluminum 5-year follow up study *Clin Orthop* 2000;379,134-42
- 21 La cupule à double mobilité. *Maitrise orthopédique.* 2003;121
22. Survie du polyéthylène dans les cupules à double mobilité. *Journées médicochirurgicales de Saint-Georges* 2001
23. Results with a cementless alumina coated cup with a dual mobility, a twelve years follow-up study *International Orthopaedics (SICOT)* 2001;22:219-224
24. Le couple alumine-alumine dans les prothèses totales de la hanche *Maitrise orthopédique* 2002;111

25. Les voies d'abord de la hanche EMC , techniques chirurgicales orthopédie
Traumatologie 1998 44-600
26. Voies d'abord en chirurgie orthopédique et traumatologique 1978 96-119
27. Abord externe de la hanche avec trochantérotomie Maitrise orthopédique 2004 139
28. Chirurgie de la PR. EMC Appareil locomoteur 2001 14-222-B-10
- LES PROTHÈSES TOTALES DE LA HANCHE DANS LE TRAITEMENT DES COXITES
INFLAMMATOIRES Thèse N° : 081-17
- Mr. HAMMANI Youness 96
29. Minimally invasive uncemented total hip arthroplasty through an anterolateral
approach with a shorter skin incision J. Orthop Sci 2003 812-817
30. Direct two-incision total hip replacement without fluoroscopy. Orthop Clin North
Am 2004 173-181
31. Cup Arthroplasty of the hip joint J. Bone joint Surg 1948
32. Pseudarthrosis of the hip joint. J. Bone joint surg 1950 161-165
33. The surgical management of the ankylosing spondylitis. Rheumatism 1961 17
34. Total hip arthroplasty in juvenile rheumatoid arthritis Clin Orthop 1984 182
35. Prothèses totales de hanche sur coxites inflammatoires. Thèse médecine
Rabat 2005 856
36. Arthroplasty of the hip in Ankylosing Spndylitis J. Bone and joint Surg 1977 59-B
37. A total hip arthroplasty in ankylosing spondylitis: outcome in 340 patients
J. Rheumatol 2001 1862-6
38. Charnley total hip arthroplasty in patients with ankylosing spondylitis :
survivorship analysis of 76 patients followed for 8-28 years. Acta orthop. Scand
2001 72
39. La prothèse de hanche dans l'arthrite inflammatoire Revue de chirurgie

orthopédique199895–97

40. Ectopic bone formation following Charnley hip arthroplastyActa orthop1985196
LES PROTHÈSES TOTALES DE LA HANCHE DANS LE TRAITEMENT DES COXITES
INFLAMMATOIRES Thèse N° :081–17
- Mr. HAMMANI Youness 99
41. Preoperative radiotherapy for prevention of heterotopic ossifications after hip
endoprosthesis.1997270–273
- 42The use of radiation to discourage ectopic bone .A nine–year study in surgery about
the hipJ Bone joint Surg198163–A
- 43.Prophylactic indomethacin for the prevention of heterotopic bone formation
following total hip arthroplasty.Clin Orthop1985196
44. Les ossifications péri–prothétiques après prothèse totale de hanche. Rev.Chir
Orthop198773
- 45.Ectopic bone formation following low friction arthroplasty of the hip. 1976121
46. Prevention of herotopic ossification in hip arthroplasty.The influence of the
duration of traitementInt Orthop199923
- 47.Periprosthetic fracture of the femur after total hip arthroplasty J. Bone Joint Surg
199779
- 48.Intraoperative Fracture of the Femur in Revision Total Hip arthroplastyJ.Bone Joint
SUrg2004480–485
- 49Total hip arthroplastyCharnley evolution2004
- 50Primary non cemented total hip arthroplasty in patints with ankylosing
spondylitis.Clinical and radiographic results at an average follow–up period of 6
years.The journal of arthroplasty 1996862

