

Liste des abréviations

A	: Année
ACR	: Accident de circulation routière
ATH	: Arthroplastie totale de la hanche
AOLF	: Association des orthopédistes de langue française
CHU	: Centre hospitalier Universitaire
DES	: Diplôme d'études spéciales
DiFF	: Différence
HALD	: Hôpital Aristide LeDantec
HBPM	: Héparine de bas poids moléculaire
ILMI	: Inégalité de longueur des membres inférieurs
IMC	: Indice de masse corporelle
IRM	: Imagerie par résonnance magnétique nucléaire
J	: Jour
M	: Mois
NFS	: Numération formule sanguine
ORL	: Oto-rhino-laryngologie
ONTF	: Ostéonécrose de la tête fémorale
POSTOP	: Post-opératoire
TDM	: Tomodensitométrie
PMA	: Postel et Merle d'Aubigné
SOFCOT	: Société française d'orthopédie et traumatologie

Liste des figures

Fig. 1 : Vue latérale de l'os coxal selon Rouvière	3
Fig. 2 : Vue postérieure de l'extrémité supérieure du fémur d'après Chevalier	4
Fig. 3 : Vue antérieure de l'acétabulum d'après Rouvière	5
Fig. 4 : Vue antérieure du ligament ilio-fémoral et pubo-fémoral selon Netter....	6
Fig. 5 : Vue postérieure du ligament ischio-fémoral selon Netter	7
Fig. 6 : Vue antérieure du ligament annulaire et de la tête fémorale selon Netter .	8
Fig. 7 : Coupe transversale de la hanche selon Netter.....	9
Fig. 8 : Rapports postérieurs de la hanche selon Netter	10
Fig. 9 : Rapports latéraux selon Netter.....	11
Fig. 10 : Rapports antérieurs et internes selon Netter.....	12
Fig. 11: Rôle du muscle moyen fessier lors de la marche selon Kapandji	15
Fig. 12: Balance de Pauwels	16
Fig. 13: Calques acétabulaire et fémoral.....	18
Fig. 14: Exemple de la planification par le logiciel HipEos	19
Fig. 15: Installation du patient	19
Fig. 16: Incision cutanée	20
Fig. 17: Exposition de la capsule	20
Fig. 18: Exposition de la tête luxée puis fermeture	20
Fig. 19: Couples de friction ou Tribologie	23
Fig. 20: Classification de la SOFCOT pour les fractures sur A.T.H.....	25
Fig. 21: Classification de BETHEA	25
Fig. 22: Classifications des pertes de substances acétabulaires selon Vives et al.	28
Fig. 23: Classifications de la SOFCOT de pertes de substances fémorales.....	29
Fig. 24: Répartition des patients selon le sexe et l'âge	34
Fig. 25: Répartition de patients en fonction de type d'A.T.H.	35
Fig. 26: Répartition de patients selon la durée d'hospitalisation cumulée	36

Fig. 27: Répartition des patients selon le centrage de la tige fémorale.....	37
Fig. 28: Répartition des patients selon l'inclinaison de la cupule.....	38
Fig. 29: Répartition de patients en fonction de la cotation PMA moyen	39
Fig. 30: Luxation postérieure de la hanche	40
Fig. 31: Luxation postérieure de la hanche	40
Fig. 32: Réduction de la luxation	41
Fig. 33: Descellement fémoral d'un pivot cimenté	41
Fig. 34: Descellement cotyloïdien.....	42
Figure 35 : Zones de De Lee-Charnley au niveau de la cupule et de Guen-Callaghan au niveau du fémur.....	48

Liste des tableaux

Tableau I : Répartition des patients en fonction du délai de survenue de complication de l'A.T.H.....	35
Tableau II : Répartition de patients en fonction du type de complications.....	36
Tableau III: Résultats des mesures du centrage de la hanche	37
Tableau IV: Répartition des patients selon le remplissage acétabulaire	38
Tableau V: Tableau de série de sexe en fonction de l'auteur	43
Tableau VI : Tableau des séries d'âges en fonction des auteurs	44
Tableau VII : Indications de l'A.T.H. selon les séries.....	45
Tableau VIII: Fréquence des évènements thromboemboliques	49
Tableau IX : Pourcentage de luxations en fonction des séries	52
Tableau X : Descellement de l'arthroplastie totale de hanche en fonction des séries	55
Tableau XI : Infection de L'A .T .H en fonction de séries.....	57
Tableau XIII : Evaluation chiffrée globale de la fonction de la hanche d'après Merle d'Aubigné	46
Tableau XII: Récapitilatif des complications et leur prise en charge.....	49

Table des matières

INTRODUCTION

PREMIERE PARTIE

ANATOMIE CHIRURGICALE DE LA HANCHE	3
1. Morphologie osseuse.....	3
1.1. Acétabulum	3
1.2.Tête fémorale	4
2. Stabilité de la hanche.....	4
2.1. Bourrelet acétabulaire	5
2.2. Capsule articulaire et synoviale.....	5
2.3. Ligaments	6
3. Rapports.....	8
3.1. Rapports antérieurs.....	8
3.2. Rapports postérieurs	10
3.3. Rapports latéraux.....	11
3.4. Rapports médiaux.....	11
NOTION DE BIOMECANIQUE DE LA HANCHE	13
1. Mobilité de la hanche	13
1.1. Dans l'axe sagittal	13
1.2. Dans l'axe antéro-postérieur	13
1.3. Dans l'axe frontal	14
2. Contraintes au niveau de la hanche	14
2.1. Rôle du muscle moyen fessier.....	14
2.2. Modèle géométrique de Pauwels.....	15
ARTHROPLASTIE TOTALE DE HANCHE	17
1. Indications	17
1.1. Coxarthrose	17
1.2 . Autres indications	17
2. Planification opératoire	18

2.1. Bilan préopératoire	18
2.2. Planification chirurgicale	18
3. Voies d'abord.....	19
3.1. Voie de Moore	19
3.2. Autres voies d'abord.....	21
4.Types d'implants	21
4.1. Implants acétabulaires	21
4.2. Implants fémoraux.....	22
4 .3 .Tribologie ou couples de friction	22
5. Complications précoces.....	23
5.1. Complications per-opératoires :	23
5.2. Complications post-opératoires immédiates	24
DEUXIEME PARTIE	
MATERIELS ET METHODES	30
1. Matériel d'étude	30
1.1. Cadre d'étude	30
1.2. Patients	31
2. Méthodes	31
2.1. Clinique.....	32
2.2. Biologie.....	32
2.3. Imagerie	32
2.4. Données per-opératoires.....	32
2.5. Données post-opératoires immédiates.....	33
2.6. Evaluation.....	33
RESULTATS.....	34
1. Données épidémiologiques	34
1.1. Répartition des patients selon l'âge et le sexe.....	34
1.2. Répartition de patients en fonction de l'indication de l'A.T.H	34
1.3. Répartition de patients en fonction de type d'arthroplastie totale de hanche	

	.....	35
2. Données lésionnelles .....	.....	35
2.1. Répartition des patients en fonction du délai de survenue de la complication .....	.....	35
2.2. Répartition de patients en fonction de type de complications .....	.....	36
2.3. Répartition de patients selon la durée d'hospitalisation post-opératoire .....	.....	36
3. Données évolutives.....	.....	37
3.1. Répartition en fonction des résultats anatomiques.....	.....	37
3.2. Répartition de patients en fonction de la cotation PMA moyen .....	.....	39
DISCUSSION .....	.....	43
1. Données épidémiologiques .....	.....	43
2 . Données lésionnelles .....	.....	47
3.3. Données évolutives .....	.....	58
CONCLUSION		
REFERENCES		
ANNEXES		

INTRODUCTION

Les complications précoce de l'arthroplastie totale de hanche (A.T.H.) sont représentées par l'ensemble de tous les événements indésirables survenant en période per et post-opératoire immédiate jusqu'à un délai d'une année soit 12 mois après l'intervention [116]. Dans notre contexte, nous avons préféré raccourcir ce délai à 3 mois, période devant coïncider avec l'autonomisation totale du patient et son retour à ses activités socio-professionnelles sans aide à la marche.

Ces complications sont en perpétuelle augmentation du fait du nombre élevé d'A.T.H. réalisées surtout dans les pays industrialisés en raison de l'amélioration de la qualité de vie et de l'augmentation de l'espérance de celle-ci. Certes, l'A.T.H. est une intervention qui procure au patient un meilleur confort en substituant à une hanche anormale un implant prothétique pouvant occasionner des complications souvent invalidantes. Pour cela, cette intervention chirurgicale nécessite une planification pré-opératoire rigoureuse depuis l'indication, le choix de la voie d'abord jusqu'au type d'implants mais aussi un suivi post-opératoire rigoureux.

Les progrès réalisés dans la prise en charge de ces complications ont permis d'accroître la qualité de vie mais également l'espérance de vie de ces patients. La prise en charge de ces patients présentant les complications précoce de l'A.T.H. impose la restitution d'une hanche fonctionnelle et indolore au moyen d'un traitement médicamenteux et/ou orthopédique et/ou chirurgical.

Nous rapportons l'expérience de notre service dans la prise en charge de complications précoce de l'A.T.H. survenues chez vingt et un (21) cas sur cent vingt sept (127) patients opérés entre janvier 2014 et décembre 2016.

Les objectifs de ce travail étaient de :

- Faire l'inventaire des complications précoce de nos A.T.H. ;
- Evaluer les résultats à moyen terme en les comparant à ceux de la littérature.

Pour cela, notre travail va s'articuler autour de deux parties après l'introduction :

- Dans une première partie, nous allons décrire l'anatomie chirurgicale de la hanche, énoncer quelques notions de biomécanique de la hanche et faire un bref rappel sur les complications précoces de l'arthroplastie totale de hanche ;
- Dans la seconde partie, nous allons rapporter nos résultats après avoir présenter le cadre d'étude, les patients et la méthodologie que nous discuterons à la lumière de la littérature avant de conclure.

PREMIERE PARTIE

ANATOMIE CHIRURGICALE DE LA HANCHE

La hanche appelée articulation coxo-fémorale est une énarthrose qui unit l'os coxal et le fémur. C'est une articulation portante qui transmet le poids du corps aux membres inférieurs lors de la station debout, de la marche, du saut et de la course.

1. Morphologie osseuse

1.1. Acétabulum (Fig.1) : l'acétabulum ou la cavité cotyloïde est une large cavité hémisphérique située à la face latérale de l'os coxal. Elle se forme à partir des trois os primitifs que sont : l'ilion, l'ischion et le pubis. Il présente deux parties :

- ✓ Une partie centrale non articulaire appelée arrière fond de la cavité cotyloïde qui donne insertion au ligament rond (ligament de la tête fémorale). La cavité cotyloïde regarde en bas, en dehors et en avant.
- ✓ Une partie périphérique en forme de croissant dont les deux cornes vont s'unir au niveau de l'échancrure ischio-pubienne. Ce croissant est encroûté de cartilage hyalin.

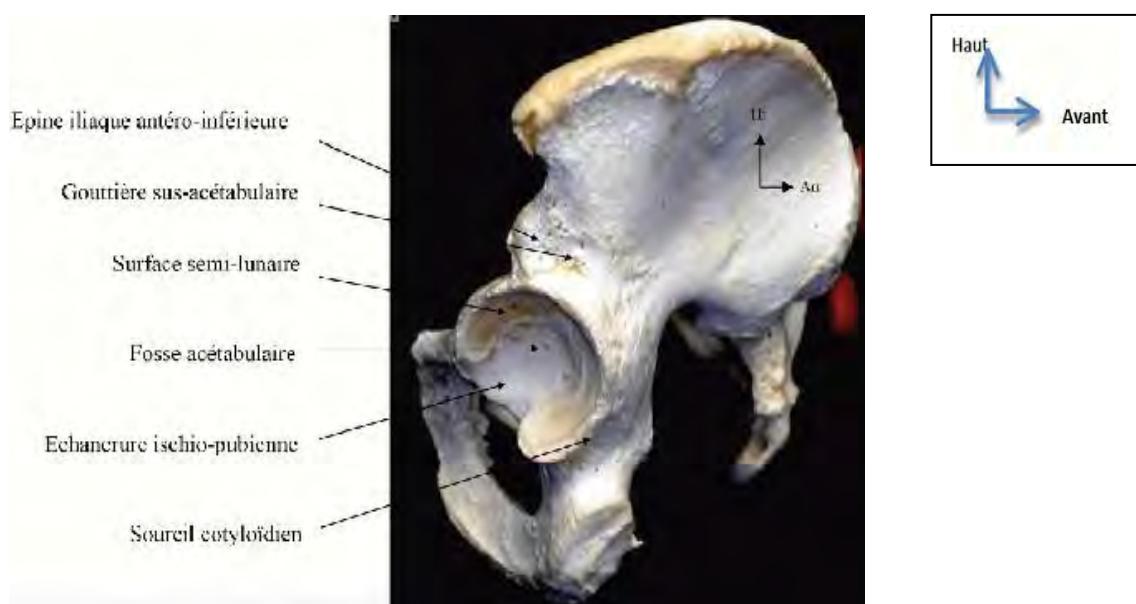


Fig. 1 : Vue latérale de l'os coxal selon Rouvière [122]

1.2. Tête fémorale (Fig.2): elle représente les deux tiers d'une sphère de 20 à 25 mm de rayon. Elle regarde en haut en dedans et en avant. Elle présente à sa partie postéro-inférieure, une fossette rugueuse qui donne insertion au ligament rond (fovea capitis). Elle est unie à la diaphyse et au massif trochantérien par le col. La tête est recouverte de cartilage sauf au niveau de la fossette du ligament rond. L'axe du col fémoral forme :

- avec celui de la diaphyse fémorale un angle de 125° ouvert en bas et vers la ligne médiane : c'est **l'angle d'inclinaison** ou angle cervico-diaphysaire ;
- avec celui de l'extrémité inférieure du fémur un angle de 15° ouvert en avant vers la ligne médiane : c'est **l'angle de déclinaison ou d'antéversion**.

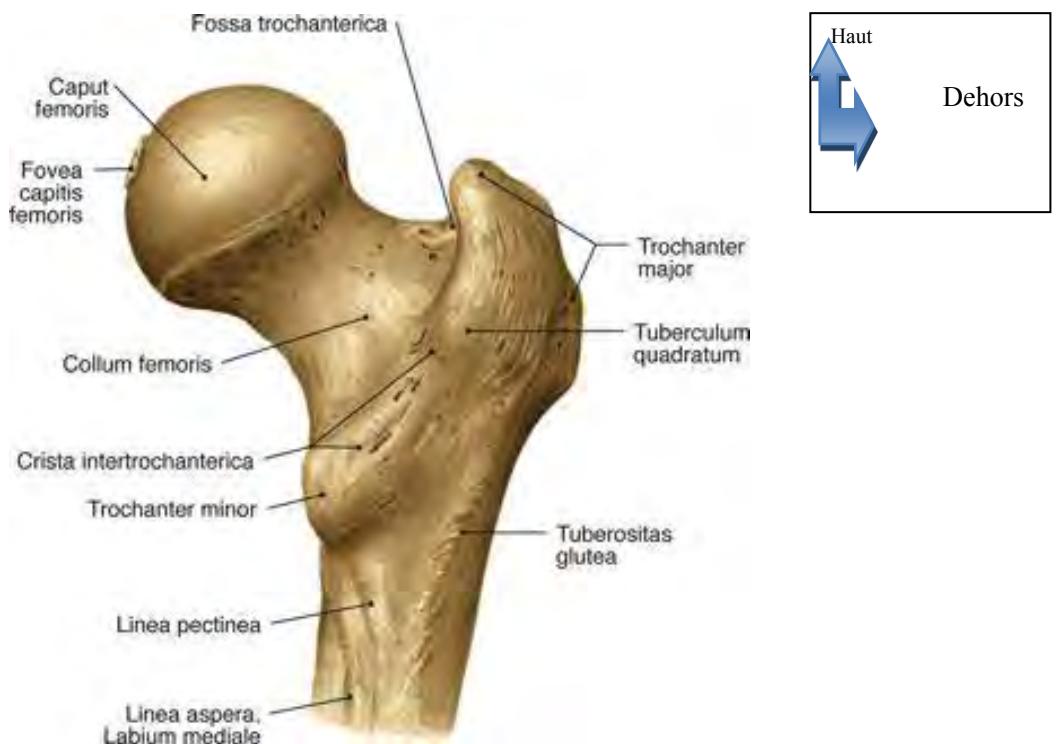


Fig. 2 : Vue postérieure de l'extrémité supérieure du fémur d'après Chevalier [44]

2. Stabilité de la hanche

Elle dépend morphologiquement de trois éléments.

2.1. Bourrelet acétabulaire (Fig.3): c'est un anneau fibro-cartilagineux enroulé sur le pourtour de l'acétabulum de forme triangulaire à la coupe. Il présente :

- Une face basale adhérente au sourcil cotyloïdien sur toute son étendue mais passant en pont en-dessous de l'échancrure ischio-pubienne prenant à ce niveau le nom de ligament transverse de l'acétabulum ;
- Une face externe convexe du bourrelet qui adhère à la capsule ;
- Une face interne concave lisse qui continue la surface articulaire périphérique de l'acétabulum.

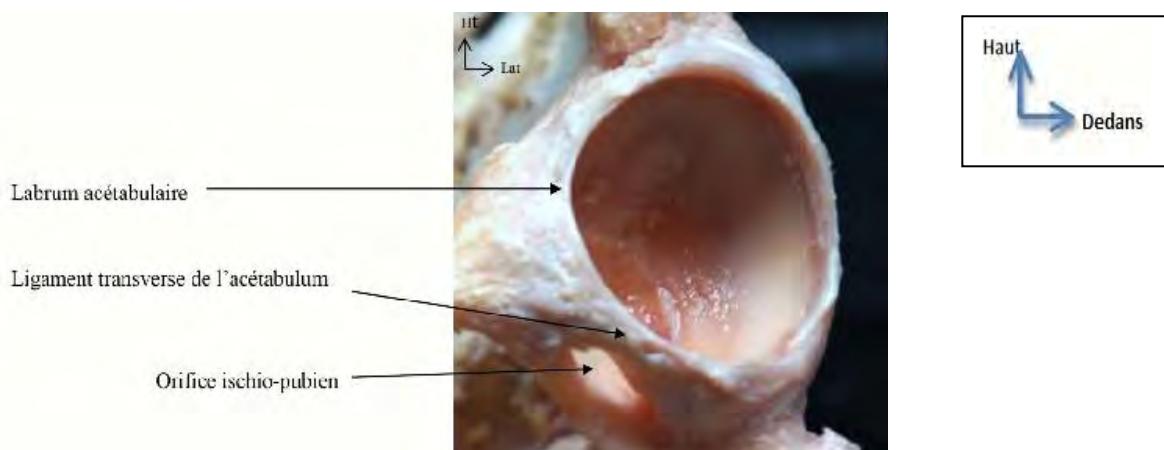


Fig. 3 : Vue antérieure de l'acétabulum d'après Rouvière [122]

2.2. Capsule articulaire et synoviale

La capsule est un manchon fibreux dont l'insertion iliaque se fait au niveau du sourcil cotyloïdien. L'insertion fémorale se fait en avant sur la ligne intertrochantérienne antérieure et en arrière sur le col fémoral. Cette capsule est constituée de 3 types de fibres :

- Des fibres longitudinales superficielles ;
- Des fibres circulaires profondes qui forment une sorte de fronde autour du col fémoral ;
- Enfin, des fibres récurrentes qui se détachent de la face profonde de la capsule à sa partie externe et remontent le long du col fémoral pour aller se fixer au ras du cartilage articulaire de la tête.

La synoviale tapisse la face profonde de la capsule articulaire. Le ligament rond est entouré dans la capsule par son propre manchon de synoviale.

2.3. Ligaments

On en décrit habituellement cinq :

- ✓ **Le ligament ilio-fémoral dit de Bertin (Fig.4)** : c'est le plus puissant ligament du corps humain. Il renforce la capsule en avant en s'insérant sur l'épine iliaque ventro-caudale de l'os coxal et s'étale en éventail à la face antérieure de la capsule vers la ligne inter-trochantérienne et le petit trochanter ;
- ✓ **Le ligament pubo-fémoral (Fig.4)** : situé sous le précédent, il est tendu de l'éminence ilio-pubienne à la capsule dans le ligament annulaire ;

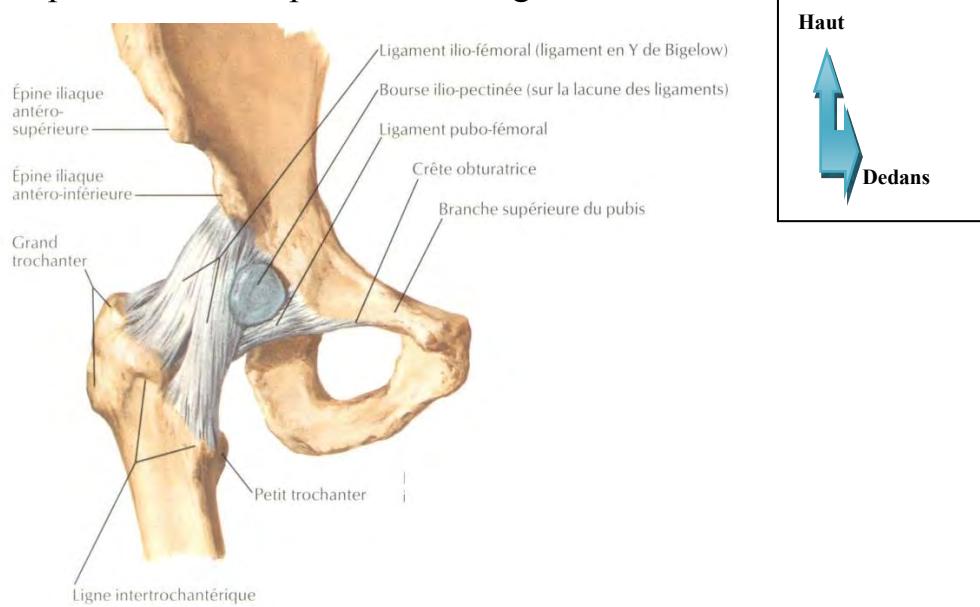


Fig. 4 : Vue antérieure du ligament ilio-fémoral et pubo-fémoral selon Netter [101]

- ✓ **Le ligament ischio-fémoral (Fig.5)** : il est sur la face postérieure tendu de l'ischion derrière le sourcil acétabulaire à la partie latérale du ligament ilio-fémoral et du ligament annulaire.

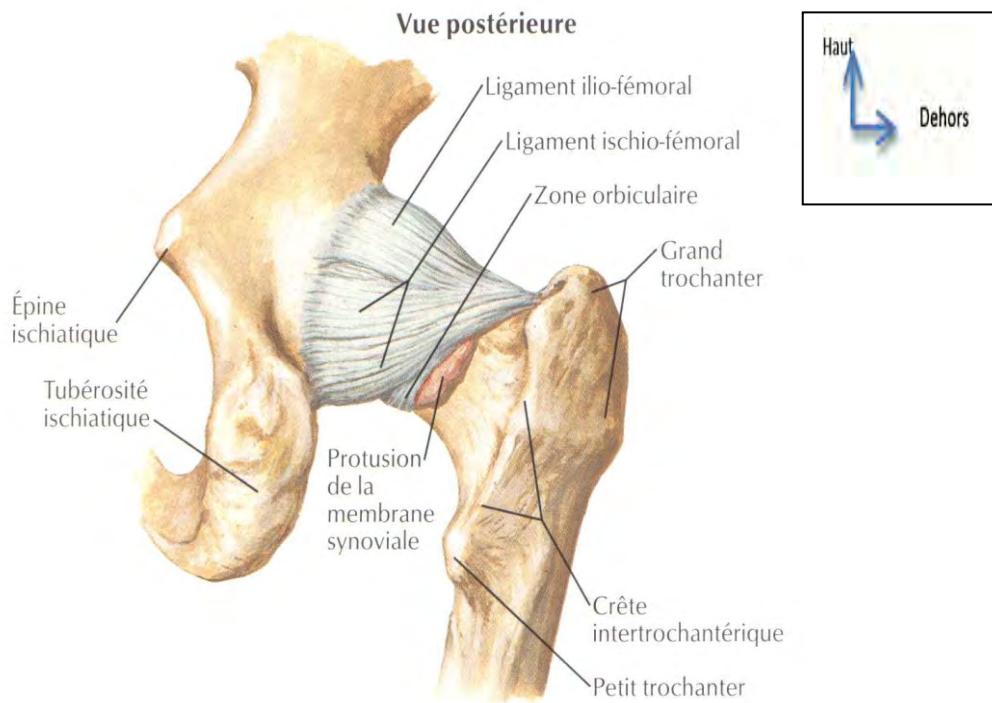


Fig. 5 : Vue postérieure du ligament ischio-fémoral selon Netter [101]

- ✓ **Le ligament annulaire (Fig.6)** : il forme un anneau circulaire entourant la partie plus étroite du col fémoral, apparaissant comme un renforcement capsulaire recouvert par les ligaments précédents.
- ✓ **Le ligament de la tête fémorale (Fig.6)** : c'est le seul ligament intra-capsulaire. Il relie la tête du fémur à la fosse acétabulaire et au ligament transverse de l'acétabulum , il est recouvert de son propre manchon de synovial et accompagné d'une artère intervenant dans la vascularisation de la tête du fémur.

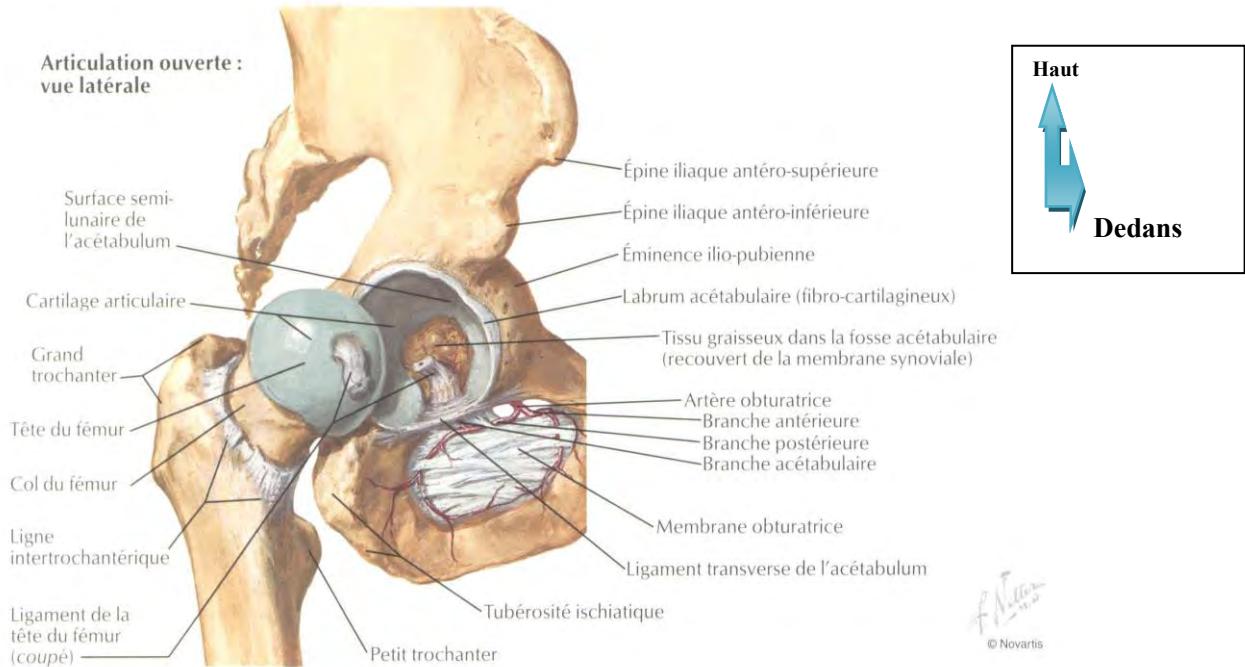


Fig. 6 : Vue antérieure du ligament annulaire et de la tête fémorale selon Netter [101]

3. Rapports

3.1. Rapports antérieurs (Fig.7)

Ils se font avec les muscles psoas iliaque et droit antérieur.

Le psoas iliaque est séparé de l'articulation de la hanche par une bourse séreuse.

Le droit antérieur du fémur est situé en dehors du paquet fémoral (artère, veine et nerf) en interne et du nerf fémoro-cutané en dehors. On retrouve de la profondeur à la superficie :

- **le triangle inguino-crural interne** (triangle de Scarpa) limité par le moyen adducteur en dedans, le couturier en dehors, l'arcade crurale en haut et par l'aponévrose fémorale en avant ; il est traversé par le pédicule fémoral (artère, veine et nerf) ;

- **le triangle inguino-crural externe** limité par le couturier en dedans, le tenseur du fascia lata en dehors, le droit antérieur en arrière et l'aponévrose fémorale en avant . Il est traversé par le nerf fémoro-cutané.

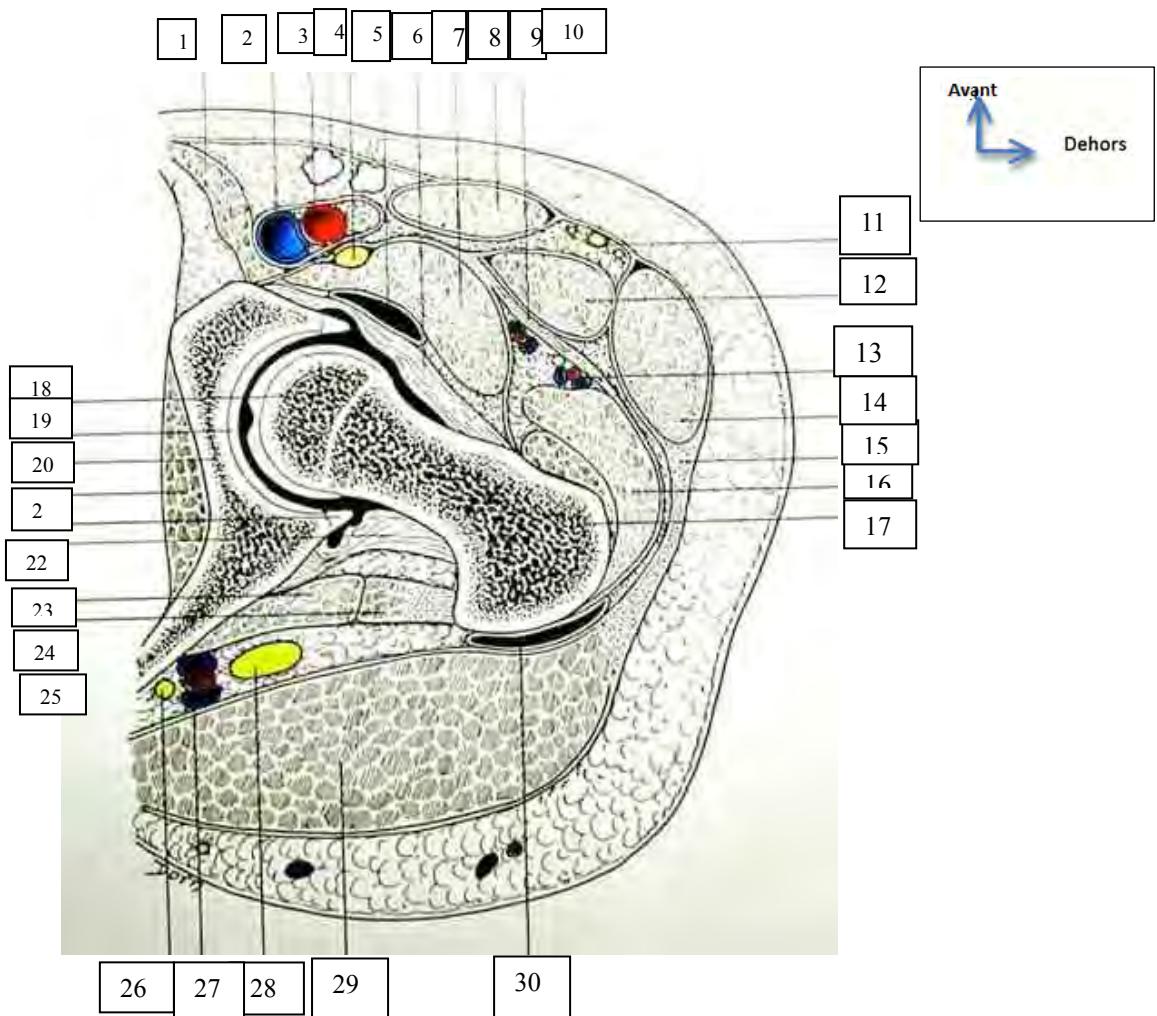


Fig. 7 : Coupe transversale de la hanche selon Netter [101]

- | | | | |
|----|--|----------|---|
| 1 | muscle long abducteur | 16 | muscle vaste latéral |
| 2 | veine fémorale | 17 | grand trochanter |
| 3 | artère fémorale | 18 | tête fémorale |
| 4 | nœud lymphatique ilio-fémoral | 19 et 20 | Acétabulum |
| 5 | nerf fémoral | 21 | muscle iliaque |
| 6 | bourses séreuses préarticulaires | 22 | labrum acétabulaire |
| 7 | ligaments per articulaires | 23 | ligament ilio-fémoral |
| 8 | muscle ilio-psos | 24 et 25 | muscles pelvitronchantériens |
| 9 | muscle sartorius | 26 | bourse séreuse para-trochantérienne |
| 10 | Fascia | 27 | muscle glutéal major |
| 11 | nerf fémoro-cutané | 28 | nerf sciatique |
| 12 | muscle droit du fémur | 29 | artères et veines glutéales inférieures |
| 13 | paquet vasculo-nerveux circonflexe latéral | 30 | nerf glutéal inférieur |
| 14 | muscle tenseur du fascia lata | | |
| 15 | fascia lata | | |

3.2. Rapports postérieurs (Fig.8)

Ils sont représentés par la **région fessière** qui présente 3 plans :

- **Le plan profond** : on y trouve le petit fessier qui recouvre la partie supérieure avec en bas le muscle pyramidal, l'obturateur interne, les jumeaux supérieur et inférieur, l'obturateur externe et le carré crural ;
- ✓ **Le plan superficiel** : constitué par le muscle grand fessier ;
- ✓ **Le plan moyen** : constitué par le muscle moyen fessier.

Entre les plans superficiel et profond se trouvent les pédicules vasculo-nerveux de la fesse à savoir : le pédicule fessier supérieur (artère fessière et veines satellites), le nerf fessier superficiel et le pédicule inférieur avec ses faisceaux externes (l'artère fessière et les veines satellites ischiatique, le nerf grand sciatique et le nerf petit sciatique) et internes (composé de l'artère honteuse interne, le nerf honteux, le nerf obturateur interne et le nerf hémorroïdal).

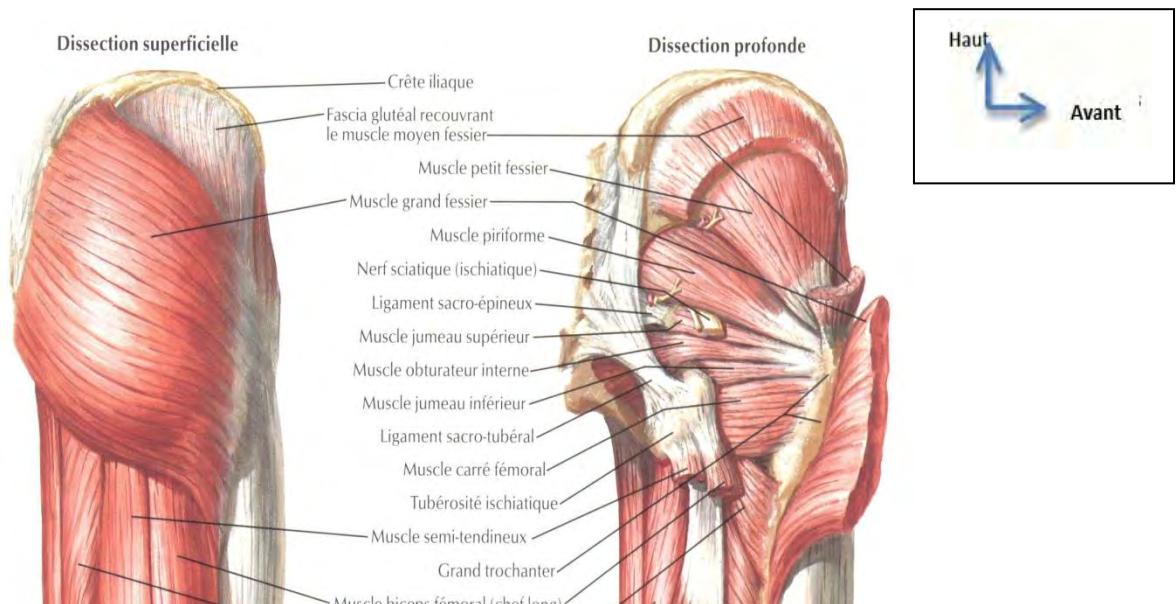


Fig. 8 : Rapports postérieurs de la hanche selon Netter [101]

3.3. Rapports latéraux (Fig.9)

L'articulation répond au grand trochanter, au tenseur du fascia lata et au muscle grand fessier.

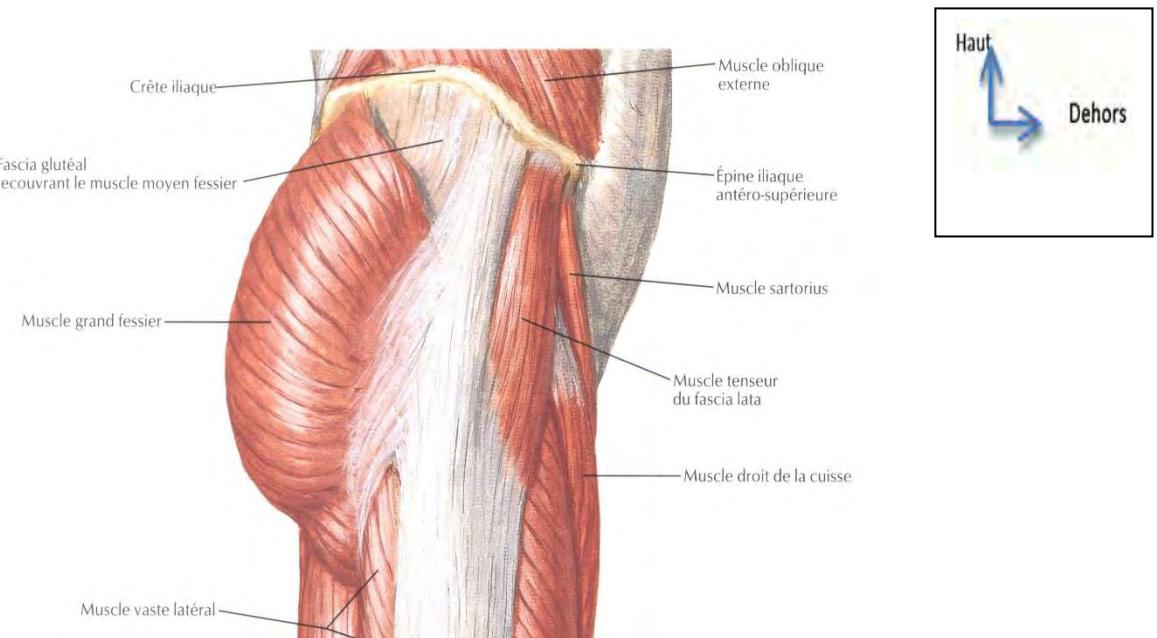


Fig. 9 : Rapports latéraux selon Netter [101]

3.4. Rapports médiaux (Fig.10)

On distingue le trou obturateur qui est traversé par le paquet obturateur (artère, veine et nerf) avec :

- En dedans et en bas : elle répond à la région obturatrice centrée par le paquet ;
- En dedans et en haut : le fond de l'acétabulum répondant à la surface articulaire.

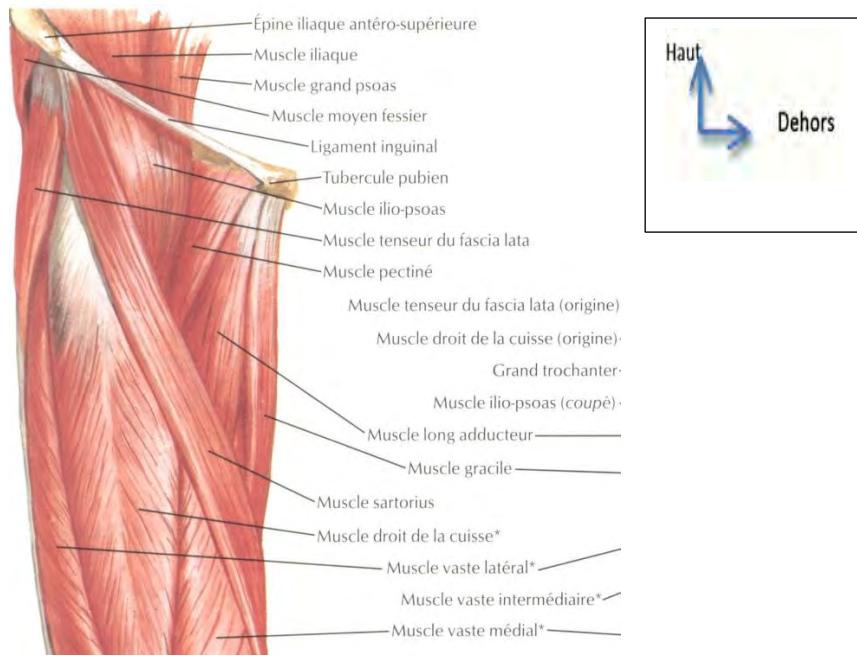


Fig. 10 : Rapports antérieurs et internes selon Netter [101]

NOTION DE BIOMECANIQUE DE LA HANCHE

On va l'appréhender à partir de la mobilité de la hanche et des contraintes subies par la hanche normale ou «prothésée». La biomécanique de la hanche est l'aptitude des mouvements et de l'équilibre de cette articulation au cours d'appui uni, bipodal et lors de la marche. La hanche subit des contraintes mécaniques résultant de l'action du poids du corps et de l'action des muscles péri-articulaires. L'intensité de ces contraintes varie selon la position et au cours des différentes phases de la marche. La compréhension des phénomènes biomécaniques est facilitée en grande partie par les travaux de Pauwels. Elle nous conduit à d'importantes déductions chirurgicales.

1. Mobilité de la hanche

1.1. Dans l'axe sagittal

Situé dans un plan frontal, il permet les mouvements de flexion et d'extension.

➤ **La flexion** : elle rapproche la face antérieure de la cuisse à la face antérieure du tronc. L'amplitude de la flexion active dépend de la position du genou : si le genou est étendu, la flexion est de 90° alors que si le genou est fléchi, elle avoisine 120°. La flexion passive dépasse toujours 120°. Les principaux muscles fléchisseurs sont : le psoas iliaque et les muscles accessoires.

➤ **L'extension** : elle porte le membre inférieur en arrière du plan frontal . L'amplitude de l'extension active dépend de la position du genou : si le genou est étendu, elle est de 20° alors que si le genou est fléchi, elle est de 90°.

1.2. Dans l'axe antéro-postérieur

Situé dans un plan sagittal, il permet l'abduction et l'adduction .

➤ **L'abduction** : elle porte le membre inférieur en dehors et le long du plan de symétrie du corps : 40 à 60° d'amplitude.

Les principaux muscles abducteurs sont essentiellement le moyen fessier mais également le petit fessier, le grand fessier et le tenseur du fascia lata.

➤ **L'adduction** : elle porte le membre inférieur en dedans et le rapproche du plan de symétrie du corps. Son amplitude est inférieure à 30°.

Les principaux muscles adducteurs sont : le grand adducteur, le long adducteur, le petit adducteur et le gracile.

1.3. Dans l'axe frontal

Il se confond avec l'axe longitudinal du membre inférieur permettant les mouvements de rotation.

➤ **La rotation externe** : elle porte la jambe en dedans quand elle est fléchie à 90° sur la cuisse. Son amplitude est de 40 à 60°. Les principaux muscles rotateurs externes sont: le piriforme, l'obturateur interne et le carré fémoral.

➤ **La rotation interne** : elle porte la jambe en dehors quand elle est fléchie à 90° sur la cuisse. Son amplitude est de 30 à 40°. Les principaux muscles rotateurs internes sont : le moyen fessier et le petit fessier mais également le tenseur du fascia lata.

2. Contraintes au niveau de la hanche

2.1. Rôle du muscle moyen fessier (Fig.11)

Les surfaces articulaires vis-à-vis des forces appliquées sur elle. C'est dire l'importance des muscles et notamment du moyen fessier dans la chirurgie prothétique de la hanche. Boceno [14] a attiré l'attention sur l'obliquité du toit qui crée une composante de cisaillement avec augmentation des frictions, de l'incongruence et tendance à la subluxation externe. L'horizontalisation du toit est une condition nécessaire à l'équilibre de la hanche.

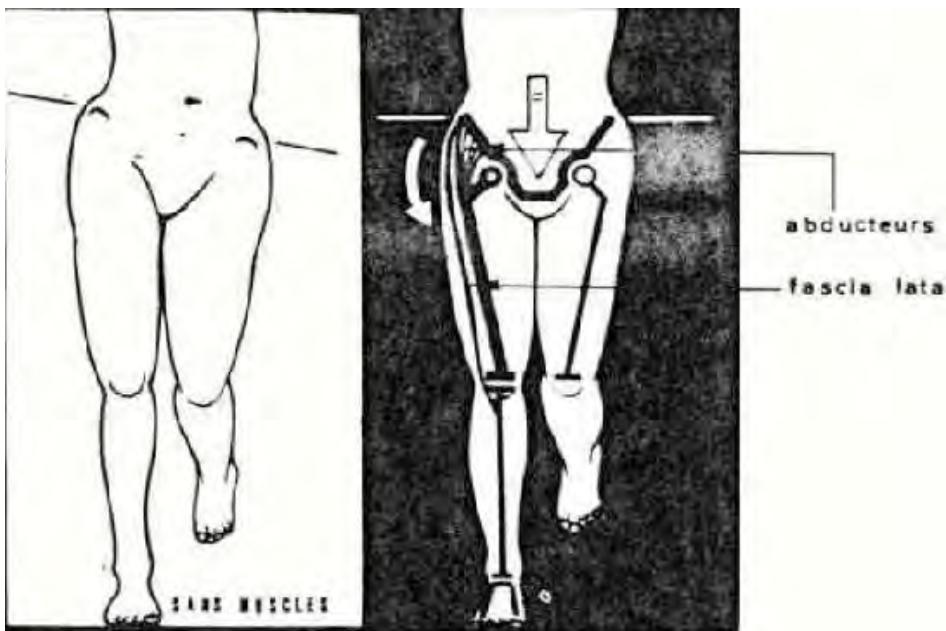


Fig. 11: Rôle du muscle moyen fessier lors de la marche selon Kapandji [46]

En station bipodale, le bassin est horizontal et le poids du corps coïncide avec son centre de gravité avec tension égale entre abducteurs et adducteurs. Par contre en station unipodale, le bassin a tendance à basculer du coté déchargé. L'équilibre est maintenu par la contraction du muscle moyen fessier.

2.2. Modèle géométrique de Pauwels (Fig.12)

On est en présence d'un système équilibré, c'est-à-dire que la somme des moments de force est nulle et que la résultante passe par l'intersection des deux forces précédentes.

Sachant que **G** est le poids partiel et **M** la résultante musculaire, soit par une analyse vectorielle sachant que la somme des moments est nulle dans tout le système. Cette attitude aboutit à la schématisation : **c'est la balance de Pauwels.**

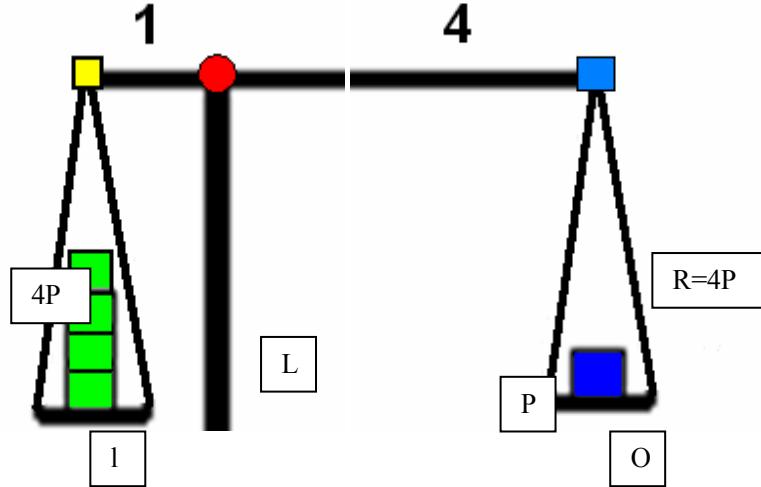


Fig. 12: Balance de Pauwels [74]

O : centre de la hanche

I : bras de levier externe

L : bras de levier interne

M : muscle moyen fessier

Cette conception doit encore être élargie par la prise en compte des sollicitations qui s'exercent sur la hanche en position assise. La poussée acétabulaire sur la face antérieure de la tête fémorale crée une force de rétroversión qui s'associe à la force de variation pondérale en position verticale. Tout l'ensemble structural ostéo-articulaire est sous la dépendance étroite de son équipement neurotrophique et de la circulation intra-osseuse.

Ce rôle trophique des parties molles invisible à la radiographie ne doit pas faire oublier leur rôle mécanique comme [14] : le phénomène de poutre composite des haubans musculaires dont la contraction renforce la rigidité de l'os, la pression intra-osseuse du tissu vasculo-médullaire augmentant la solidité de la charpente trabéculaire de l'os spongieux et le film synovial de l'interface qui protège les surfaces articulaires.

Les facteurs mécaniques et les facteurs biologiques sont intriqués, indissociables et interdépendants. Une conception abstraite et purement mathématique de la biomécanique ne peut avoir qu'une valeur approximative et indicative car elle reste trop éloignée de la réalité biologique.

ARTHROPLASTIE TOTALE DE HANCHE

L'A.T.H. est une intervention chirurgicale de remplacement articulaire prothétique d'une hanche défaillante par un appareillage qui reproduit la même forme et assure la même fonction dans la mesure du possible [34].

Comme toutes les interventions chirurgicales, l'A.T.H. implique également de gérer les complications qui en découlent car pouvant être à l'origine d'une gêne fonctionnelle plus redoutable par rapport à la pathologie qui a conduit à son indication et engager le pronostic fonctionnel et /ou vital.

1. Indications

Les indications de l'A.T.H. sont dominées par la coxarthrose [104]. Elle trouve sa place dans d'autres pathologies traumatiques et dégénératives de la hanche.

1.1. Coxarthrose

- **Coxarthrose primitive** : c'est une atteinte du cartilage sans cause décelable, d'évolution progressive habituellement lente localisée dans les zones de haute contrainte de l'articulation au niveau polaire supérieur ou supéro-interne. Elle peut être rapidement progressive (coxarthrose déstructrice rapide).
- **Coxarthroses secondaires** peuvent être : *sur dysplasie* (anomalies constitutionnelles de l'acétabulum et/ou de la tête fémorale modifiant la répartition de contraintes et peuvent être luxantes ou protrusives) ; *post-traumatiques* (survenant après une fracture du cotyle , du col fémoral ou une luxation de la hanche).

1.2 . Autres indications

- **Infectieuse ou inflammatoire** : polyarthrite rhumatoïde, spondylarthrite ankylosante, coxalgie ;
- **Ostéonécroses aseptiques de la tête fémorale** ;
- **Autres situations** : Luxation congénitale de la hanche, post-épiphysiolyse

fémorale supérieure, ankylose de la hanche, ostéochondromatose synoviale, chondrocalcinose, synovite villo-nodulaire, tumeur maligne ou bénigne de la hanche.

2. Planification opératoire

Elle comprendra le bilan pré-opératoire et la planification proprement dite.

2.1. Bilan préopératoire

Après la consultation en orthopédie et la prise de décision thérapeutique (A.T.H.), le patient est adressé en consultation pré-anesthésique. Un bilan infectieux permet de détecter et de stériliser les foyers infectieux patents ou latents (cutané, odonto-stomatologique, orl, gynécologique, urinaire et digestif).

2.2. Planification chirurgicale

Elle est de deux types :

- **Planification dite classique** : il s'agit d'une planification plane réalisée par l'opérateur à l'aide des calques fournis par les fabricants d'implants [34].



Fig. 13: Calques acétabulaire (a) et fémoral (b)

➤ **Planification numérique dite moderne** : il s'agit d'une planification à l'aide d'une radiographie numérique ou mieux d'un examen scannographique. Il va utiliser différents logiciels qui vont permettre d'effectuer les différentes mensurations et d'être un outil d'évaluation (**Fig. 14**).



Fig. 14: Exemple de la planification par le logiciel HipEos

La planification doit comporter également :

- L'appréciation de la qualité musculaire : indice de dégénérescence graisseuse (intérêt de la TDM) ;
- L'évaluation du fût diaphysaire fémoral (siège et hauteur d'une éventuelle obstruction) ;
- La recherche des foyers infectieux latents ;
- La mesure exacte d'une éventuelle ILMI (télémétrie).

3. Voies d'abord

3.1. Voie de Moore



C'est la voie actuellement la plus utilisée pour la mise en place des prothèses cervico-céphaliques ou totales [34]. C'est une voie anatomique, sans section des fessiers, peu hémorragique et permettant un abord rapide de la hanche.

Le patient est installé en décubitus latéral strict avec deux appuis sacré et pubien, maintenant le sujet fermement (**Fig.15**).

Fig. 15: Installation du patient

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 son bord antérieur, sa partie haute de coude en arrière vers l'épine iliaque postérieure d'environ 8 à 10 cm sur chaque branche



Fig. 16: Incision cutanée

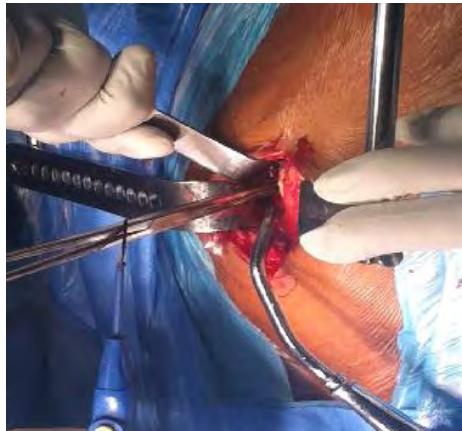


Fig. 17: Exposition de la capsule

Désinsertion des muscles pelvi-trochantériens ou section à 1cm de leur terminaison puis reclinés en arrière pour exposer la capsule (**Fig.17**).

Exposition et incision de la capsule en arbalète facilitant la luxation de la tête en augmentant un peu de rotation interne

La réparation est simple avec la suture de la capsule, une réinsertion des muscles pelvitrochantériens (rarement possible), et une fermeture du tenseur du fascia lata puis du tissu cellulaire sous cutané et de la peau sous drain de Redon aspiratif



Fig. 18: Exposition de la tête luxée puis fermeture

3.2. Autres voies d'abord

➤ **Les voies d'abord antérieur (exemple : la voie de Hueter)** : elle est simple, interstitielle, directe et peu délabrante, avec un jour limité ; elle nécessite de disposer d'une table orthopédique et peut avoir une iatrogénie sur le nerf fémoro-cutané.

➤ **Les voies d'abord latéral :**

- **La voie de Watson-Jones** : elle se fait en décubitus dorsal sur table ordinaire avec un coussin sous la fesse. Elle donne un jour satisfaisant, peu délabrante extensible pour la chirurgie majeure de la hanche. Elle présente un risque de lésion du pédicule glutéal supérieur ainsi que celui de la compression postérieure pour le nerf sciatique et antérieur pour le nerf crural et le paquet vasculaire par les écarteurs.

- **La voie de Hardinge** : c'est une voie transglutéale. Elle se fait en décubitus dorsal, le grand trochanter débordant de la table et dégageant tous les muscles glutéaux. Elle a pour principe la création d'une continuité ostéo-périostée, osseuse ou fibreuse entre les muscles moyen glutéal et vaste latéral permettant de mobiliser ensemble ces muscles et réaliser une réparation finale qui doit éviter les aléas de la consolidation osseuse ainsi que l'instabilité.

4. Types d'implants

4.1. Implants acétabulaires

➤ **Les cupules non cimentées** : on distingue 3 types

- **les cupules vissées** : comportant un pas de vis leur permettant une stabilité primaire par vissage direct. Elles possèdent un filetage auto taraudant à leur face externe et un insert en polyéthylène destiné à être encliqueté dans la coque.

- **les cupules impactées** (en press-fit) : leur principe de fixation primaire repose sur l'encastrement en force d'une cupule légèrement surdimensionnée. Elles sont constituées d'un insert polyéthylène encliqueté dans une coque métallique périphérique.

- ***les cupules à double mobilité*** : elles se distinguent des autres cupules par la mobilité de l'insert en polyéthylène dans la cupule. Leur stabilité primaire repose sur un ancrage périphérique assuré le plus souvent par un vissage dans l'ilion.

➤ **Les cupules cimentées** : Le scellement se fait par cimentage ce qui offre une fixation primaire immédiate. On décrit :

- ***les cupules cimentées en polyéthylène*** : monoblocs ou inserts dits en sandwich constitués d'une cupule en métal ou en céramique insérée dans un noyau en polyéthylène.

- ***les cupules cimentées en céramique***.

4.2. Implants fémoraux

Ils sont formés de tige et de tête. La tige a 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. Elle peut également être cimentée.

4 .3 . Tribologie ou couples de friction(19)

Il s'agit de la composition de la cupule acétabulaire et de la tête fixée à la tige fémorale. Il en existe de deux ordres :

➤ **Les couples dur-dur**

- Métal-métal ;
- Céramique-céramique ;
- Céramique-métal.

➤ **Les couples dur-mou**

- Céramique-polyéthylène ;
- Métal-polyéthylène.



Fig. 19: Couples de friction ou Tribologie

5. Complications précoces

Le couple prothèse-os ne conduit pas à une situation définitive et stable dans le temps. Plusieurs complications peuvent survenir au décours d'une arthroplastie totale de hanche. Ces complications vont comprendre des événements impromptus survenant en per-opératoire et en post-opératoire immédiat.

5.1. Complications per-opératoires :

➤ Complications générales :

L'A.T.H. est une intervention chirurgicale majeure, pouvant mettre en jeu le pronostic fonctionnel et /ou vital du patient.

- **Complications hémorragiques** : une petite perte sanguine importante chez un sujet préalablement fragile et pré-anémique peut conduire à une transfusion sanguine [121]. On peut également retrouver une section artérielle ou veineuse pouvant conduire à un état hémorragique.

- **Décompensation de tares** : rénales,myocardiques, gastro-intestinales peut entraîner la mort [121].

- **Chute tensionnelle** : elle survient le plus souvent au moment de la mise en place du ciment (Méthacrylate de Méthyle) utilisé parfois comme moyen de fixation peut conduire à un état de choc [29, 50].

- **Embolie** : les manipulations intra-médullaires qui s'accompagnent d'une

chasse du contenu médullaire vers le système veineux, responsable de manifestations emboliques.

➤ **Complications loco-régionales** : les incidents per-opératoires lors de la chirurgie prothétique dans la littérature ne dépassent pas 5% [52].

- Hémorragies dues au défaut d'hémostase ;
- Plaies vasculaires et vésicales accidentelles ;
- Fracture du fémur et /ou du cotyle ;
- Fausse route de la tige fémorale.

5.2. Complications post-opératoires immédiates

On peut observer la poursuite de complications per-opératoires et/ou la survenue de complications propres au post-opératoire générales comme loco-régionales.

➤ **Générales :**

- Complications thromboemboliques ;
- Infections ;
- Reprise de l'hémorragie ;
- Décès.

➤ **Loco-régionales**

- **Fractures sur A.T.H.** : les fractures péri-prothétiques atteignent essentiellement le fémur rarement l'acétabulum et surviennent le plus souvent per-opératoire mais parfois en post-opératoire [53].

Les fractures per opératoires sont fréquentes avec les prothèses sans ciment [53] et la recherche d'un ajustement au plus près ou «effet press-fit» en est la principale cause. Plusieurs classifications sont utilisées ; nous avons retenu celle de la **SOFcot** [52] et celle de **BETHEA** [53], toutes les deux en 3 stades :

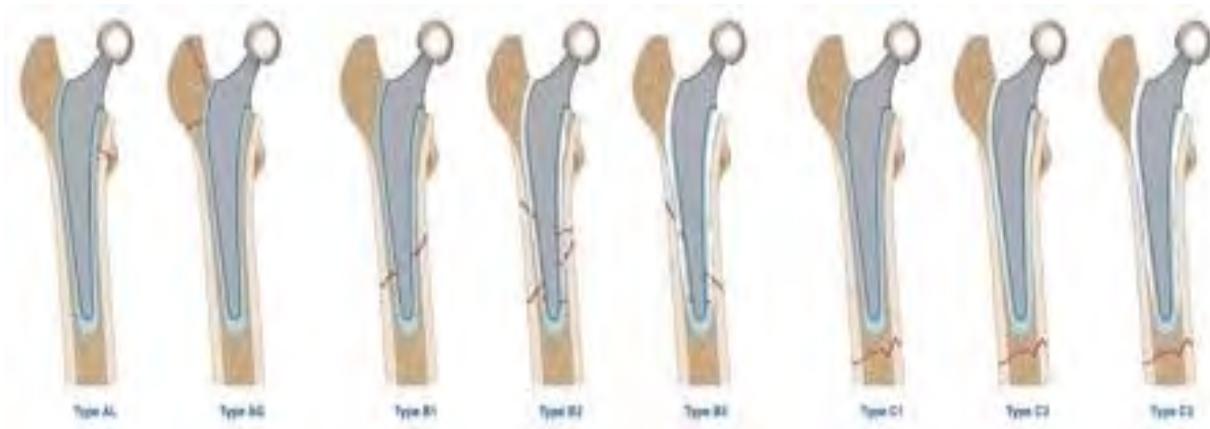


Fig. 20: Classification de la SOFCOT pour les fractures sur A.T.H. [52]

Type A : fracture au niveau de la région trochantérienne

Type B : fracture diaphysaire en regard de l'implant

Type C : fracture sous l'implant

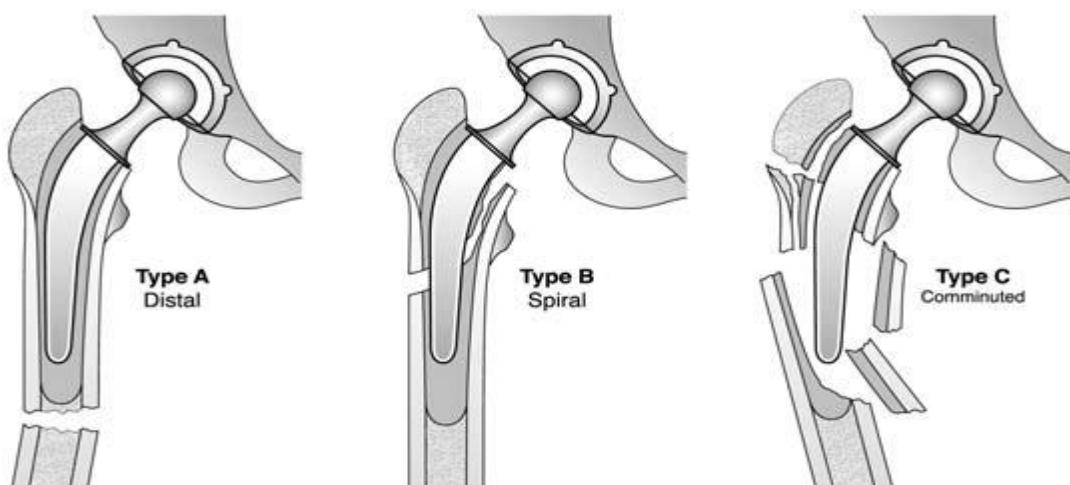


Fig. 21: Classification de BETHEA [53]

Stade 1 : fracture sous la tige fémorale

Stade 2 : fracture spiroïde de la tige

Stade 3 : fracture comminutive en regard de la tige

Le traitement peut aller, selon le siège et la forme de la fracture, de l'abstention thérapeutique à l'ostéosynthèse associée. Les fractures fémorales à distance de l'intervention nécessitent une analyse du scellement. En cas de descellement, le changement de la pièce s'impose et l'ostéosynthèse de la fracture est faite alors soit par une tige longue pontant la zone de fracture soit par un matériel de

synthèse conventionnel avec une tige fémorale de longueur conventionnelle [111]. En l'absence de descellement, la seule ostéosynthèse de la fracture est nécessaire sans changement de tige.

Les fractures de matériels sont devenues plus rares avec une amélioration progressive de la qualité du contrôle et des matériaux utilisés. Un cas particulier est représenté par les fractures d'implants en céramique.

- **Luxation** : la hanche est une articulation profonde et stable avec de puissants ligaments pour laquelle il faut une force considérable pour la luxer [51]. A l'inverse, l'articulation artificielle est différente à bien des égards et est beaucoup plus facile à luxer. Elle est moins profonde, la capsule qui entoure la hanche a été reséquée et les muscles seront probablement faibles du fait de la douleur et de la diminution de la tension.

Cependant, la luxation n'est pas une catastrophe, juste une complication à traiter. Il faudra recueillir un certain nombre d'éléments afin d'obtenir un traitement adapté : le terrain, l'histoire, la ou les interventions préalablement réalisées, l'A.T.H en place [51]. Elle comprend un examen des mobilités et un examen radiologique qui permet une analyse de l'architecture de la hanche avec A.T.H. et une mesure de la position des implants. Le diamètre de la tête fémorale, le rapport diamètre de la tête/diamètre du col sont des éléments à prendre en compte. Différentes options de traitement sont possibles en fonction de l'analyse qui a été réalisée :

- **Traitement orthopédique** après réduction : pour les luxations précoces la mise en place de la prothèse suivie d'une mise en traction pendant six semaines sans dépasser 3 semaines. Son efficacité réelle est inconnue.

○ **Traitement chirurgical** : en cas d'échec du traitement orthopédique on a recours à la repossession sanglante[41]. Le remplacement de l'A.T.H. est la solution de choix quand une malposition existe ou quand une usure manifeste est détectée. On peut utiliser d'autres implants comme les cupules retentives qui

exposent au descellement du fait de l'augmentation des contraintes sur le scellement, les têtes de grand diamètre (40mm ou plus) proposées depuis que le couple métal-métal connaît un regain d'intérêt, les cupules à double mobilité efficaces mais quelques incertitudes persistent sur l'usure du polyéthylène.

- **Complications infectieuses** : l'infection est une complication redoutable du fait de la difficulté thérapeutique et du pronostic fonctionnel, parfois vital, qu'elle met en jeu [58]. La prise en charge est multidisciplinaire. Le diagnostic comprend deux étapes : la reconnaissance de l'infection puis l'identification du germe responsable.

Le traitement sera médico-chirurgical avec une bi-antibiothérapie au minimum d'abord empirique puis basée sur l'antibiogramme. Le moment du relais per os n'est pas définie de façon claire dans la littérature ; en pratique, une surveillance de l'état clinique et des paramètres biologiques détermine cette durée. Il sera associé à un traitement chirurgical avec une approche conservatrice (nettoyage et prélèvements suivie d'une reconstruction en un temps ou en deux temps après mise en place d'un spacer imbibé d'antibiotiques) ou radicale (résection tête et col, coaptation tronchantéro-iliaque).

- **Descellement aseptique** : c'est la cause principale d'échec d'arthroplastie totale de hanche, 3/4 de reprises environ les sont pour cette cause [84]. Le descellement aseptique est un diagnostic d'élimination dans le sens où il est nécessaire d'éliminer toute infection au préalable. Il s'agit de la perte de la fixation entre l'os et l'implant. Plusieurs classifications sont proposées aussi bien pour les descellements fémoraux qu'acétabulaires.

Pour l'acétabulum, on a surtout celle de Vives et al. [52].

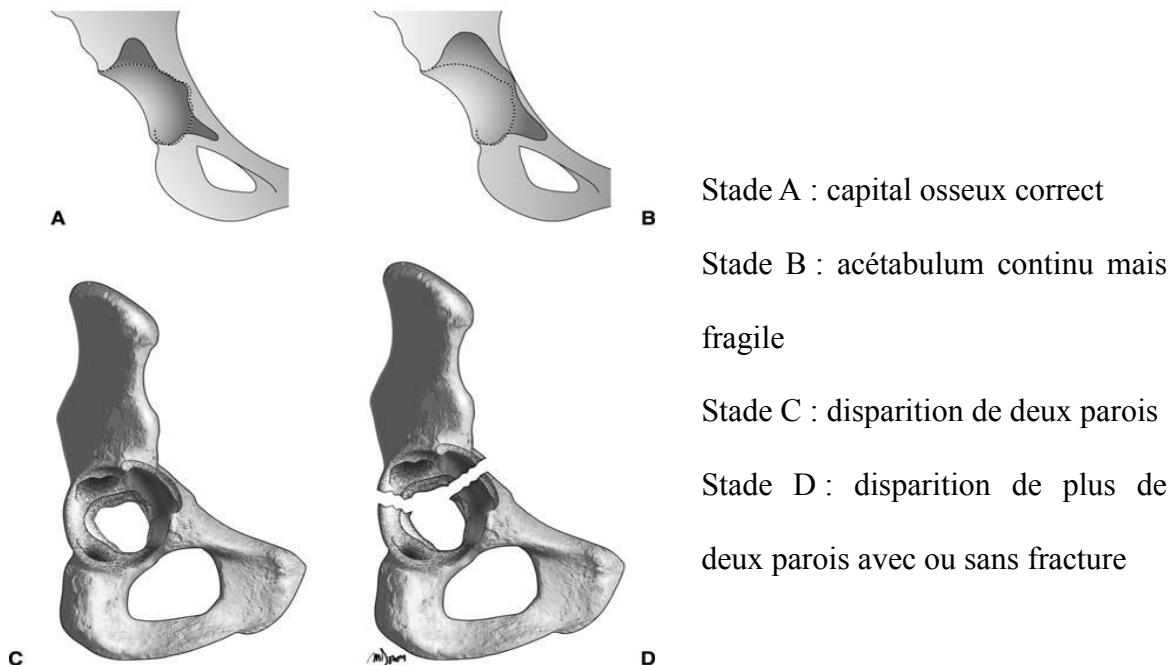
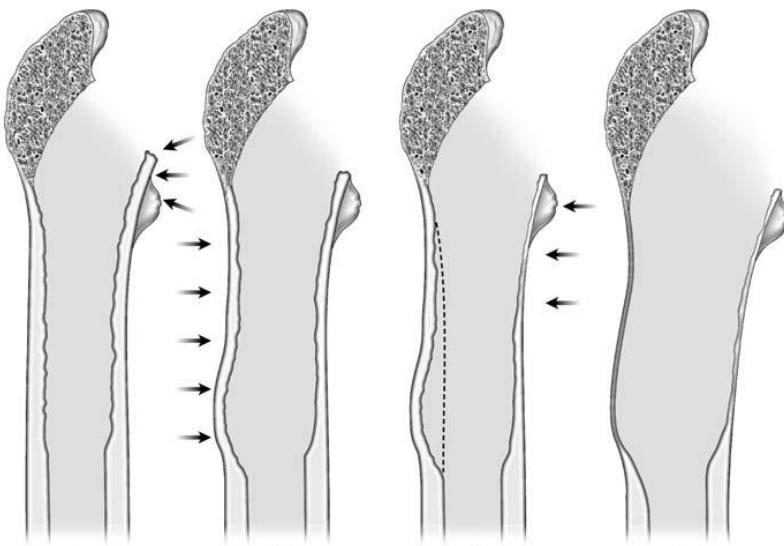


Fig. 22: Classifications des pertes de substances acétabulaires selon Vives et al. [52]

Plusieurs autres classifications sont proposées : **DUPARC** [42] et **HUTEN** [41] insistent sur l'importance de la destruction osseuse ; **ANTONIO et al** [40] introduisent la notion de la perte de substance segmentaire et cavitaire, **PAPROSKY** [44] et **MAGNUS** [46] insistent sur l'importance de l'intégrité ou non de la ligne de Köhler (ligne ilio-ischiatique).

Pour les pertes de substances fémorales : la **SOFcot** [52] les classent en quatre stades :



Stade 1 : corticale correcte associée ou non à une lyse de Merkel
 Stade 2 : corticale externe amincie
 Stade 3 : corticale interne en partie détruite
 Stade 4 : fémur pellucide ou disparu.

Stade 1

Stade 2

Stade 3

Stade 4

Fig. 23: Classifications de la SOFCOT de pertes de substances fémorales.

KERBOUL et al. [84] les classent en fonction des possibilités et des modalités de réparation osseuse et la classification de **PAPROSKY** [45] tient compte des conséquences mécaniques lors des reconstructions osseuses.

Pour le traitement, il faudra prendre en compte le choix de la voie d'abord, la possibilité d'extraction des pièces et de reconstruction articulaire.

Les techniques suivantes disponibles au niveau de l'acétabulum : la réimplantation simple d'un cupule cimentée ou avec l'utilisation d'un anneau de soutien ou de greffe osseuse, l'implantation d'une cupule sans ciment de taille adaptée à la perte de substance.

Au niveau du fémur, on peut réaliser un rescellement simple d'un implant cimenté quand les dégâts osseux ne sont pas importants ou des techniques de reconstruction par greffe.

- Autres complications :

- Tendinopathie du psoas par conflit avec la cupule ;
- Tendinopathie du moyen fessier ;
- Inégalités de longeur de membres

DEUXIEME PARTIE

MATERIELS ET METHODES

1. Matériel d'étude

1.1. Cadre d'étude

Notre travail s'est déroulé dans le service d'Orthopédie-Traumatologie de l'hôpital Aristide Le Dantec, un établissement public de santé depuis la réforme hospitalière de 1998. C'est l'un des trois centres de référence de Dakar dans la prise en charge de la pathologie de l'appareil locomoteur. Le service hospitalo-universitaire, avec ses 49 lits d'hospitalisation, prend en charge les pathologies orthopédiques et traumatologiques de l'adulte. Le personnel médical permanent est constitué de trois Professeurs titulaires, d'un Maitre de Conférence Agrégé, d'un Maitre-assistant, de deux Chefs de clinique-Assistant et de trois assistants hospitaliers.

Le personnel médical en cours de formation est constitué par les internes et autres médecins inscrits au Diplôme d'Etudes Spéciales d'Orthopédie-Traumatologie. Le service reçoit également des stagiaires dont des étudiants de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontologie ainsi que des élèves-infirmiers de l'Ecole Nationale de Développement Sanitaire et Social (E.N.D.S.S) et des écoles privées de formation des infirmiers et infirmières mais également des élèves du Centre National d'Appareillage Orthopédique (C.N.A.O).

Cette structure hospitalière comporte des unités d'hospitalisation, des salles d'opération chirurgicale, une salle de soins externes et une salle de plâtre ainsi qu'une unité de réadaptation et de rééducation fonctionnelle.

Les activités quotidiennes comprennent les consultations, les interventions chirurgicales en urgence et en programme réglé, les activités de soins en unité d'hospitalisations, un volet ambulatoire et soins externes.

1.2. Patients

Les patients ont été opérés entre Janvier 2014 et Décembre 2016. Il s'agissait de 21 patients sur un total de 127 A.T.H. réalisées, régulièrement suivies et évaluées dans le service.

Il s'agissait d'une étude rétrospective, monocentrique, bi-opérateur ayant concerné les patients ayant présenté une ou plusieurs complications précoces liées à A.T.H. Ainsi, sur les 127 A.T.H. réalisées dans le service, 21 ont présenté des complications précoces soit 16,53%.

N'ont pas été inclus dans notre étude :

- les dossiers dont les patients n'ont pas répondu à l'appel au dernier recul ;
- les dossiers dont les patients sont décédés de cause non liée à A.T.H. avant le dernier recul ;
- les dossiers non exploitables voir égarés.

2. Méthodes

Les informations ont été recueillies dans la base de données du service, les registres de consultation, des dossiers médicaux et des registres des protocoles opératoires. Des examens cliniques et radiographiques sont réalisés dans le cadre du suivi des patients. L'étude de ces données a été facilitée par une fiche d'exploitation (**voir Annexes**) qui a permis le recueil de données socio-démographiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives afin de comparer nos résultats avec ceux de la littérature. Nous avons procédé à une recherche bibliographique au moyen de Medline, Hinaris, Science direct, PubMed, l'analyse des thèses, des mémoires et des communications des congrès ainsi que l'étude des ouvrages d'Orthopédie-Traumatologie.

Les données ont été traitées à l'aide des logiciels Word et Excel.

2.1. Clinique

La douleur de la hanche opérée, la boiterie, l'inégalité de longueur de membre inférieurs (ILMI), la démarche, l'état du pansement et de la plaie opératoire, la classification de la SOFCOT et de Béthea ont été utilisées pour poser le diagnostic des complications précoces de l'arthroplastie totale de hanche.

2.2. Biologie

Le bilan infectieux à la recherche d'une infection patente ou latente : NFS (numération formule sanguine), VS (vitesse de sédimentation) et CRP (c réactive protéine).

2.3. Imagerie

L'étude des radiographies standards et du scanner ont permis l'analyse exhaustive des anomalies osseuses en post-opératoire (fracture, fissuration, descellement) ; ainsi que les critères radiologiques de pose d'une bonne A.T.H. : la couverture acétabulaire prothétique en post-opératoire immédiat et au dernier recul .

Les paramètres de centrage de la tête, l'inclinaison de la cupule, le positionnement de la tige fémorale selon les données anatomiques, ainsi que les liserés acétabulaires et fémoraux étudiés définis pour poser le diagnostic de descellement à partir de leur localisation, de leur taille et de leur caractère évolutif à 2mm.

2.4. Données per-opératoires

L'ensemble des données per opératoires est issu du compte-rendu opératoire du chirurgien et des feuilles de traçabilité consignant : le type d'anesthésie et l'antibiothérapie instaurée, l'installation et la voie d'abord, le type d'implants, leur taille, leur stabilité, les gestes associés (croix de Kerboul, greffe osseuse), les éventuels incidents et accidents.

2.5. Données post-opératoires immédiates

- Le traitement post-opératoire immédiat (pancarte des anesthésistes) ;
- Le respect des critères radiographiques d'implantation d'une A.T.H. grâce à une radiographie du bassin de face mesurant les paramètres suivants (**Annexes**) : le centrage de la tête à partir de 4 critères (w, x, y et z), l'inclinaison de la cupule, le remplissage acétabulaire et fémoral, le centrage de la tige par l'angle formé entre la tige et l'axe du fémur, le protocole de rééducation fonctionnelle post opératoire (une attelle de genou type Zimmer en post opératoire immédiat parfois un coussin d'abduction, la position assise sur le lit le lendemain, la marche avec un déambulateur vers J3-J4, l'appui protégé d'une paire de cannes anglaises vers J7 sauf en cas de fracture per-opératoire où l'appui est différé, la durée d'hospitalisation et l'abandon d'une canne anglaise vers J45-J60 et sevrage complet à J90).

2.6. Evaluation

➤ **Au plan clinique** : Le score Postel Merle d'Aubigné (PMA) au dernier recul, avait permis d'évaluer ces patients avec trois items : douleur, mobilité et stabilité noté chacun de 0 à 6 (**Annexes**). Le tableau 2 permettait de procéder à la totalisation et à la classification des patients selon l'existence et l'importance de la douleur mais également la totalisation des paramètres. D'autres critères seront à prendre en compte : la différence de longueur de membres, la survenue éventuelle d'une nouvelle complication, l'intervention sur la hanche (ré-opération, reprise, explantation) et la clôture du dossier.

➤ **Au plan radiologique**, on recherchera : la présence d'un liseré, de sa taille, les signes évolutifs en faveur d'un descellement et la présence d'une calcification classée selon Brooker [46].

RESULTATS

Elles ont été répertoriées après un recul moyen de un (1) an pour des extrêmes de six (6) mois à deux ans.

1. Données épidémiologiques

1.1. Répartition des patients selon l'âge et le sexe

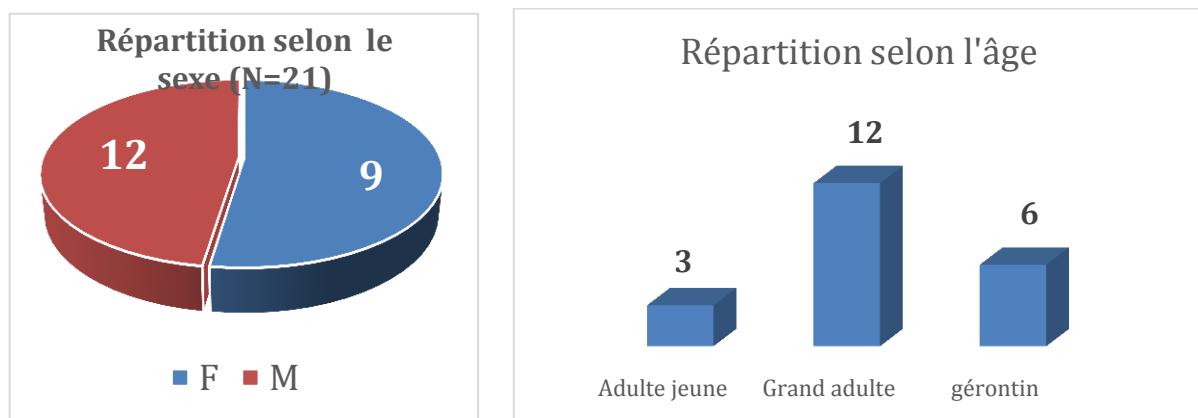


Fig. 24: Répartition des patients selon le sexe et l'âge

1.2. Répartition de patients en fonction de l'indication de l'A.T.H

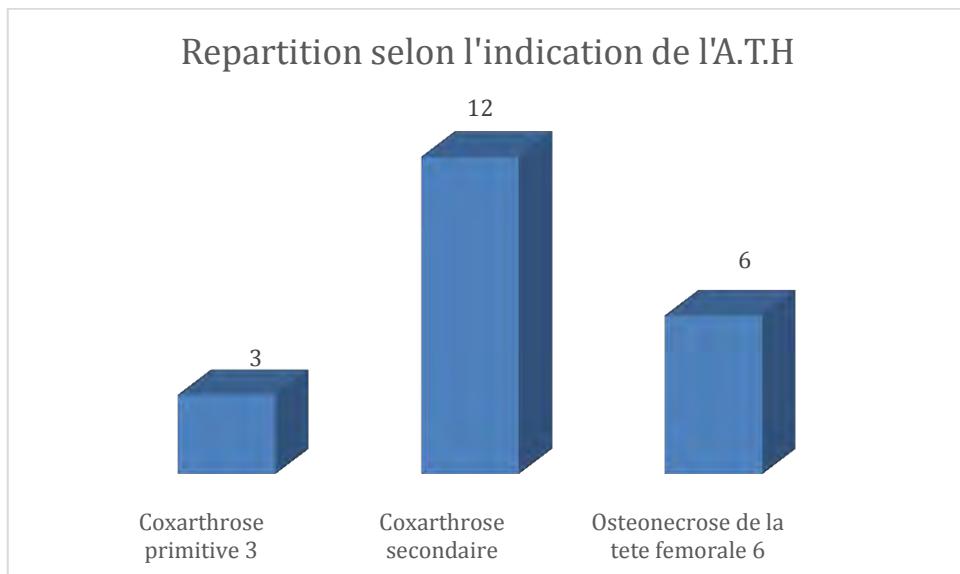


Fig.25 : Répartition de patients en fonction de l'indication de l'A.T.H.

1.3. Répartition de patients en fonction de type d'arthroplastie totale de hanche

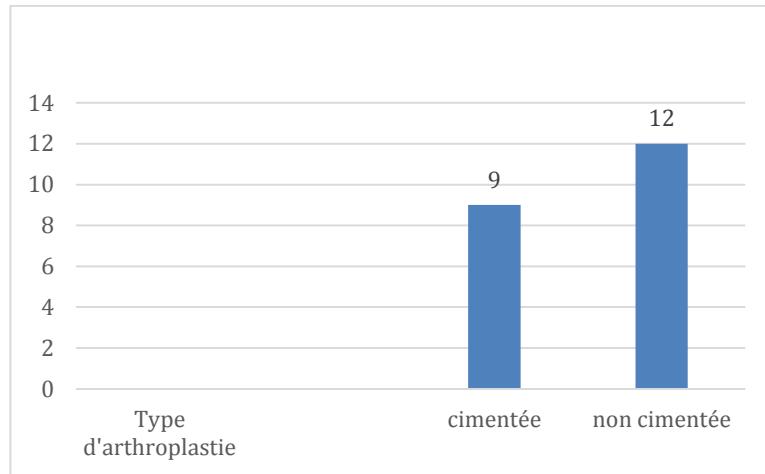


Fig. 25: Répartition de patients en fonction de type d'A.T.H.

2. Données lésionnelles

2 .1. Répartition des patients en fonction du délai de survenue de la complication (Tableau I)

Tableau I : Répartition des patients en fonction du délai de survenue de complication de l'A.T.H.

Complications	Type	Délai
Peropératoires	Fracture fémorale diaphysaire	J0
Postopératoires	Infections sur A .T .H	J21 à J45
	Descellements	J21 à J60
	Thrombo-embolie	J5 et J15
	Luxations postérieures	J1 à J90

2.2. Répartition de patients en fonction de type de complications

Tableau II : Répartition de patients en fonction du type de complications

Complications	Type	Nombre
Peropératoires	Fracture diaphysaire du fémur	2
	Infections sur A.T.H.	3
	Descellements	4
Post-opératoires	Thromboembolie	2
	Luxations postérieures	10

2.3. Répartition de patients selon la durée d'hospitalisation post-opératoire (Fig.27)

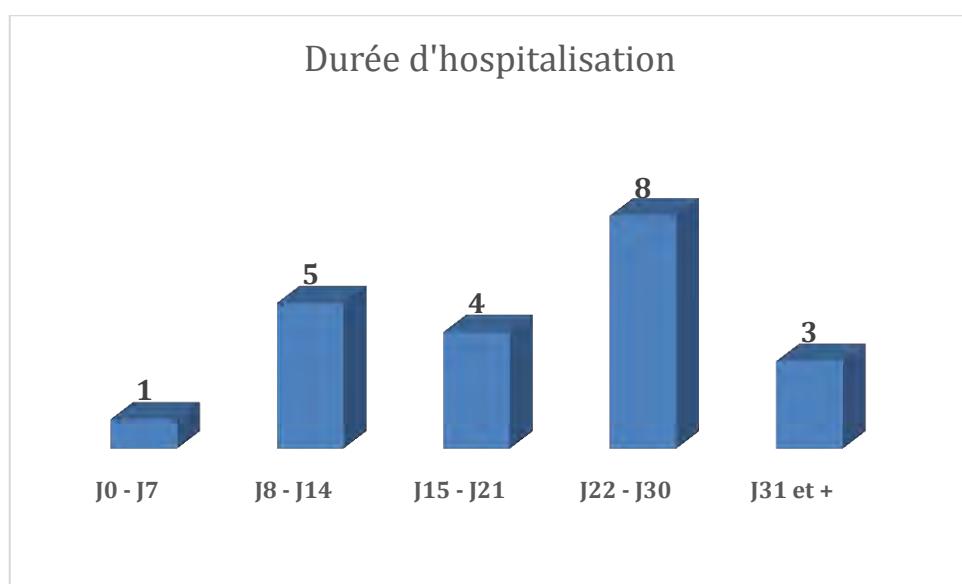


Fig. 26: Répartition de patients selon la durée d'hospitalisation cumulée

3. Données évolutives

3.1. Répartition en fonction des résultats anatomiques

➤ Le centrage de la tête fémorale (Tableau III)

Tableau III: Résultats des mesures du centrage de la hanche

Type	Côté prothésé	Côté non prothésé	Différence
X	35,67 mm	36,72 mm	-1,05 mm
Y	26,64 mm	17,15 mm	9,49 mm
Z	55,60 mm	54,94 mm	0,66 mm
W	61,65 mm	58,56 mm	3,09 mm

Ce tableau nous permet de retenir que la cupule était médialisée de 1,05mm dans 12 cas soit 57 % ; elle était haut placée de 9,49mm dans 9 cas soit 42 % ; l'offset fémoral était augmenté de 0,66 mm.

➤ Le centrage de la tige : la répartition des patients est illustrée par la Fig. 32.

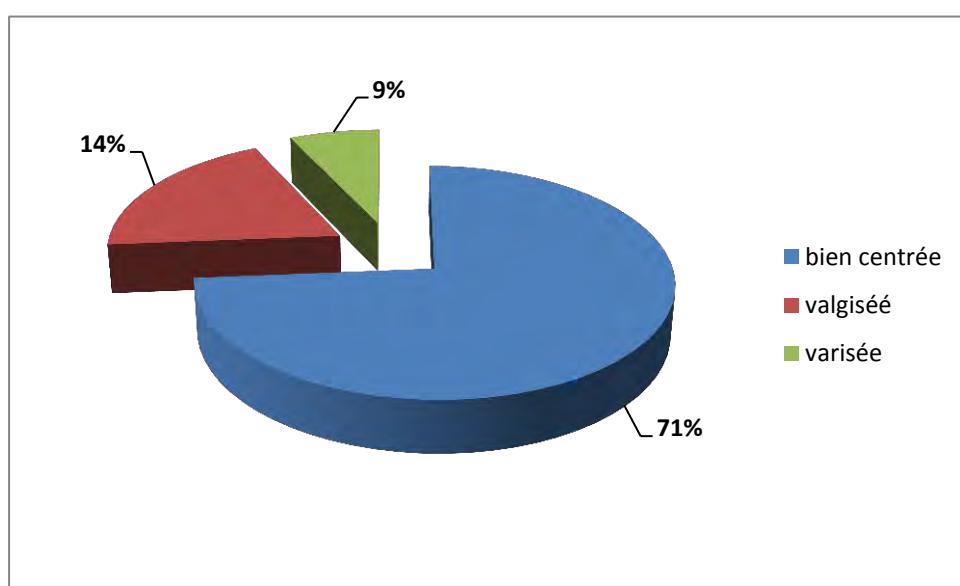


Fig. 27: Répartition des patients selon le centrage de la tige fémorale

➤ **L'inclinaison de la cupule** : Nous avons trouvé chez nos patients une inclinaison moyenne de 49, 46° (extrêmes : 28° et 80°) avec la répartition suivante [Fig. 33]:

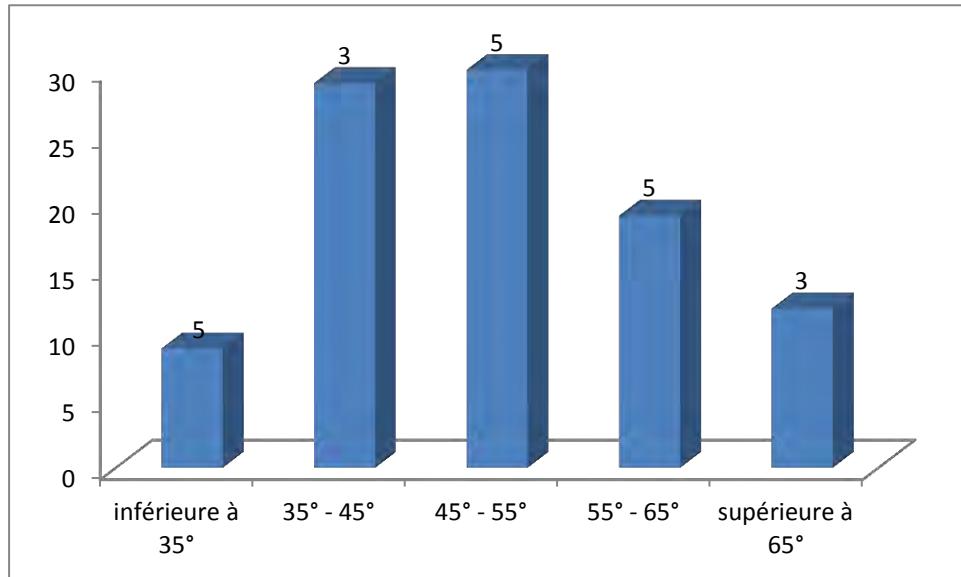


Fig. 28: Répartition des patients selon l'inclinaison de la cupule

➤ **Le remplissage acétabulaire** : nous avions distingué deux groupes (Tableau IV):

Tableau IV: Répartition des patients selon le remplissage acétabulaire

Groupe 1	Homogène avec 2 à 4 mm d'épaisseur de ciment		11 cas
	Homogène d'aspect lunaire		
Groupe 2	Hétérogène avec une épaisseur de ciment supérieure à 5 mm	Zone 2 : 3 cas	5 cas
		Zone 3 : 6 cas	
		Zones 1 et 3 : 1 cas	
		Zones 2 et 3 : 6 cas	

Ainsi, le remplissage acétabulaire était homogène avec 2 à 4mm d'épaisseur de ciment pour 12 cas soit 57%, homogène d'aspect lunaire pour 5 cas soit 23 %et hétérogène avec épaisseur de ciment supérieure à 5mm pour 5 cas soit 23%.

3.2. Répartition de patients en fonction de la cotation PMA moyen (Fig. 34)

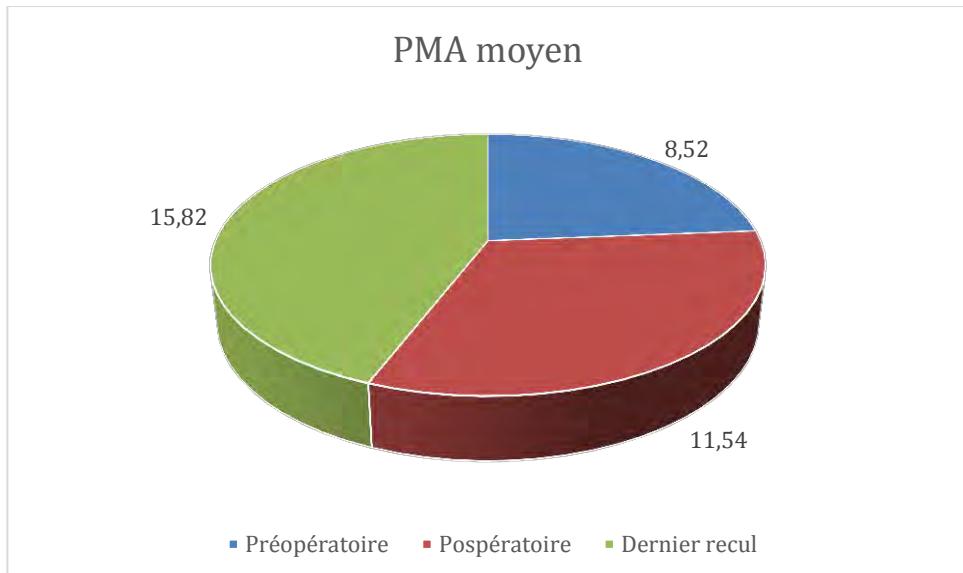


Fig. 29: Répartition de patients en fonction de la cotation PMA moyen

Les résultats fonctionnels ont été appréciés suivant la cotation PMA :

Dans notre série le score moyen avant l'intervention était de 8,52

Le score PMA moyen en post-opératoire était évalué à 11,54

Le résultat fonctionnel global moyen au dernier recul est bon avec un score PMA évalué à 15,82.



Fig. 30: Luxation postérieure de la hanche



Fig. 31: Luxation postérieure de la hanche



Fig. 32: Réduction de la luxation



Fig. 33: Descellement fémoral d'un pivot cimenté



Fig. 34: Descellement cotyloïdien

DISCUSSION

Elle portera essentiellement sur les données épidémiologiques, lésionnelles et évolutives.

1. Données épidémiologiques

Nous avons colligé 21 cas de complications précoces d'arthroplastie totale de hanche sur un total de 127 patients opérés soit une moyenne de 16 ,53%.

Ce pourcentage élevé de complications précoces de l'arthroplastie totale de hanche s'explique par la fréquence de pathologies séquellaires traumatiques, infectieuses, malformatives et dégénératives de la hanche.

Généralement, il n'y a pas une grande différence entre les deux sexes dans la plupart des séries (Tableau 5). Ceci s'explique par le fait que les deux sexes sont exposés à des pathologies altérant la fonction de la hanche. Dans notre série on note une prédominance de sexe masculin soit 12 cas sur 9 de sexe féminin.

Tableau V: Tableau de série de sexe en fonction de l'auteur

Auteurs	% en sexe masculin	% en sexe féminin
KILICARSALAN [7]	9	91
IBRAHIMA [3]	73, 33	23,33
AUBAULT [4]	59,21	40,78
LAUTRIDOU et al. [6]	51,47	48,52
KERBOUL et al. [11]	42	58
LIU YEB [12]	33 ,7	66, 3
CHARNLEY [43]	28	72
SIWACH [8]	51	49
Notre série	44	56

Il a été démontré que le genre a une influence sur la durée de vie de ces prothèses et de ce fait la survenue de complications précoces de l'arthroplastie totale de hanche [84], comparé aux femmes, les hommes ont un risque de descellement aseptique deux fois plus important.

La moyenne d'âge dans notre série était de 48 ans avec des extrêmes de 22 ans et 70 ans, cela s'explique par la jeunesse de la population par rapport à celle occidentale et par la présence des pathologies touchant les jeunes (infections, hémoglobinopathies) dans nos contextes. L'âge comme élément épidémiologique est important à prendre en considération dans les complications de l'arthroplastie totale de hanche. Il est un facteur important déterminant le résultat fonctionnel et la longévité de l'arthroplastie totale de hanche avec un meilleur résultat entre 45 et 75 ans [100]. D'une manière générale il a été prouvé que le risque de descellement aseptique diminue d'environ 1,8% avec chaque an de plus de l'âge du patient au moment de la pose [116]. Dans notre série, l'âge moyen de nos patients au moment de l'intervention était de 48 ans avec des extrêmes de 22 et 70 ans ; il rejoint globalement les données de la littérature.

Tableau VI : Tableau des séries d'âges en fonction des auteurs

Auteurs	Nombre de cas	Moyenne d'âge
RIEDE [2]	80	73 ,2
IBRAHIMA [3]	29	47,2
AUBAULT [4]	76	66
MESNIL [5]	93	72,6
LAUTRIDOU et al. [6]	388	61
KILICARSALAN [7]	69	45,6
SIWACH [8]	100	52

Les indications de l'arthroplastie totale de hanche restent dominées par les coxarthroses primitive et secondaire dans la majorité de séries [6 ,18 ; 19].

Dans notre série nous avons colligé 13 cas de coxarthroses secondaire et 3 cas de coxarthrose primitive. Ceci est expliqué par la jeunesse de la population noire, par le diagnostic et le traitement tardif de pathologies ayant une évolution vers la coxarthrose secondaire [6, 18]. Par contre la fréquence de coxarthrose secondaire dans notre série, est due à la négligence des traumatismes de la hanche, et l'absence ou le retard diagnostic et thérapeutique de certaines affections touchant la hanche essentiellement inflammatoires, infectieuses et malformatives.

Tableau VII : Indications de l'A.T.H. selon les séries

Auteurs	Coxarthrose primitive	Coxarthrose secondaire	Fracture du col fémoral	Maladies inflammatoires	ONT
CIMBERLO [18]	56,4%	20,1%	-	2,4%	-
HERBERTS [22]	76,3%	3,2%	11,5%	4,3%	2,8%
CARPINTER O [23]	70,8%	8%	11,4%	3 ,3%	2,9%
KONTTINEN [24]	77,3%	2, 3%	11 ,8%	4,3%	2,9%
CALLAGHA N [25]	74%	24%	-	8%	11%

La mise en place d'une prothèse totale de hanche réclame la réalisation d'un contrat technique : fixer les pièces prothétiques dans l'os de façon stable et durable, introduire un couple de frottement à faible taux d'usure inévitable et restaurer une architecture articulaire la plus proche possible de la hanche normale et de sa biomécanique.

Le choix de l'arthroplastie totale de hanche reste jusqu'aujourd'hui un point peu clair. Les A.T.H. cimentées ont le plus de recul et les meilleurs résultats, ils ont commencé avec **CHARNLEY** en 1961 [43] depuis cette date, plusieurs modalités et techniques de plus en plus développées et adaptées furent réalisées. **KERBOUL** [84] est resté fidèle à l'utilisation du ciment malgré, selon lui, ses qualités physiques assez médiocre et considère que ce moyen de fixation demeure un excellent matériel d'ajustage qui transmet harmonieusement les contraintes de la prothèse à l'os. **BONNOMET** [16] affirme que l'accentuation des sollicitations mécaniques au niveau du ciment, aboutit à la libération des microparticules abrasives et à la constitution de granulome au ciment responsable de descellement pour garantir une bonne résistance. **GIRARD** [72] considère que le mode de fixation (cimenté ou non) n'a pas d'influence sur la survenue de complications précoces de l'arthroplastie totale de hanche. Les implants sans ciment cherchent à obtenir un ancrage direct de l'implant au tissu osseux durable dans le temps. Dans ce type d'implants, on distingue les implants métalliques à effet de surface et les implants avec revêtement bioactifs. Les résultats cliniques et radiologiques sont bien meilleurs avec un taux de survie en particulier fémoral à 95% à plus de 15 ans de recul préconisé chez le sujet jeune [42, 43,44]. Dans notre série, le faible pourcentage de l'A.T.H. non cimentée s'explique par la moyenne d'âge retrouvé chez des sujets à capital osseux conséquent. Nous n'avons pas trouvé dans notre série de type de fixation hybride dans les A.T.H. à complications précoces. Ce chiffre est loin de celui trouvé par **CAMARA** [28] dans sa série où il a trouvé 71 ,42% cas de prothèses cimentées, 14,29% cas de non cimentée et 14 ,29% de prothèses

hybrides. **EL IDRISI** [30] collige 83,6% de prothèses cimentées, 10,2% de non cimentée et 6,2% d'hybrides. **BOCENO** [14], a réalisé 54% de prothèses non cimentées (fixation complémentaire par plot et vis), 28 % de montage hybride et 18% de prothèses cimentées. 22 cas ont nécessité un renfort acétabulaire dont 19 croix de Kerboul. Par ailleurs, les inconvénients de la cimentation doivent également être pris en compte avant toute intervention: allongement de la durée opératoire, risque de choc au ciment par les patients à haut risque cardio-vasculaire à moyen terme **WAHAB** [136]. Dans son rapport datant de 2007, **HAS** [75] n'a pas pu se prononcer pour l'un ou l'autre des modes de fixation.

2. Données lésionnelles

Nous avons retrouvé dans notre série de durées variables de moment de survenue de complications précoce de L'A.T.H., ce délai va de J0 à J90 en fonction de survenue de complications. Les deux cas de fractures diaphysaires du fémur sont survenues en per opératoire ce qui se rapproche de résultats de **PASCAREL** [108] qui a retrouvé dans sa série 2% de fracture de la diaphyse fémorale survenant en peropératoire sur une série de 141 A.T.H. L'infection sur A.T.H. a été retrouvée durant une période allant de J21 à J45 ce qui est proche de résultats retrouvés par d'autres auteurs [20, 32, 83] qui à leur tour ont retrouvé de cas d'infections sur A.T.H. dans une période allant de J21 à J60.

Nous avons colligé dans notre série quatre cas de descellements durant une période allant de J21 à J60 ce qui s'éloigne de résultats retrouvés par d'autres auteurs [108, 123, 140] qui dans leur série ont retrouvé de cas de descellement durant une période allant de J30 à J90. Les complications thromboemboliques retrouvées dans notre série sont survenues durant la période allant de J5 à J15 post opératoire en dépit d'un traitement préventif fait à base d'héparine à bas poids moléculaire ce qui est proche de résultats retrouvés par d'autres auteurs [64, 65, 66] qui ont retrouvés dans leur série la survenue de complications

thromboemboliques après A.T.H. durant la première semaine post-opératoire en dépit du traitement préventif instauré.

Nous avons retrouvé dix cas de luxations postérieures dans notre série durant une période allant de J1 à J90 ce qui est proche de résultats retrouvés par dans la littérature [39, 98].

Les fractures péri-prothétiques atteignent essentiellement le fémur, rarement l'acétabulum. L'augmentation de leur fréquence concerne à la fois les fractures per-opératoires ou post-opératoires précoces du fait du nombre élevé de prothèses implantées et du vieillissement de la population.

La fracture fémorale lors d'une A.T.H. de première intention représente une complication sérieuse et pénalisante pour le patient ses conséquences fonctionnelles peuvent être réduites voire évitées, par les réalisations d'un traitement immédiat, pratiquement toujours chirurgical [53]. PASCAREL [108] a rapporté un taux de 2% de la fracture de la diaphyse fémorale en per opératoire sur une série de 141 A.T.H. Ces fractures iatrogènes succèdent souvent à une manœuvre de force mal contrôlée, parfois elles sont dues à un manque d'élasticité de l'A.T.H. pour s'adapter à la courbure du fémur. Leur prévention passe par la prise de plus grandes précautions au cours de la luxation et de la réduction. **POIRCUITE** [112] sur une série de 105 A.T.H., a observé 4 cas des fissures per opératoires (un appui soulagé pendant trois semaines et les suites avaient été sans particularités), 3 cas des fractures diaphysaires du fémur (nécessitant un cerclage et une mise en décharge pendant un mois), 3 cas des fractures du grand trochanter dont 2 non déplacées (aucun geste complémentaire) et une associée à une fissure distale (cerclage de Dalles-Miles). **EL IDRISI** [64] a colligé 2 cas de fractures du fémur en per opératoire (traitées par plaque vissée et cerclage). **BOCENO** [14] a rapporté : 15% de fractures (15 cas dont 10 avec réduction non sanglante et 5 reprises), 1 cas de

fausse route fémorale et un cas de non intégration acétabulaire. Dans notre série, nous avons colligé deux cas de fractures diaphysaires du fémur en périopératoire ; aucune synthèse supplémentaire n'a été envisagée car la tige était bien ancrée dans la diaphyse fémorale.

La mise en décharge pendant 45 jours a permis l'obtention de la consolidation au bout de trois mois.

Les complications thromboemboliques restent parmi les redoutables après la chirurgie prothétique. L'augmentation des indications de l'A.T.H. a fait accroître le taux de survenue des événements thromboemboliques dont le taux est variable selon les séries (Tableau VIII) :

Tableau VIII: Fréquence des événements thromboemboliques

Série	Nombre	Nombre de cas	Pourcentage de cas
	d'A.T.H.	de TE	de TE
BRIAN [61]	126	6	4,8%
RAY [32]	1000	31	3,1%
CANNAUT [20]	100	4	4%

Les héparines de bas poids moléculaires (HBPM) sont actuellement le traitement présentant le meilleur rapport bénéfice/risque dans la prophylaxie de la chirurgie prothétique de la hanche. Plusieurs études recommandent une durée prolongée de cette thromboprophylaxie jusqu'au 28-35 jours après la mise en place d'une A.T.H., vu la survenue retardée des événements thromboemboliques cliniques [64, 65, 66]. L'avènement des nouvelles molécules per os (Dabigatran, Rivaroxaban) a beaucoup d'intérêt pour leur facilité d'emploi, l'absence de thrombopénie induite par l'héparine, l'inutilité des examens complémentaires de surveillance, entraînant une réduction du coût. L'efficacité sur la prévention et sur le risque hémorragique a été démontrée dans plusieurs études [63, 65, 66, 70, 71].

Le mécanisme de survenue de troubles thromboemboliques après une A.T.H. est le suivant : la luxation pendant l'intervention provoque une agression directe sur la veine fémorale et une stase veineuse en avant, responsable des thromboses veines profondes homolatérales isolées. Elles sont dues à des caillots de taille inférieure à 2cm, non obstructifs, logés au creux des valvules .La stase existe déjà dans le membre atteint avant l'intervention du fait de l'impotence fonctionnelle, elle est maximale au cinquième jour et peut durer pendant six semaines. Cependant au niveau du membre non opéré, la stase n'est que passagère en période post opératoire immédiate. Du coté opéré, 49% des thromboses veineuses profondes sont proximales, ce qui explique l'importance du risque d'embolie pulmonaire. Les facteurs chirurgicaux avec la voie d'abord, le ciment, les reprises ne semblent pas avoir d'impact [69, 68,67].

Dans notre série, deux cas de thrombo-embolie ont été notés en dépit du fait que les patients opérés étaient sous traitement anticoagulant en dose préventive ; la prise en charge a consisté en l'administration du traitement par anticoagulant en dose curative accompagné de mesures de réanimation intenses et les résultats ont été satisfaisants.

La luxation d'une arthroplastie totale de hanche est la deuxième cause de révision chirurgicale après le descellement aseptique en termes de fréquence. Il s'agit d'une complication majeure survenant le plus souvent alors que le patient est sur le point de retrouver son autonomie après l'intervention, et induisant à elle seule un surcout moyen de 70% par rapport à l'A.T.H primaire [39].Elle peut survenir à des moments variables après la pose de l'A.T.H. [11]. De survenue précoce, elle peut être postérieure ou plus rarement antérieure, et rester unique ou récidiver qui pose le problème d'en saisir la cause exacte et d'entreprendre une thérapeutique adéquate. De nombreux facteurs peuvent être incriminés, 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 [98]. Plusieurs facteurs expliquent la survenue d'une luxation après un remplacement total de la hanche. Les malades présentant des affections neuropsychiques ainsi que les éthyliques sont prédisposés à faire de luxations ; ce fait est expliqué par l'incapacité de ces patients de contrôler leurs mouvements ; l'âge pourrait aussi être un facteur favorisant de l'instabilité prothétique, une raison de la diminution de la force musculaire ; la fréquence de pathologies associées et la difficulté de faire coopérer les patients à leur rééducation [98]. Un autre facteur à ne pas omettre, c'est la survenue fréquente de luxations après remplacement prothétique, une la suite d'une fracture cervicale vraie .ceci est expliqué par la mobilité importante de ces hanches qui n'ont pas eu le temps de s'enraïdir comme dans la coxarthrose [96]. Un taux élevé de luxation de l'A.T.H. a été également observé chez des patients avec arthropathie inflammatoire (PR, SPA), probablement à cause de la mauvaise qualité de tissus mous et la possibilité d'autres atteintes articulaires [97, 98,107]. Dans le même cadre d'idée, pour certains auteurs de la Mayo clinic, l'ostéonécrose est un diagnostic qui expose plus fréquemment au risque de luxations que le diagnostic de la coxarthrose primitive (7,4% contre 1%) ; ceci peut être expliqué par les difficultés fréquentes de compliance, le secteur de mobilité souvent bien conservé dans les stades 3 selon Ficat, avant la détérioration arthrosique post nécrosique fémorale, le niveau d'activité physique élevé [99,103]. La voie d'abord postérieure a été incriminée dans de nombreuses séries comme étant un facteur de risque de luxation, alors qu'il est de 2 ,3% pour la voie latérale [97,100] ce qui s'explique par le traumatisme que subissent le moyen fessier et les muscles pelvitronchantériens, la voie de Hardinge étant plus conservatrice vis-à-vis des moyens de stabilité de la hanche prothétique. Le couple de frottement : **CLAES** [45], avait trouvé un taux faible avec couple : métal-métal, par rapport au couple céramique-polyéthylène [101]. Le diamètre de la tête a été incriminé également. Les auteurs rapportent que la stabilité de la prothèse augmente avec l'augmentation du diamètre de la tête. L'orientation des

pièces prothétiques [102] : est sous la responsabilité du chirurgien ; l'orientation des pièces prothétiques est considéré comme la clé de la stabilité de la hanche. Les vices d'orientation sont les plus souvent en cause. Ce facteur devra être recherché devant toute luxation en mesurant l'antéversion de la cupule et du col fémoral, ainsi que l'inclinaison de la cupule. La luxation serait la conséquence d'un conflit cervico-cotyloïdien. Le col fémoral vient buter sur le rebord de la cupule. Celle-ci ferme le billot d'une éventuelle luxation si l'amplitude du mouvement dépasse les possibilités maximales de mobilité de l'arthroplastie totale de hanche. Les malpositions fémorales sont moins pathogènes que celles de la cupule. Les luxations précoce : les plus fréquentes, en l'absence d'une malposition importante d'une pièce prothétique, elles peuvent s'expliquer par un défaut de cicatrisation des parties molles. L'hypotonie musculaire, la perte de la proprioception et éventuellement la présence d'un hématome profond, ce qui laisse espérer une guérison sans intervention.

Tableau IX : Pourcentage de luxations en fonction des séries

Auteurs	Nombre de cas	Pourcentage de luxation
RAY [32]	1000	1,7
SIWACH [8]	100	5
HUTEN [106]	129	10

Dans notre série nous avons colligé dix cas de luxations postérieures durant une période allant de J2 à M3 post opératoire dont la prise en charge a été orthopédique pour huit cas et les résultats ont été satisfaisants au dernier recul. Deux cas d'échec de la réduction orthopédique ont nécessité une reposition sanglante suivie d'une immobilisation du membre pelvien dans une genouillère amovible avec des suites opératoires simples. La direction de l'instabilité

dépend principalement de la voie d'abord. **DELAUNAY** [51] avait constaté que les luxations sont presque toujours postérieures quand la voie d'abord est postérieure et inversement. **WOO** [138] avait observé , après abord postérieur que 77% des luxations sont postérieures, 3% antérieures, 20% supérieures, alors qu'après abord antérieur ces taux étaient respectivement de 46%, 48% et 8% Cela s'explique par le fait que l'abord fragilise la paroi musculaire traversée et favorise les luxations dans cette direction. Ainsi dans les séries où la voie postérieure a été utilisée exclusivement ou presque, les luxations postérieures sont largement prédominantes avoisinant 100% [50 ,106]. La voie transtrochanterienne échappe à cette règle, car elle respecte les muscles antérieurs et postérieurs mais suppose que le grand trochanter consolide. Le traitement des luxations de l'A.T.H. est d'abord orthopédique par réduction sous AG suivie d'une traction collée jusqu'à la reprise du plein contrôle musculaire. Le recours à la réduction chirurgicale s'impose en cas d'irréductibilité. La reprise devient nécessaire en cas de vice d'orientation et de récurrences multiples. Par rapport au traitement orthopédique, une première luxation relève d'un traitement orthopédique moins que celle-ci ne soit impossible ou qu'il n'existe une étiologie à l'évidence chirurgicale (malposition prothétique évidente, déplacement important du grand trochanter).la hanche réduite reste ensuite stable dans 81% des cas pour **ALI KHAN** ,65% pour **WOO** [138] 70% pour **COURTOIS** [41]. Quelques complications ont cependant été décrites, en particulier l'arrachement de la tige fémorale, soit parce que non encore osteointégrée en cas d'implant non cimenté [112] et/ou descellé **CORDES et al** [40]. Il arrive qu'une luxation ne puisse être réduite par des manœuvres externes dans 18% de cas pour **BOCENO** [14] ,6% pour **WOO** [138]. L'irréductibilité est surtout le fait de quelques luxations non diagnostiquées et vues tardivement, ou de rares luxations dans lesquelles la capsule et les muscles perforés par la tête prothétique forment un anneau serré autour du col prothétique, dans ce cas, des manœuvres de forces pourraient entraîner une fracture de la tête fémorale selon

BOND et al [15]. Les gestes pratiqués, isolés ou associés, vont de la simple mise en place d'un croissant en polyéthylène ou changement des deux pièces prothétiques [72, 116,117]. Les butées ont donné des résultats durables dans 58% selon **MEYRUEIS** [120]. Pour certains, auteurs son utilisation à titre préventif pourrait devoir être systématique chez les vieillards en raison du risque vital entraîné par une ou plusieurs luxations. Les butées préventives : le taux de luxations, tous types confondus, est passé de 5,11% à 2,4% sur des périodes s'étendant de la pose à 5ans de recul.

PELLICI et al [110] ont rapporté une réduction du taux de luxation de 4,1% à 0% avec la capsulorraphie postérieures [110,118] ; **GAYET et al.** [70] ont eu de bons résultats avec la reconstruction capsulaire avec réduction significative du taux de luxation de 4,8 à 0 ,7% [97,114].

➤ **Descellement**

Le descellement aseptique constitue le problème évolutif le plus préoccupant de l'arthroplastie totale de hanche, cette faillite conduit tôt ou tard à une révision rendue difficile par la dégradation de tissu osseux de soutien.

Dans notre série nous avons enregistré quatre cas de descellements aseptiques unipolaires sur le versant acétabulaire, une reprise chirurgicale a été réalisée ; la cupule a été changée dans tous les cas et les résultats sont satisfaisants.

Ceci est expliqué par le recul insuffisant et la durée d'étude.

Tableau X : Descellement de l'arthroplastie totale de hanche en fonction des séries

Auteurs	Nombre de cas	Pourcentage de descellement
RAY [32]	1000	37
CARRET [75]	75	25
OSROVITZ [120]	124	22
ULF RIEDE [2]	161	10,55

Dans la littérature ,les séries les plus importantes avec un grand recul concernant surtout l'arthroplastie totale de hanche de **CHARNLEY** [43] 19% pour **GRACIA-RAY** [32] à un recul de 18 ans ,16,8% pour **KOBRAYACHI** et coll avec un recul de 10 à 20 ans,22% pour **WROLENSKI**[140] avec un recul de 15 à 20 ans .

Ces différents chiffres mettent en évidence l'importance du problème de descellement qui paraît actuellement la cause principale d'échec de l'arthroplastie totale de hanche. Selon **PASCAREL et al** [108], le descellement aseptique représente 51% de reprises avant 5ans, 57% entre 5 et 10 ans et 61% après 10 ans [123].Ces différents chiffres mettent en évidence l'importance du problème de descellement qui paraît actuellement la cause principale de révision de l'arthroplastie totale de hanche [122,124].Alors que la progression des descellements cotyloïdiens se fait de façon exponentielle à partir de 7ans de recul [72].Dans notre série le descellement unipolaire est le plus fréquent.

L'introduction du cotyle non scellé ne semble pas mettre à l'abri de cette complication. Le taux d'échec des cotyles vissés s'est révélé à moyen terme beaucoup plus élevé. Des réactions d'ostéolyse péri-prothétique parfois importante ont été signalées, dans les cotyles impactés le problème de l'usure de polyéthylène et des réactions biologiques liées au débris de polyéthylène est

semblable que le cotyle scellé ou non. Signalons cependant l'expérience de **HERNANDEZ** [72] qui note une usure importante de polyéthylène lorsqu'une prothèse fémorale non scellée est face à un cotyle scellé.

Comparé à un cotyle scellé, ils supposent que le ciment absorbe certaines contraintes, enfin l'utilisation de cotyle en alumine diminue l'usure et les réactions biologiques. Les résultats de ces descellements ne sont pas tout à fait aussi bons que ceux de prothèses primitives, ils dépendent, bien sûr de la cause du descellement et du remède qui a pu y être apporté. Ils sont cependant très bons dans au moins 75% des cas [50].

Infections

L'infection a toujours été la hantise du chirurgien orthopédiste car la survenue de cette complication entraîne fréquemment une cascade thérapeutique déplaisante tant pour le patient que pour le chirurgien.

Si l'incidence des infections postopératoires a beaucoup baissé dans les dernières décennies grâce aux progrès de l'hygiène et de l'antibiothérapie, le nombre croissant de patients opérés augmente mécaniquement le nombre de patients infectés.

-Le staphylocoque epidermidis est le plus souvent retrouvé [74].mais d'autres germes peuvent être mis en cause : staphylocoque doré, streptocoque et les bacilles gram négatifs [139].

Parfois le germe n'est pas mis en évidence malgré l'existence de stigmate [28].

Tableau XI : Infection de L'A .T .H en fonction de séries

Auteurs	Pourcentage
CANNAULT [20]	1,2
ANRACT [78]	10
CANET [79]	6
AMEZIANE et COLL [17]	6,25
SOLOMON [77]	1,16
Ray [32]	1,1

Dans notre série nous avons enregistré trois cas d'infections sur arthroplasties totales de hanche dont deux profondes et une superficielle, les germes ont été identifiés et l'antibiogramme fait une reprise chirurgicale pour lavage, drainage et la prescription d'une antibiothérapie adaptée au germe en cause ont permis d'obtenir des résultats satisfaisants. Le taux d'infection dans notre série est comparable à celui des autres séries [20,32]. On parle d'infections lorsqu'un au moins un des critères suivant est rempli [83] : présence du pus, germe isolé au niveau du site, signes évidents d'infection au niveau du site, diagnostic clinique posé par le chirurgien. Le dépistage préopératoire des patients à risque est une étape séduisante qui se heurte immédiatement à un blocage majeur : les antécédents d'infections, le diabète insulinodépendant, l'hémodialyse, les situations d'immunodépression, un éthylyisme chronique ou une toxicomanie.

Nous avons retrouvé dans notre série de durées variables d'hospitalisation de patients opérés pour les complications précoces de l'arthroplastie totale de hanche avec une moyenne de 21 jours avec les extrêmes de 17 et plus de 30 jours. **SARR** [74] dans sa série a retrouvé une durée d'hospitalisation moyenne de 20 jours et des extrêmes entre 16 et 40 jours. Contrairement à ce qu'ont trouvé **DELAUNAY** [52] et **BAHRI.M** [2] dans leurs séries avec respectivement 6 ,2% et 16 ,8%.

3.3. Données évolutives

On a retrouvé une médialisation globale de la cupule de 0,39mm. Selon Tayot [82], est considérée comme satisfaisante, une différence d'offset de 5mm tandis qu'une médialisation globale de moins de 1mm est négligeable [126, 112].

L'inclinaison de la cupule doit être comprise entre 45° et 55° [44]. Une verticalisation importante peut être à l'origine d'une instabilité avec luxation alors qu'une horizontalisation peut entraîner un allongement de membre. L'antéversion, quant à elle, doit être comprise entre 5 et 20° . Sa mesure se fait au mieux sous tomodensitométrie [44]. La technique de cimentation est également importante. La nouvelle technique dite de deuxième génération comprend : une bonne préparation du lit osseux avec plusieurs trous (points d'ancre du ciment) au niveau de l'acétabulum ou encore la conservation d'au moins 2 à 5mm d'os spongieux en interne et en antérieur, un lavage pulsé, l'utilisation d'un obturateur diaphysaire et la pressurisation du ciment. BREUSCH [18] affirme qu'avec cette technique, le taux de révision peut être réduit de 20%. Il est admis que d'épaisseur du ciment doit être de 2 à 4mm au niveau des deux versants [69]. Plus de 80% de nos patients répondent à ce critère au niveau de la cupule. Les épaisseurs importantes de ciment atteignant parfois 10mm sont surtout décrites dans les reprises pour descellement avec une importante perte de substance osseuse [107].

L'explantation des prothèses sans ciment peut être facile s'il existe déjà une mobilité de l'implant. Par contre s'il existe une fracture de l'implant fémoral, l'explantation devient difficile et peut nécessiter une fenêtre osseuse [77].

Le système de navigation permet une meilleure optimisation du centrage de la cupule acétabulaire, du positionnement et de l'orientation de la tige [89].

Dans notre série le score moyen avant l'intervention était de 8,52. Le score PMA moyen en post opératoire était évalué à 11,54. Le résultat fonctionnel global moyen au dernier recul est bon avec un score PMA évalué à 15,82.

Les meilleurs résultats ont concerné la douleur qui est passée de 2 ,8 à 5,8 avec 95% de hanches indolentes. Sur le secteur de la mobilité, nous nous sommes intéressés à la flexion de la hanche car nous sommes dans un pays en majorité musulmane. La flexion de la hanche, est passée de 61 ,5% en moyenne en pré opératoire à 102,26% au dernier recul.

CONCLUSION

Les complications précoces de l'arthroplastie totale de hanche (A.T.H.) restent une réalité dans la pratique chirurgicale orthopédique en raison de la place qu'occupe cette intervention. Cela est dû à ses résultats fiables et très encourageants dans la prise en charge des pathologies constitutionnelles et acquises de la hanche. Cette intervention permet l'amélioration de la fonction et par conséquent, de la qualité et de l'espérance de vie des patients. Cependant, comme toute intervention chirurgicale, elle n'est pas dénuée de complications pouvant engager le pronostic fonctionnel et/ou vital des patients. D'où l'intérêt de la connaissance parfaite des complications précoces de l'arthroplastie totale de hanche pour les éviter sinon les prévenir voire les traiter.

Nous rapportons l'expérience de notre service dans la prise en charge de complications précoces de l'arthroplastie totale de hanche.

Il s'agit d'une étude rétrospective, monocentrique, bi-opérateurs de 21 patients opérés d'arthroplastie totale de hanche ayant présentés de complications précoces au décours de celles-ci sur 127 arthroplasties totales de hanche implantées entre janvier 2014 et décembre 2016 soit 16,53%.

Elles sont survenues dans un délai moyen de 30 jours pour des extrêmes de J0 à J90. L'âge moyen lors de l'intervention était de 48 ans avec des extrêmes de 22 ans et 70 ans, concernant 12 femmes et 9 hommes. L'A.T.H. concernait neuf (9) cas de prothèses hybrides soit 42,85% des cas et douze (12) cas de prothèses non cimentées soit 57,14% de cas. Les dossiers ont été consultés et les patients ont été revus et évalués cliniquement et radiologiquement en post-opératoire et au dernier recul. Les complications précoces de l'A.T.H étaient représentées par :

- les luxations postérieures : Dix (10) cas soit 15,5% ;
- les descellements aseptiques : Sept (7) cas soit 12,5% ;
- les infections dont deux (2) profondes et une (1) superficielle : Trois cas soit 12 % ;

- les complications thromboemboliques : Deux (2) cas soit 11,54% ;
- les fractures diaphysaires du fémur : Deux (2) cas soit 11,54%.

La prise en charge des complications des complications précoces de l'A.T.H a consisté :

- Aucune synthèse supplémentaire n'a été envisagée sur les deux (2) cas de fracture sur A.T.H car la tige fémorale était bien ancrée dans le reste de la diaphyse(mise en décharge pendant 45 jours et la consolidation est obtenue au bout de trois mois).
- Après avoir identifié les germes en cause et l'antibiogramme fait, une révision de la plaie opératoire a été réalisée pour le seul cas d'infection superficiel suivie d'une prescription d'une antibiothérapie adaptée au germe en cause et une reprise chirurgicale pour les deux (2) cas d'infections profondes consistant à une explantation de l'A.T.H .
- L'administration de l'héparine à bas poids moléculaire en dose curative accompagnée par de mesures de réanimation intensives a été réalisée pour les deux (2) cas de Thromboembolie.
- Une réduction de la luxation sous anesthésie générale suivie d'une immobilisation du membre pelvien dans une genouillère amovible pour huit (8) cas et une réduction sanglante sous anesthésie générale suivie d'une immobilisation du membre pelvien dans une genouillère amovible pour deux (2) dont la tentative de réduction par manœuvres externes sous anesthésie générale n'a pas donné des résultats escomptés.

- **Sur le plan clinique**, le résultat fonctionnel global était bon avec un score PMA moyen de 15,82% au dernier recul. Les meilleurs résultats fonctionnels ont concerné la douleur qui est passée en moyenne de 2,7 à 5,8 avec 95% de hanches indolentes. Sur le secteur de mobilité, la flexion de la hanche est passée de 59,52° en préopératoire à 102,26° au dernier recul.

Sur le plan radiologique,

La cupule cotyloïdienne était haut placée de 9,49 mm mais l'offset fémoral et la latéralisation étaient respectés. Le centrage était homogène pour 75,6 % des cupules et 70,5% des tiges. Douze (12) tiges fémorales étaient impactées (sans ciment). Il est possible de prévenir certaines complications précoces de l'arthroplastie totale de hanche en faisant une bonne préparation pré-opératoire surtout la planification. Cette préparation permettra de limiter les problèmes per et post-opératoires qui influencent le risque de survenue de complications précoces de l'arthroplastie totale de hanche et le résultat global de celle-ci.

Tout cela devrait ensuite être complété par l'information du patient sur la procédure et les risques. Il faudrait des réunions de consensus sur les complications précoces de l'arthroplastie totale de hanche pour :

- Redéfinir les complications précoces de l'arthroplastie totale de la hanche et leur délai ;
- Mettre en place des protocoles de prise en charge adaptée et efficaces Ceci serait possible grâce à l'élaboration d'un registre national des prothèses en général et de la hanche en particulier y incluant les complications précoces de l'arthroplastie totale de hanche.

REFERENCES

1. ALIKHAN R, ZAW H-W, CORPS E, C, PHD, THEODORE E, SPIRO, RICHARD.

Thromboprophylaxis in Hip arthroplasty

J Bone joint surg (Am) 2002; 84:876-877.

2 .AMEZIANE H, LAHLOU HERMANS M, ISMAËL F, EL YAACOUBI M, OUAZZANI N, et al.

Les prothèses totales de hanches non cimentées.

Revue Marocaine de chirurgie orthopédique et traumatologique 1998 ; 7 :17-9.

3 .ANRACT PH, COSTE J.

Prothèse massive et prothèse manchonnée d'une allogreffe pour la reconstruction de l'extrémité supérieur du fémur.

Rev.Chirg.Orthop, 2000,86 :278-88.

4 .AUBAULT M .DUON, J .LE NAIL ; L ROSSET.P.

Revision à dix ans de recul minimum de 83 prothèses totales de hanche cimentées PF(Zimmer)

Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique(2013) 99 ,516-520.

5 .ARCHIBECK MJ, CUMMINS, CAROTHERS J, JUNICK DW, WHITE JR RE

A comparison of two implants systems in restoration of hip geometry in arthroplasty.

Clin ortho relat res 2011 ; 469(2) :443-6.

6 .BAHRI M

Résultats à long terme de la prothèse totale de hanche de type Charnley-Kerboul.

Thèse de Méd. .Tunis, 1999, N° 1358 :13-129

7 .BENADID M .M

La prothèse totale de hanche à double mobilité (à propos de 23 cas)

Thèse de médecine, Fès2010, (088/10) :73-76.

8. BERNARD-ALARCONV, APPELBOOMT.

Appareils de verticalisation de l'enfant IMC

Où en est-on dans les années 1990.

Motricité cérébrale 1998,19 ,139-153.

9 .BENINGA K .D

Arthroplastie totale de hanche après ankylose et arthrodèse (à propos de 13 cas).
Mémoire, Dakar; 2014, (1116) 1-71.

10 .BERRY DJ.

Total hip arthroplasty in patients with proximal femoral deformity.
Clin Orthop relat Res 1999, déc. (369) ; 262-72.

11 .BERRY DJ; VON KNOCH M, SCHLECHK CD, HARMESEN WS.

The cumulative long-term risk of dislocation after primary Charnley total hip arthroplasty.

J Bone joint surg Am.2004, 86:9-19.

12 .BINN M, COSTIGAN P.

Prothèse totale de hanche : le côté le plus souvent opéré
Rév.chir. 1991;77:276-77.

13 .BIGGA.N .BECCARI.R.

Démarche diagnostique face à une prothèse totale de hanche et du genou douloureux
EMC Traité de médecine Akos, 7-0405,2007.

14 .BOCENO A.

Reprise des arthroplasties totales de hanche de première intention : l'expérience Nantaise. A propos de 90 patients.

Thèse de médecine, Nantes ,2012 ;(116) :50-91.

15 .BOND M, BERNAGEAU J ; DJILAN A ; FROT B ; MASSARE C.

Examen en radiologie d'une prothèse totale de hanche.

J Radiol Elect, 1976, 57:128-35.

16. BONNOMET KEMP J .F

Concept du ciment armé, étude clinique anatomo-pathologique, expérimentale et radiologique .44-544.

17 .BOISGARD S, S, DESCHAMPS, B .BOUILLET.

Complex primary total arthroplasty

Ortho trauma, surg Rs. 2013; 999:534-42.

18. BOOS N, KRUSHELL R, GANZ R, AND MULLERME.

Total hip arthroplasty after previous proximal femoral osteotomy

J .Bone Joint surg Br. 1997 ; 79(2) :247-53.

19 .BOZIC KJ, KURTZSM, LAUE, ONGK, VAILTP, BERRY. DJ

The Epidemiology of revision total hip arthroplasty in the United States

J .Bone joint Surg Am .2009; 9(1):128-33.

20 .BYRNE MORRIS S, MCCARTHY T, QUINLAN W, AND BYRNE JM

Outcome following deep wound contamination in cemented arthroplasty

Inter.orthop.2007 February; 31(1):27-31.

21 .BRETT.R.

Surgical approaches in total arthroplasty a review of the mini-incision and Mis literature bulletin of Nyu Hospital for joint diseases 2007 ; 65(1) ,5-18.

22 .BRIAN PH.

Total hip arthroplasty for the treatment of an acute fracture of the femoral neck.

J .bone joint surg.2008, 80A.

23 .BROWN GD, SWANSON EA, NERCESSION OA.

Neurologic injuries after total hip arthroplasty.

Am J .orthop (belle méd. N).2008 Apr. 37(4):191-7.

24. BROOKER AF, BOWERMAN JW, ROBINSON RA, RILEY JR LH.

Ectopic ossification following total hip replacement. Incidence and method of classification.

J Bone joint surg AM .1973 Déc. 55(8):1629-32.

25 .BURD TA, HUGHES MS, ANGLE JO.

Heterotopic ossification prophylaxis with indomethacin increases, the risk of long-bone non union.

J Bone joint surg Br. 2003 July; 85(5); 705-46.

26 .CABRITA HB, CROCI AT, CAMARGO OP; LIMA al.

Prospective study of the treatment of infected hip arthroplasties with or without the use of an antibiotic -loaded cement spacer.

Clinics sao paulo 2007 apr: 62(2):99-108.

**27 .CALLAGHAN JJ; HEITHOFF BE, GOETZ DD, SULLIVAN PM,
PEDERSEN DR, JOHNSTON RC.**

Prevention of dislocation after hip arthroplasty: lesions from long term follow up.

Clin .Orthop. Relat .Res.2001 dec (393) :157-62

28 .CAMARA

Arthroplastie totale de hanche difficile ou hanche à problème de première intention

Mémoire :N° 2016

29 .CANNAUT P, GAYET LE

Arthroplastie totale de hanche par voie de Hardinge et par tronchanterotomie

Rev.Chirg.Orthop ,1995 ,81 :44-50.

30 .CARRET JP, DEJOUR H.

Prothèse totale de hanche après ostéotomie fémorale haute

Rev.Chirg.Orthop 1991,77 :89-91 .

31. CAPDEVILA X, BARTHELET Y.

Anesthésie en chirurgie orthopédique

Emc, Anesthésie réanimation, 1999,36-60A-10

32 .CATON J, MERABET Z.

Prothèse totale de hanche et risque médical

S.O .F .C .O .T 74 éme réunion annuelle, 4232 .0-41880.

33 .CAZENAVE A.

Arthroplastie bilatérale en un ou deux temps : Comparaison de risques per opératoires

Htt://www.orthopale.com

34 .CAZENAVE A.

Prothèse totale de hanche

Htpp:// www.orthopale.com

35 .CIUBA T .H .VOOR HOEVEL A, COUNANE H.

Le descellement aseptique des P .T .H : résultats à moyen et à long terme du filet de Voorhoevel.

J .chir.1991; 128(1):13-21.

36 .CIMBRELO E-G, CRUZ-PARDOS A, MADERO R, ORTEGA-ANDREU M

Total hip arthroplasty with use of the cementless zweymuller alloclassic system

J .bone joint surg. Am 2003, 85:296-303.

37 .COHEN, ROSSET P.

Resultats de 76 prothèses totales de hanche, sans ciment à revêtement complet d'hydroxyapatite, avec un recul minimum de cinq ans.

Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique.

Volume 95, Issue 4, Supplément 1, June 2009, pages 74-84.

38 .COLY C .B.

Arthroplastie par prothèse totale de hanche à Dakar

Thèse Med, Dakar, 1992; N° 21:4-56.

39 .COVENTRY MB

Late dislocations in patients with Charnley total hip arthroplasty J bone surg Am 1985 Jul: 67(6):832-41.

40 .CORDES J, SPERLING K, KRAMHOFT M.

Displacement of femoral stem during closed reduction of total hip arthroplasty hip international 7, 3, 1997, 125-12.

41. COURTOIS, VARIEL R, LE SAOUT KERBOUL B, LEFEVRE C.

A propos de 87 luxations de prothese totale de hanche.

Int.orthop, 1985, 9(3): 189-93.

42 .CHANDLER H, CLARK J, MURPHY S, MCC ARTHRY J.

Reconstruction of major segmental loss of the proximal femur in revision total hip arthroplasty.

Clin Arthrop 1994; 298:67-74.

43 .CHARNLEY J.

The low friction arthroplasty of the hip theory and pratice, Heidelberg Verlag 1979:246.

44. CHEVALLIER JM

Hanche (in) Anatomie de l'appareil locomoteur

Médecine-science Flammarion, Paris

2002; 2:210-251.

45. CLAEYS J.

Genèse et prévention des déformations chez les IMC/IMOC

Motricité cérébrale, 1978 ,8P 25-36.

46 .CROWE JF, MANI VJ, RANAWAT CS,

Total hip replacement in congenital dislocation and dysplasia of the hip

J Bone joint surg .Am. 1979, 61(1):15-23.

47. D'ANTONIO JA, CAPELLO WN, JAFFRE WL.

Hydroxyapatite-coated hip implants multi center 3 years Clinical and roentgenographic results.

Clin.orthop.relat. Res.1992; 82:85:102-15.

48. DALY PJ, MORREY BF

Operative correction of an unstable total hip arthroplasty bone joint surg.74-A, 1992, 1334-1343.

49 .DASTANE M, TARWALAR, WANZ.

Hip offset in total arthroplasty: quantitative measurement with navigation

Clin orthop Relat Res 2011 :469(2) :449-36.

50 .DELAGOUTTE J .P ; MAINARD D

Etude des descellements et de l'usure des prothèses totales de hanche.

Rev.chirg.orthop.1991, 77 :25-33 .

51 .DELAUNAY C

Les luxations précoces des prothèses totales primaires de la hanche.

Maitrise Orthop, 2001 : N° 107.

52 .DELAUNAY C

Les registres des P .T .H pour les nuls

Maitrise Orthop, 2009, N° 188.

53. DELAUNAY C

Couples de frottement des prothèses totales de hanche, ce qu'un chirurgien orthopédiste devrait savoir.

Cahier Enseign SOFCOT, Elsevier, Paris 2001 :78 :63-93.

54 .DELAUNAY C

Couples de friction métallique de seconde génération en arthroplastie totale de hanche : justification, homologation française et résultats primaires

Rev Chir orthop; 2000; 86(8):809-24.

55 .DE HART M .M, RILEY H .L

Les lesions nerveuses dans l'arthroplastie totale de hanche

J Am Acad. Orthop surg; 1999; 7:101-11.

56 .DETING XUE

Selective COX-2 inhibitor versus non selective COX-1 and COX-2 inhibitor in the prevention of heterotopic ossification after total hip arthroplasty: a meta-analysis of randomised trials.

Int orthop. 2011 Jan; 35(1)3-8.

57 .DEVON-GOETZ, CAPPELOW.N, BROWNT.D

Solvage of recurrently dislocating total hip prosthesis, with use of a constrained acetabular component.

J .bone joint surg. (Am), 1998, 80 A (4):502-509.

58 .DIMITRIS S KALTAS

Infection after total hip arthroplasty.

Ann. Coll. surg.engl.2004, 86:267-271.

59 .DIOP E .L, SEYE S.I .L .BASSENE N, DIOUF S, POUYE I, CAMARA S,

Introduction à l'arthroplastie totale de hanche, résultats immédiats de dix premiers cas dakarois.

Dakar Méd., 1984 ; 20 :479-81.

60. DURANLEAU A, FABRE T.

Complications nerveuses de la P .T .H

Cahiers d'enseignement de la S.O .F .C .O .T : pages n°'418-429.

61 .DURFOUR M, PILLUM.

La hanche (in) biomécanique fonctionnelle

Elsevier Masson, Paris ; 2006 :117-'48.

62 .DUPARC F, FESSY M, JUDET T.

Techniques chirurgicales : prothèse totale de hanche, les choix.

Elsevier 2005,226-92.

63 .DUPARC J, MASSIN P.

Prothèse totale de hanche avec des anneaux vissés, Rev.Chirg.Orthop 1991 ,77 :221-31.

64 .EL IDRISI M .M

Arthroplastie totale de hanche de première intention. (A propos de 90 cas)

Thèse de Médecine, Fès ,2010. (043/10):78-81.

65 .EPINETTE JA, MANLEY MT.

Fifteen years of Clinical experience with hydroxyapatite coatings in joint arthroplasty.

Berlin: Springer-Verlag, 2003.

66. EVRARD J.

Les infections des prothèses totales de hanche

Rev. Rhum. 1986, 53(2):108-112.

67 .FACKLER CD, POSS R.

Dislocation in total hip arthroplasties

Clin .Orthop.Relat.Res.1980 sp (151):169-78.

68 .FANTINO.O, TAYOT, N .SANS ; C .CYTEVAL .

Imagerie des prothèses totales de hanche : aspect normal et pathologique, place de l'échographie, du scanner et de l'IRM

J .Radiol.2011 juin ; 92(6) :594-620.

69 .FAVARD L.

Total hip arthroplasty in patient's Young erthan 30 years old with traumatic sequelae.

Rev Chir. Orthop reparatrice Appar Mot .2008 Oct. 945(6):158-62.

70. GAYET L .E .MORAND F.

Les revisions de prothèses totale de hanche par reconstruction cotyloïdienne utilisant des allogreffes osseuses.

Rev.Chir.orthop.1997 ,122 :564-573.

71 .GARBUIO P ; PERNIN J .N .

Biomécanique de la hanche et des implants

Cahiers d'enseignements de la SOFCOT Expansion scientifique, Publications 1997 ,37-48.

72 .GIRARD J, LAVIGNE M; VENDITTOLI PA; ROY AG.

Biomechanical reconstruction of the hip: a randomised study comparing total hip resurfacing and total hip arthroplasty.

J Bone joint surg Br 2006 ,88(6) :721-6.

73 .HAIDUKEWYCH GJ; BERRY DJ.

Hip arthroplasty for salvage of failed treatment of intertrochanteric hip fractures.

J Bone joint surg Am 2003; 85A (5):899-904.

74 .HAMADOUCH M, KERBOUL L, MEUNIER A; COURPIED JP; KERBOUL.

Total hip arthroplasty for the treatment of ankylosed hips: a five-to twenty –one years follow-up study.

J Bone joint Surg Am 2001:83 A (7):992-8

75. H.A .S

Evaluation des prothèses de hanche. Révision des descriptions génériques de la liste de produits et prestations remboursables « implants articulaires de hanche”.2007 .Available from : www.has-sante.fr

76 .JOSHI AB, MARKOVICL; HARDINGE K; MURPHY JCM.

Conversion of à fused hip to total hip arthroplasty;

J Bone joint surg Am 2002; 84 A (8):1335-41.

77 .KALIYAPERUMAL K, SATHAPPAN SS; PENGLY.

Total hip arthroplasty from ankylosed hip secondary to heterotopic ossification.

J .Arthroplasty 2008:23 (3):470-5.

78 .KAMINA P, FRANCKE J .P.

Articulation de la hanche (in) précis d'anatomie.

Maloine ; Paris ,1988 :127-44.

79 .KAMINA P.

Vascularisation des membres (in) précis d'anatomie

Maloine, Paris, 1993 :120-31.

80 .KAMINA P.

Membre inferieur (in) précis d'anatomie clinique Tome 1

Maloine, Paris; 2002:45-60

81 .KEENER J .D; CALLAGHAN J .GOETZ DD; PEDERSON DR; SILLIVAN P .M, JOHNSON R .C

Twenty –five years resultats after Charnley total hip arthroplasty in patients less than fifty years old A concise follow up of a previous report.

J Bone joint surg, 2003 :85-A(6) :1066-72

82 .KEMAL O .A .

Reconstruction acétabulaire dans l'arthroplastie totale de hanche.

A propos de 18 cas

Thèse de médecine Dakar n° 2011(80) :77-140

83. KERBOUL M, HAMADOUCHE M; KERBOUL L.

Total hip arthroplasty for crowe type 3 developmental hip dysplasia: a long terme follow-up-study.

J Arthroplasty 2001:16(8 suppl.1):170-6

84 .KERBOUL M.

Traitemet des descellements fémoraux aseptiques des prothèses totales de hanche.

Conférence Enseignement SOFCOT ; 1996 55 :1-10

85 .KERBOUL M.

L'histoire des prothèses totales de hanche en France.

Htpp://www.inf-forum .com

86 .KERBOUL M.

Prothèses totales de hanche, techniques opératoires

Graphiques de la Fayette, France novembre 1987.

87 .KERBOUL M.

Arthroplastie totale de hanche par voie transtrochanterienne

Encopedie medico-chirurgicale 44-665.

88 .KHANM .A. BRAKENBRY PH., REYNOLDS I.S .R

Dislocation following total hip arthroplasty

J Bone joint surg. 1981; 63-B (2):214-8

89 .KUMMER F.J, SHAN S; IYER S, DI CESARE P .E

The effect of acetabular cup orientations on limiting hip rotation

J .Arthroplasty; 1999; 14(4):509-13.

90. LUDE L, TAILLARD W.

Le développement de la congruence articulaire de la hanche de l'enfant.

Etude d'un profil épidémiologique

Revue de chirurgie orthopédique et reparatrice de l'appareil locomoteur

1964 ,50p. 757-778.

91. LUDOVICL.

Le cotyle RM press-fit ; Etude clinique ; et de son osteo-integration radiologique et scanner à court terme sur 72 cas.

Thèse de médecine, Tours, 2011 :11-7

92 .LUSTING S, VAZ G, GUYEN O, TAYOTO, CHAUANE H, BEJUIE-HUGUES J ; et al.

Total hip arthroplasty after hip arthrodesis performed for septic arthritis.

Rev Chir orthop repatrice Appar Mot 2007; 93(8):828-35

93. MABRY TM, PRPA B, HAIDUKEWYCH GJ; HARMENSENWS, BERRY DJ.

Long term results of total hip arthroplasty for femoral neck fracture non union.

J Bone joint surg Am 2004, 86A (10):2263-7

94 .MALCHAU H, WANG YX, KARRHOLM J, HERBERT'S P.

Scandinavian multicenter porous coated anatomic total hip arthroplasty study.

Clinical and radiographic results with 7- to 10 years follow -up evaluation.

J Arthroplasty : 1997 Feb 12(2) :133-48.

95 .MARTRES S

PTH standard dans les hanches de morphologie anormale.

J .LyonChir Hanche; 2008:185-90

96 .MC GORY B .J, MORREY B .F, CAHALAN T .D; AN K .N; CABANELA M .E

Effect of femoral offset on range of motion and abductor muscle strength after total hip arthroplasty

J bone joint surg ,1995 ; 77-B(6) :865-9

97 .MERLE D'AUBIGNE R :

Cotation chiffrée de la fonction de la hanche

Rev .Chir .orthop, 1970:56(5):481-6

98 .MEYMEIS J .P, CAZENAVE A.

Prevention et traitement des luxations des prothèses de hanche par butée prothétique.

Maitrise orthop, 1995: N° 48.

99. MORELAN JOHN R.

Techniques for removal of the prosthesis and cement in hip revisionnal arthroplasty instrumental course lectures.

100 .NANCY.

Patient's characteristics that affect the outcome of total hip arthroplasty: J .list.can .J surg; 1998; 41(3):188-95

101. NETTER F.H

Membre inferieur (in) Atlas d'anatomie humaine

Elsevier Masson, Paris ; 2011 :453-72

102 .NDOYE E .H .O

Fracture chez le sujet âgé à l'EPS Aristide le dantec : étude préliminaire

Thèse Méd: Dakar 2006, N° 59:24

103. OLIVIER H.

Traitemet des détériorations cotoyloïdiennes aseptiques des protheses totales de hanche.

Cahiers d'enseignement de la S.O.F.C.O.T

Conférence d'enseignement 1995, page 23 à 34.

104. OLIVIER H.

Traitement chirurgical des coxarthroses

EMC, appareil locomoteur, 1998, 14315A10.

105. OLIVIER H, SANOUILLER J.L

Reconstructions cotoyloidiennes par greffes spongieuses dans les revisions arthroplastie totale de hanche.

Rev.chir.orthop.1991, 232-240.

106. OSOROVITZ P, GONTALLIER D.

Resultats cliniques et radiographiques d'une serie de 124 P.T.H.

Rev.chirg.orthop, 1994, 80:305-315.

107 .PADGETT DE, WANASHINA H.

The unstable total hip replacement

Clin.orthop.Relat.Res.2004 Mar. (420); 72-9

108. PASCAREL X

Utilisation des anneaux endocotoyloidiens de Muller dans la chirurgie de revision de protheses totale de hanche (141).

Rev.chirg.orthop.1993, 79:357-364.

109 .PARK MS, KIM KH, JEONG WC.

Transverse subtronchanteric shortering osteotomy in primary total hip arthroplasty for patients with severe hip developmental dysplasia.

J Arthroplasty 2007;22(7):1031-106.

110. PELLICI PM, BOSTROM M, POSS.R

Resterior approach to total hip replacement using enhanced posterior soft tissue repair.

Clin.orthop.relat res.1998; 355:224-8.

111 .PITTO RP, SCHRAMM M; HOHMANN D; KOSSLER M.

Relevance of the drainage along the linea aspera for the reduction of fat embolism during cemented total hip arthroplasty.

A prospective randomised Clinical trial.

Arch. .orthop.trauma.surg.1999 ;(119(3-4):146-50.

112 .POIRCUITTE J .M

Prothèse totale de hanche naviguée par voie de Hardinge mini invasive : analyse de 5 années.

A propos d'une série de 214 cas, avec un recul minimum d'un an.

Thèse de médecine, Nancy, 2011 (5050) ; 66-7.

113 .POITOUT D .G

La hanche (in) biomécanique orthopédique

Masson Elsevier, Paris, 1987 :474-78.

114. POURREYNON D, AYADI H, BONNOMET F.

PTH chez des patients de moins de 30 ans,

Présentation de la série et méthodes d'analyse.

Rév.chir orthop ,2008 ; 94(suppl. 6) :135-7.

115 .POURREYNON D, ZADEGON F ; RAOULDA, NIZARD R, SEDELL.

Prothèse totale de hanche chez le patient jeune

Mémoire Acad.Nat. Chir, 2008,7(4) :42-6.

116 .POSTEL M.

Les complications des prothèses totales de hanche, les ossifications.sympsium Sofcot 1974.

Rev.Chirg.Orthop 1975 :61(suppl. 2) :43-46.

117 .PUGET J, TRICOIRE JL

Construction de l'extrémité supérieure du fémur dans les reprises de prothèse totale de hanche : techniques, resultats.

Suppl.1, Rev.Chirg.Orthop, 1991,77.

118. PRIGENT F.

L'histoire des prothèses totales de hanche

<http://www.genou-hanche.com>

119. PRIGENT F.

Vingt tailles de prothèse .comment choisir ?

<http://www.genou-hanche.com> .

120 .RAY A.

Mille cas de prothèses totales de hanche, suivi personnel, experience de 22 cas (1966-1988). Critiques et propositions

J .Chir.1992 ,88(3).

121. RAVAND

Prophylaxie des thromboses veineuses post opératoires : recommandations de l'assistance publique des hôpitaux de Paris. Stv 1995 ; 7 :119-129 .

122 .ROUVIERE H, DELMAS A.

Articulation de la hanche (in) Anatomie humaine Tome 3

Masson Paris 1978 :510-516 .

123 .ROZENCHER

Prevention thromboembolique en chirurgie orthopédique prothétique du membre inférieur.

Hôpital Cochin 75014 Paris.

Journées lyonnaises de la chirurgie de la hanche 2003.

J bone joint surg. 1990 ,72(A) :161-168.

124 .RUNGE M.

Surveillance radiologique d'une prothese totale de hanche .EMC, radiodiagnostic 2, 1986,31314A10.

125 .SARR

Arthroplastie totale de hanche à propos de 100 cas

Thèse de médecine, Dakar, 2011, N° 83 :84-87.

126 .SENE M, DANSOKHO A; NDIAYE A, MBAYE E, NIANG C .D, FAYE M.

Arthroplastie totale de hanche dans l'ostéonécrose aseptique du drépanocytaire au Sénégal.

Thèse de médecine, Dakar, 2009, N° 23 :44-47.

127 .SILVA M, LEE K .H, HEISEL C, DELA ROSA M .A, SCHMALTRIED T .P

The biomechanical result of total hip resurfacing arthroplasty

J bone joint surg : 2004 :86-A(1) :40-6.

128 .SHINAR AA, HARRIS WH.

Cemented total hip arthroplasty following previous femoral osteotomy: an average 16 years follow- up study.

J Arthroplasty 1998, 13(3):243-53.

129 .SUZUKI K, KAWACHIA S, MATSUBARA M, MORITO S, JINNOT, SHINOMIYAK.

Total hip replacement after previous inter trochanteric valgus osteotomy for advanced osteoarthritis.

J Bone joint surg Br 2007 ; 89(9) :1155-7.

130 .TRICLOT P. GOUINF.

Big-head: the solution to the problem of hip implant dislocation?

Orthop trauma surg res .2011 Jun; 97(4 suppl.): 942-48.

131 .TURNER RS.

Postoperative total hip prosthetic femoral head dislocation

Incidence, etiologic and management

Clin .orthop.relat.res.1994 Apr (301) :196-204.

132 .TROJANI C, CHAUMET -LANGRAGE V .A, HAVORKA CARLES M, BOILEAU

Prothèse totale de hanche bilatérale en une session opératoire : Revue de la littérature et résultats préliminaires.

Rev.Chirg.Orthop 2006, 92(8) :760-7.

133 .VIDALAIN J-P.

Twenty –Year’s results of cementless corail system

Inter.orthop.2011 Feb 35(2):189-94.

134. VIELPEAU C, LEBEL B.

Prophylaxie antithrombotique après P.T.H et P.T.G: le point de vue du chirurgien

Annales francaises d’anesthesie et réanimation vol 28, issue 9

Supplement 1, septembre 2009 page 529-533.

135 .WICART P, REMY J, DELECOURT MORINC, BARTHAS J, GLORION C.

Total hip arthroplasty in patient's Young erthan 30 years old with neurolgic patology.

Rev. Chir. Orthop repatrice Appar Mot 2008; 94 (Suppl. 6):S154-7

136 .WAHAB. A .M.

Arthroplastie totale de hanche sans ciment au service d'orthopédie traumatologie de l'hôpital A. leDantec Sénégal.

Mémoire, Dakar 2014, 1-53.

137. WITVOET J.

Diagnostic et conduite à tenir devant une prothese totale de hanche douloureuse

Enclopedie Medico-chirurgicale 14-316-A-10.

138. WOO RY, MORREY BF

Dislocations after total hip arthroplasty

J.Bone joint surg.am, 1982:64:1295.

138. ZETALONI PJ.

Anesthesie locoregionale du membre inferieur

Ed. Techniques Emc, Anesthesie réanimation

1994, 36-323-A10.

ANNEXES

FICHE D'EXPLOITATION :

Elle 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, l'analyse de thèses et l'étude des ouvrages disponibles.

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 :

- P : - T : - IMC : (P/T2)

- Coté opéré : D G

- Provenance des patients :

Sénégal / Guinée.... / Mali..... / Gambie... / Mauritanie... / Autres.....

Antécédents:

Antécédents généraux : Non Oui (spécifiez)

Antécédents infectieux : (même membre) Non Oui (spécifiez)

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)

- Date de la première consultation :

-PMA avant l'acte : - La douleur :,

 - La mobilité : Globale :

 - La marche :,

Cotation PMA

	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 au 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

Score de HARRIS :

- la douleur (cotée à),
- la fonction (cotée à),
- l'attitude vicieuse (cotée à .,.)
- la mobilité (cotée à)

Tableau I: Score de HARRIS [30]

Douleur	Maximum 45 points
Aucune	45
Rare et légère: pas de diminution de l'activité	40
Modérée : diminution de l'activité	20
Sévère	10

Activités	Maximum 45 points
PDM sans support	
Illimité	10
31 – 61 minutes	8
11 – 30 minutes	6
2 – 10 minutes	2
< 2 minutes	2
Incapable de marcher	0
Conduite automobile	
Capable	1
Incapable	0
Facilité de marche	
Marche sans support	11
1 canne pour les longs trajets	8
1 canne en permanence	6
1 canne bêquille	4
2 cannes	2
2 cannes bêquilles	0
1 déambulateur	0
Marche impossible	0
Boîterie	
Aucune	11
Légère	8
Modérée	6
Sévère	3
Montée des escaliers	
Normale	4
Avec appui ou rampe	2
Asymétrique	1
Autre méthode	1
Impossible	0
Mettre ses chaussures	
Sans difficulté	4
Légère gène	2
Gène importante	1
Impossible	0
Position assise	
Possible sur n'importe quel siège	4
Possible sur siège haut	2
Impossible ou < ½ heure	0

Mobilité	Maximum 6 points
Calcul complexe	6

Attitudes vicieuses	Maximum 4 points
Flexum > 20° ou RE fixée	2 si absent
Abduction ou adduction < 10° ou RI irréductible	2 si absent

Indications:

- Coxarthrose primitive :

- Coxarthrose secondaire :

Type:

- Coxite:

- Infectieuse :

Type :

- Inflammatoire :

Type :

- Fracture du col :

- Ankylose :

- arthrose :

-Angle de couverture externe du toit du cotyle (VCE : 25°) :.....

-Angle d'obliquité du toit du cotyle (HTE $\leq 10^\circ$)

-Angle cervico-diaphysaire (CC'D: $135\text{--}140^\circ$)

-Angle de couverture antérieure du toit du cotyle (VCA $\geq 25^\circ$) :.....

-Indice d'évasement fémoral (Flare index):.....

Standard (3-4)

Cylindrique (<3)

Conique ($>4,5$)

-Indice cortical (satisfaisant si $>\bar{5}$) :.....

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:.....

-Référence des pièces

- La durée de l'acte opératoire :

Traitements :

Anesthésie : Générale Locorégionale

Position du patient : Décubitus Dorsal Décubitus Latéral

· Voie d'abord: Antérieure Postérieure Transglutéale ou Assimilée

Trochantérotomie ou Assimilée

- Problèmes per-opératoires :

- Anti coagulation : oui non Type..... Durée....

- ATB : Préopératoire : oui non Type

Per opératoire : oui non Type

Postopératoire : oui non Type

v Evaluation radiologique :

- La pièce acétabulaire :
 - 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 :.....
 - Tige enfuites :.....
- Fissure du fémur :.....
- Fracture du fémur :.....
- Environnement :
 - Greffon osseux dans le fond acétabulaire :.....
 - Grillage métallique à l'arrière-fond cotyle :.....
 - Anneaux métalliques péri acétabulaire :.....
 - Anneaux métalliques péri trochantériens :.....
 - Calcifications péri articulaire :.....

Suivie clinique :

Date	SCORE P M A			
	Douleur	mobilité	marche	global
Avant				
Après				

Date	SCORE HARRIS			
	Douleur	fonction	attitude vicieuse	mobilité
Avant				
Après				

Suivie radiologique :

— Cotyle + Situation Globale : Centrée / Subluxé / Protrusif

Autres.....

-- Femur +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

--Impression de Longueur du Membre opéré :

Raccourcissement de ... mm

Allongement de ... mm

Rétablissement de la Longueur

Complications :

- Thromboemboliques :

- Hématome :

- Luxation : précoce tardive

- Ossifications péri-articulaires : oui non

- Infection : précoce tardive chronique

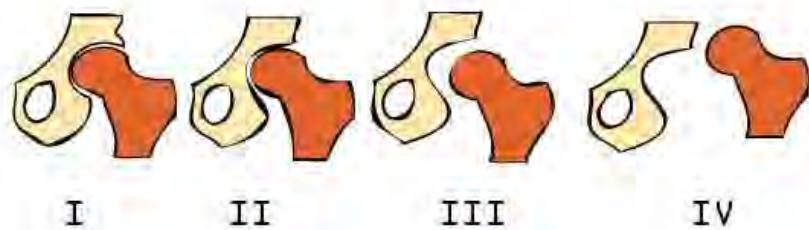
- Descellement : septique aseptique

Unipolaire : cupule tige fémorale

Bipolaire

Traitemet :

Décès : si oui : cause du décès :



CROWE I: Minimal abnormal development

CROWE II: Rim of the acetabulum is not horizontal. Femoral head is not dislocated.

CROWE III: The joint is fully or nearly dislocated. The socket lacks a roof. A false socket starts to form.

CROWE IV: The joint is dislocated. The femur is positioned high up on the pelvis. Significant underdevelopment of the acetabulum.

Indice de masse corporelle (IMC) [34]

Selon l'OMS, l'indice de masse corporelle (IMC) est un outil vous permettant d'évaluer votre degré général d'obésité. Il indique, selon votre taille, la plage de poids associée aux risques encourus pour la santé.

L'IMC (kg/m^2) se calcule à partir du poids (en kg) divisé par la taille (en m) au carré. $\text{IMC} = \text{poids} (\text{kg}) / \text{taille} (\text{m}^2)$. Le critère international d'embonpoint est un IMC de 25, alors que celui de l'obésité est un IMC supérieur à 30.

Calcul de l'indice de masse corporelle (IMC)

Classification

- Poids santé (**IMC >18.5**)
- Embonpoint (**IMC >25**)
- Obésité classe 1 (**IMC >30**)
- Obésité classe 2 (**IMC >35**)
- Obésité classe 3 (**IMC >40**) ou obésité massive (morbide)

Classification basée sur l'indice de masse corporelle

(Référence: [*International Obesity Task Force \(IOTF\)*](#))

Catégories	IMC (kg/m ²)*	Risques de co-morbidités
Sous la normale	<18.5	Faibles (mais plus grands risques pour d'autres problèmes cliniques dont la mortalité)
Étendue normale	18.5-24.9	Faibles
Surpoids	25.0-29.9	Certains risques
Obèse	>30.0	
Classe I	30.0-34.9	Élevés
Classe II	35.0-39.9	Très Élevés
Obèse morbide		
Classe III	>40.0	Extrêmement élevés

SCORE DE POSTEL-MERLE D'AUBIGNE (PMA)

Date d'évaluation :
PMA : Pré opératoire
Post opératoire

I- DOULEUR

Intense et permanente	0
Intense et perturbant le sommeil	1
Sévère uniquement à la marche	2
Importante mais tolérée avec les activités	3
Apparaissant uniquement à la marche et disparaissant au retour	4
Petite douleur intermittente ne gênant pas l'activité	5
Aucune douleur	6

II- MOBILITE

Ankylose en mauvaise position	0
Ankylose en bonne position ou mobilité très légère	1
Flexion inférieur à 40° Abduction nulle	2
Mobilité en flexion inférieur à 40° - 60°	3
Flexion supérieure à 60°-80° (il faut se baisser pour lasser ses chaussures)	4
Flexion entre 80°-90° abductions limitées	5
Flexion supérieure à 90° abduction supérieure à 25	6

III – APTITUDE A LA MARCHE

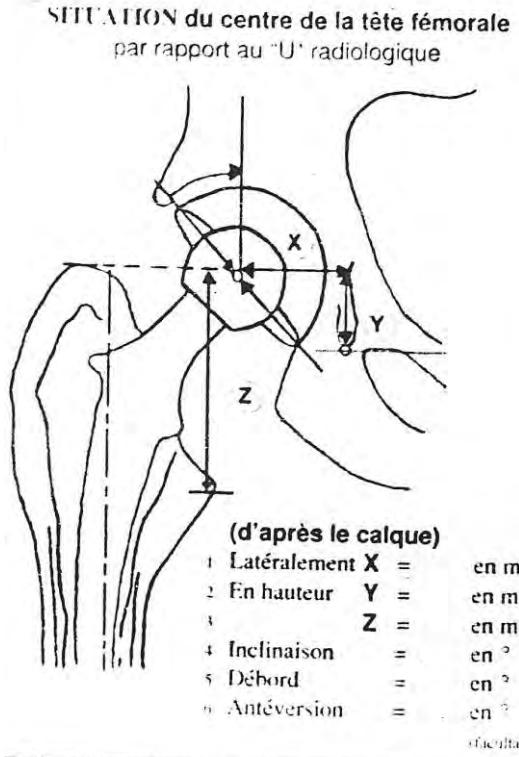
Impossible	0
Possible avec l'aide de bâquilles	1
Seulement avec une paire de cannes	2
Marche limitée se faisant avec une canne impossible sans cette canne durant moins d'1 heure	3
Marche prolongée possible avec une canne limitée sans cette canne et entraîne une boiterie	4
Marche sans cannes possible mais avec boiterie	5
Marche normale	6

Total PMA: / 18

Le Médecin

Tableau XII : Evaluation chiffrée globale de la fonction de la hanche d'après Merle d'Aubigné

Douleur	Mobilité	Marche	Total	Appreciation
6	6	6	18	Excellent
6	5	6		
6	6	5	17	Très bon
5	6	6		
6	5	5		
5	4	6	16	Bon
5	5	5		
6	4	5	15	Bon
5	4	6		
6	5	4		
4	6	5	15	Passable
5	4	5	14	passable
5	5	4	14	Passable
4	5	5		
6	2	5	13	Passable
Arthrodèse				
Ex : 4	4	4	12	Mediocre
5	3	4	11	
			9	
Placer ici les résultats si pas d'amélioration ou aggravation			< 9	Mauvais



Centrage de la tête

Distance (X): sépare le centre de la tête par rapport à la ligne verticale passant par le U radiologique. Le centre de la tête prothétique étant le milieu de la ligne qui joint les deux extrémités du repère métallique, elle permet, comparée au côté sain, de mesurer le centrage de la tête fémoral.

Hauteur (Y): sépare le centre de la tête à l'horizontale passant par le point inférieur du U radiologique.

Distance (Z): sépare la tête par rapport au sommet du grand trochanter permettant de mesurer le bras de levier fémoral ou « offset » fémoral.

Distance (W): sépare la tête par rapport au petit trochanter permettant de mesurer l'égalité des membres inférieurs.

La moyenne de ces paramètres sera calculée de même que la différence entre les deux (prothésée non prothésée).

Inclinaison de la cupule (45 à 55°)
angle formé par la partie elliptique de la cupule par rapport à la ligne joignant les deux U

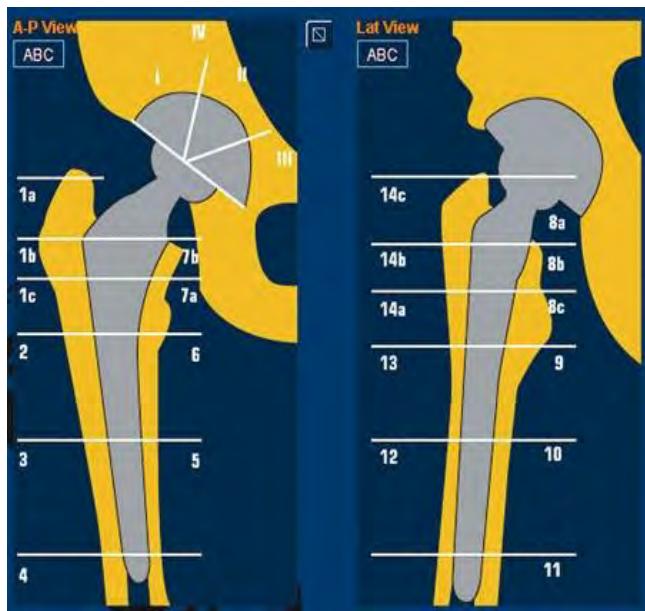


Figure 1: Paramètres de calcul du centrage de la tête et d'inclinaison de la cupule

A

B

Figure 35 : Zones de De Lee-Charnley au niveau de la cupule (A : de face) et de Guen-Callaghan au niveau du fémur (A : de Face : de profil).

- Le protocole de rééducation fonctionnelle post opératoire :
- Une attelle de genou type Zimmer en post opératoire immédiat parfois un coussin d'abduction ;
- La position assise sur le lit le lendemain ;

Tableau XIII: Récapitilatif des complications et leur prise en charge

Complications	Type	Nombre	Traitement
Peropératoires	Fracture diaphysaire du femur	2	Aucune synthèse supplémentaire
Post opératoires	Infections sur A.T.H	3	Reprise chirurgicale et antibiothérapie
	Descellements	4	Reprise chirurgicale
	Thromboembolie	2	Anticoagulant en dose curative
	Luxations postérieures	10	Réduction sous A.G plus immobilisation

COMPLICATIONS PRECOCES DE L'ARTHROPLASTIE TOTALE DE HANCHE

A PROPOS DE 21 CAS

RESUME :

Auteur : KAZIGHI Itwelabwami Aimé (kazighiaime@yahoo.fr)

Introduction : c'est une étude rétrospective de vingt un (21) patients présentant les complications précoces de l'A.T.H opérés au service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital A. le Dantec, entre janvier 2014 et décembre 2016.

Notre objectif à travers cette série est de rapporter l'expérience de notre service dans la prise en charge des complications précoces de l'A.T.H, redonner une hanche mobile et indolente, évaluer nos résultats à moyen terme.

Matériel et méthode : la série comprenait 9 femmes soit 42 % et 12 hommes soit 57 % avec une moyenne d'âge de 48 ans au moment de la survenue de complications. Tous les patients étaient suivis à la consultation avec un examen clinique et radiologique. La cotation de Postel et Merlé d'Aubigné était utilisée pour évaluer l'état de la hanche avant et après intervention.

Résultat : les pathologies conduisant à la mise en place d'une A.T.H sont multiples, mais reste dominées par la coxarthrose dans seize (16) cas soit 76 % ;

L'A.T.H était hybride dans 9 cas soit 42 % et non cimentée dans 12 cas soit 57 %

Le délai de survenue de complications était de trente (30) en moyenne avec des extrêmes de J0 à J90.

Les différents types de complications retrouvés :

-Deux (2) cas de fractures diaphysaires du fémur sur A.T.H en per opératoire, aucune synthèse supplémentaire n'a été envisagée car la tige fémorale était bien ancrée dans le reste de la diaphyse (mise en décharge pendant 45jours et la consolidation est obtenue au bout de trois mois).

-Trois (3) cas d'infections sur A.T.H dont deux profondes et une superficielle. Les germes ont été identifiés et l'antibiogramme fait. Une révision de la plaie opératoire pour lavage ,drainage et la prescription d'une antibiothérapie adaptée au germe en cause ont permis d'obtenir de résultats satisfaisants.

-Quatre (4) cas de descellements aseptiques unipolaires sur le versant acétabulaire ont été notés, une reprise chirurgicale a été réalisée, la cupule a été changée dans tous les cas et les résultats satisfaisants.

-Deux (2) cas de thrombo-embolie ont été notés en dépit du fait que les patients opérés étaient sous traitement anticoagulant en dose préventive ; la prise en charge a consisté en l'administration du traitement anti coagulant en dose curative accompagnée par les mesures de réanimation intensives et les résultats ont été satisfaisants.

-Dix (10) cas de luxations postérieures de l'A.T.H ont été colligés durant une période allant de J2 à M3 post opératoire dont la prise en charge a consisté à une réduction sous anesthésie générale suivie d'une immobilisation du membre pelvien dans une genouillère amovible pour huit (8) cas avec des résultats satisfaisants au dernier recul et deux (2) cas dont la tentative de réduction par manœuvres externes sous anesthésie générale n'a pas donné des résultats escomptés ;une réduction sanglante sous anesthésie générale suivie d'une immobilisation du membre pelvien dans une genouillère amovible ont été réalisées et les suites opératoires simples.

Dans notre série la durée d'hospitalisation moyenne était de 21 jours avec des extrêmes allant de 17 à plus de 30 jours. Le résultat anatomique a montré une cupule cotyloïdienne haut placée de 9,49 mm mais l'offset fémoral et la latéralisation étaient respectés. Le cimentage était homogène avec épaisseur de ciment pour 12 cas soit 57 % ; homogène d'aspect lunaire pour 5 cas soit 23 % et hétérogène avec épaisseur de ciment supérieure à 5mm pour 5 cas soit 23 %.

Le résultat fonctionnel global est bon avec un score PMA moyen de 15,82 au dernier recul.

Conclusion : La plupart des complications précoces de l'A.T.H peuvent être anticipé voire évité en comprenant bien l'affaire. Cela passe par une planification rigoureuse, détaillée et avoir un plateau technique adéquat qui doit tenir compte de l'analyse du patient, l'examen médical bien orienté, l'analyse de sa morphologie et des différents risques. Cette préparation permettra de limiter les complications précoces de l'A.T.H et de ce fait le résultat global de cette dernière.

Mots clés : Arthroplastie, Complications, PMA.