

## **RESULTATS DE 10 ANS D'EXPERIENCE DE POSE DE PROTHESE TOTALE DE HANCHE**

Rohimpitiavana HA<sup>1</sup>, Rantoanina A<sup>2</sup>, Ratsimandresy DA<sup>3</sup>, Ralahy MF<sup>4</sup>, Razafimahatratra R<sup>5</sup>, Rabemazava AZLA<sup>2</sup>, Razafimahandry HJC<sup>1</sup>, Solofomalala GD<sup>3</sup>

1. Service d'Orthopédie Traumatologie, Centre Hospitalier Universitaire Ampefiloha Antananarivo
2. Service d'Orthopédie Traumatologie, Centre Hospitalier Universitaire Tanambao I Antsiranana
3. Service d'Orthopédie Traumatologie, Centre Hospitalier Universitaire Anosiala Antananarivo
4. Service d'Orthopédie Traumatologie, Centre Hospitalier Universitaire Andrainjato Fianarantsoa
5. Service d'Orthopédie Traumatologie, Centre Hospitalier Universitaire Tambohobe Fianarantsoa

### **RESUME**

La prothèse totale de hanche est une intervention fiable donnant indolence, mobilité et bonne fonctionnalité à la hanche opérée. Le but de ce travail était de décrire les particularités épidémiocliniques et évolutives à court terme des patients bénéficiant de cette arthroplastie dans un pays à ressources limitées.

Il s'agissait d'une étude prospective sur 10 ans et comportant 50 patients opérés d'une arthroplastie totale de hanche. L'âge moyen des malades était de 51,4 ans. Nous avons observé une prédominance masculine. La coxarthrose était la principale indication (69,7%), dominée par la coxarthrose post-traumatique (41,8%), suivie de l'ostéonécrose drépanocytaire (18,6%). La prothèse était cimentée dans presque tous les cas. Le recul moyen était de 15,3 mois. Deux fractures per opératoires et un cas d'infection pariétale rapidement résolutive étaient observés. Le taux de survie des prothèses était de 100%. Une nette amélioration fonctionnelle de la hanche opérée a été constatée chez tous les patients après un an de suivi au minimum.

L'arthroplastie restait de pratique limitée dans notre pays mais nos résultats sont encourageants en termes de complications et de résultat fonctionnel. Une stratégie de prise en charge des patients vivant dans des conditions difficiles est nécessaire pour

optimiser leur accessibilité à ce traitement chirurgical.

**Mots-clés : Hanche - Indications – Prothèse- Résultat fonctionnel**

### **INTRODUCTION**

Depuis le premier essai d'arthroplastie totale de la hanche (PTH), de nombreuses études ont été menées dans ce domaine. Elles sont dans la plupart des cas réalisées dans un contexte dit favorable. Dans les pays industrialisés, l'arthroplastie totale de la hanche est une intervention courante alors qu'elle reste encore de pratique limitée dans les pays en développement comme en témoignent les très rares publications sur le sujet [1,2]. A travers cette étude, nos objectifs étaient de décrire les particularités épidémiocliniques des patients ayant bénéficié d'arthroplastie dans deux Centres Hospitaliers Universitaires d'Antananarivo, ainsi que de déterminer les résultats à court terme de ces opérations.

### **METHODES**

Notre étude observationnelle descriptive de 10 ans, allant de 2007 à 2016, portait sur une cohorte de 50 patients. Ont été inclus les patients opérés d'une arthroplastie totale de hanche, pris en charge dans les services d'orthopédie traumatologie de deux Centres Hospitaliers Universitaires d'Antananarivo. Le traitement par héli-arthroplastie de

hanche constituait un critère de non inclusion. Les variables étudiées ont été recueillies sur le registre des patients admis dans ces services et sur les dossiers médicaux comprenant : l'observation médicale, le protocole opératoire, la fiche de surveillance et la fiche de suivi pendant les consultations de contrôle. Nous avons étudié les paramètres épidémiologiques, les indications, les complications, les résultats fonctionnels. Le Score de Postel Merle d'Aubigné (PMA) était utilisé pour l'évaluation fonctionnelle des patients.

Les interventions ont été regroupées en 2 voire 3 séances par année dans les deux centres hospitaliers. En plus du bilan préopératoire habituel, des soins dentaires ont été réalisés et un examen cytot bactériologique des urines a été demandé. Ces arthroplasties ont été réalisées par deux équipes différentes. Les patients ont été opérés soit sous anesthésie générale, soit sous rachianesthésie, soit sous anesthésie générale avec cathéter péridural. Dans tous les cas, la voie d'abord postéro-latérale de Moore a été utilisée. Le couple de frottement utilisé a été le métal-polyéthylène sauf pour trois jeunes patients qui ont bénéficié de polyéthylène-alumine. Les implants ont été cimentés dans tous les cas sauf pour un patient. Les patients ont bénéficié d'un protocole classique d'analgésie postopératoire et d'une prévention systématique des maladies thromboemboliques.

Une antibioprophylaxie parentérale a été administrée en per opératoire et en post opératoire pendant 5 jours relayée par voie orale pour une durée totale de 10 jours. Le premier lever a été réalisé le lendemain de l'intervention. Le drain de Redon a été enlevé à 48 heures post opératoire. Les patients ont été revus pour un contrôle à j15, j30, j45, j60, j90 puis tous les ans.

## RESULTATS

### Incidence

Au total, nous avons retenu 50 patients dont 49 PTH de première intention et 1 cas de

révision d'une prothèse totale de hanche posée antérieurement dans un autre centre. Durant l'année 2007 à 2012 (6ans), 5 patients ont été opérés contre 45 cas pour les quatre dernières années.

### Age

Nous avons observé deux pics de fréquence. D'abord, chez les jeunes âgés entre 20 et 30 ans ensuite chez les cinquantenaires. L'âge moyen était de 42,5 ans tout genre confondu avec des extrêmes de 18 ans et 73 ans (Tableau I).

Tableau I : Répartition des patients selon la tranche d'âge

Tranche d'âge (ans)	Fréquence N=50	Pourcentage
10-19	3	6
20-29	10	20
30-39	7	14
40-49	5	10
50-59	13	26
60-69	9	18
70-75	3	6

### Genre

Une prédominance masculine a été observée avec un sex ratio de 1,6.

### Indications

L'indication majeure de pose de prothèse était les coxarthroses dont 60% post-traumatiques. La nécrose drépanocytaire représentait 18,0% des cas. L'ostéonécrose aseptique, la coxite inflammatoire et le descellement prothétique constituaient le reste des indications (Figures 1 et 2).



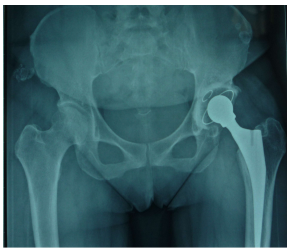
Figure 1 (à gauche) : Coxarthrose post-traumatique

Figure 2 (à droite) : Ostéonécrose aseptique

### Complications

Deux cas de fractures per opératoires (4,7%) ont été retrouvés dont une a été

synthésée par cerclage car vue en per opératoire. L'autre cas n'a été diagnostiqué que sur la radiographie de contrôle. Un cas d'infection pariétale a été rapidement résolutif. Un décès post opératoire précoce suite à un choc hypovolémique et à un syndrome de coagulation vasculaire disséminée a été constaté. C'était le cas de reprise pour descellement de prothèse posée dans un autre centre. Aucun cas de luxation, d'infection de la prothèse, de descellement n'a été observé. Après un recul de 15,3 mois, la survie des 49 prothèses a été de 100% (Figure 3).



**Figure 3 :** PTH gauche de la première patiente opérée en 2007 à 8 ans de recul  
**Résultat fonctionnel**

Selon le score fonctionnel de PMA, nous avons trouvé une amélioration moyenne de 8,8 points soit 7,5 en préopératoire et 16,4 au 6ème mois post opératoire.

## **DISCUSSION**

Les arthroplasties totales de hanche constituent une importante activité des services de chirurgie orthopédique dans les pays occidentaux. En France, elle constitue l'une des interventions les plus courantes en orthopédie avec 127 266 arthroplasties de première intention recensées d'après une étude réalisée en 2010. La Haute Autorité de Santé évaluait à 5,62 % l'accroissement du nombre de prothèses en cinq ans [1]. Pour ce qui est de notre étude, elle ne constitue que 1,8 % des activités opératoires en Chirurgie Orthotraumatologique malgré les nombreuses indications de prothèse totale de la hanche. Ce taux rejoint les très rares séries africaines sur le sujet. Par ailleurs, de nombreux patients ayant nécessité ce type

d'intervention ne sont pas venus à l'hôpital à la date prévue pour l'opération. L'absence de la sécurité-maladie et le coût onéreux de cette chirurgie par rapport au niveau de vie bas en limitent la pratique [3]. La rareté des patients opérés pendant les cinq premières années est expliquée par la nécessité de les sensibiliser afin d'accepter cette possibilité thérapeutique de la coxarthrose, de la réhabilitation de la salle d'opération afin de répondre aux normes requises par la chirurgie orthopédique et aussi la formation davantage du personnel paramédical du bloc opératoire. Cependant, une nette augmentation de l'incidence a été observée les quatre dernières années et ce probablement suite à la connaissance par la population de certaines personnes dans l'entourage ayant bénéficié de l'intervention.

Dans la littérature, les principales indications de pose de la prothèse totale de hanche sont la coxarthrose et certaines fractures du col du fémur [4]. Les indications sont représentées à 90 % des cas par les arthroses, qu'elles soient primitives ou secondaires, ainsi que par des rhumatismes inflammatoires (polyarthrite rhumatoïde, spondylarthrite ankylosante, etc.) dans notre étude. Les 10 % restant correspondent à des diagnostics plus rares (ostéonécrose primitive ou secondaire de la tête fémorale). Dans les pays développés, le vieillissement de la population est devenu un problème de santé publique. En France, la progression attendue des personnes âgées de plus de 75 ans devrait être d'ici 2020 de plus de 44%. Ce qui représente 10% de la population française à l'horizon 2020 contre 7,2 % en 2000. Cela place l'arthroplastie de la hanche à la 6ème place des interventions liées au vieillissement. De par ces indications s'explique l'âge avancé et la prédominance féminine des patients opérés d'une arthroplastie totale de la hanche [4].

Contrairement à ceux observés dans les pays à moyens limités comme le nôtre, les patients étaient relativement jeunes et à

prédominance masculine. Nous avons observé deux pics de fréquence selon l'âge. Le premier pic, avant 30 ans, était lié aux nécroses drépanocytaires. Le deuxième, chez les cinquantenaires, était lié aux coxarthroses post-traumatiques. Ces dernières années, une recrudescence des accidents de la voie publique à cause du non-respect des règles de la circulation et de l'insuffisance de contrôles techniques des véhicules circulants s'avéraient courantes. L'incidence des fractures du fémur proximal recensées est nettement inférieure à celle rapportée dans la littérature car un grand nombre de patients, du fait du coût élevé de la prise en charge, n'était probablement pas venus à l'hôpital. Selon une étude réalisée en 2008, parmi ceux qui étaient arrivés à l'hôpital, seuls 26,78% opérés du fémur [5,6]. Cette situation est due à l'insuffisance des ressources financières des patients. Ce qui les amène à opter soit pour un traitement orthopédique, actuellement abandonné dans presque tous les pays industrialisés, soit à continuer leur traitement chez les rebouteux. Tout cela alourdit davantage les complications au niveau de la hanche rendant l'arthroplastie ultérieure plus complexe. Ces aspects sont caractéristiques des séries africaines [7,8]. Plusieurs interventions auraient pu être évitées chez les jeunes si les étiologies telles que les ostéonécroses drépanocytaires ou les arthroses post-traumatiques étaient diagnostiquées et pris en charge précocement. En plus, les méfaits d'un traitement chez le rebouteux devraient être publiés dans les médias pour conscientiser la population. Ainsi, une surveillance orthopédique régulière des patients drépanocytaires permettrait de dépister à temps une ostéonécrose de la tête fémorale où d'autres alternatives thérapeutiques conservateurs, moins invasifs ont leur indication [9]. La fréquence des complications d'une prothèse totale de hanche est variable d'une série à une autre et est fonction du contexte

de l'intervention. Parmi les complications per opératoires, Bahebeck J *et al* ont trouvé que les fractures sont le fait de 0,1 à 1 % des interventions [10]. Elles sont le plus souvent sur le versant fémoral et sont traitées avec des cerclages, plus rarement avec des solutions plus complexes (plaque, prothèse de reprise...). La fréquence de cette fracture était assez élevée dans notre étude et rejoint celle des séries africaines [7,9]. La fracture chez nos deux patients était liée à la complexité de l'intervention résultant de la gravité des séquelles traumatiques.

Aucune réaction au ciment n'a été retrouvée dans notre étude. Dans la littérature, la forme dite choc au ciment est rarissime, inférieur à 0,1 % [10].

Concernant les complications médicales postopératoires, l'incidence de l'infection des PTH a notablement diminué. De nos jours, le taux d'infection associée à une PTH est de l'ordre de 0,4 à 1,5 % [11]. La systématisation d'une antibioprofylaxie et l'utilisation de ciments chargés en antibiotique expliquent cette diminution. Dans notre série, un cas d'infection pariétale a été observé. Cette infection a été rapidement maîtrisée. Par contre, nous n'avons retrouvé aucune infection de PTH. Ce résultat était meilleur par rapport aux séries africaines qui présentent presque les mêmes conditions que notre pays et même par rapport à ceux de la littérature en général [12]. Cela est probablement dû à la durée de plus de 48 heures de l'antibioprofylaxie alors que d'autres équipes préconisent une antibioprofylaxie de seulement en peropératoire [13].

La prévention des accidents thromboembolique est réalisée de façon systématique par une anticoagulation post opératoire de 4 à 6 semaines. En l'absence de prophylaxie, le risque de phlébite est de plus de 50 %, avec un taux de mortalité de 2 à 3 %. Avec prophylaxie, le risque d'embolie pulmonaire mortelle est inférieur à 0,1 % [9]. Malgré la courte durée de la thromboprofylaxie de nos patients, nous

n'avons répertorié aucun accident thromboembolique. Le risque bas de survenue d'accidents chez la race noire pourrait en être l'explication [14].

Du point de vue complications chirurgicales postopératoires, la luxation reste une complication habituelle [15]. D'après une large revue de la littérature, Hutten estime que la fréquence des luxations est variable entre 0 et 2 % [16]. Les voies postérieures seraient plus près des 2 %, les voies latérales et antérieures en dessous des 1 % [16].

Les ruptures d'implants sont évaluées à 0,27 % dans la littérature [17]. Actuellement, avec l'introduction de nouvelles céramiques, le niveau de risque a baissé.

Les fractures péri-prothétiques sont de l'ordre de 0,8 % sur un suivi à 10 ans avec un délai d'apparition de 4 ans [18].

Le descellement constitue le risque le plus important à moyen terme puisqu'il est de 5 % à 15 ans de recul et de 10 % à 20 ans de recul. Des cas de protrusion intra-pelvienne étaient observés exposant à des blessures vasculo-nerveuses, des lésions des organes pelviens voire à des complications sévères allant de l'amputation au décès [19,20].

Dans notre série, ces complications mécaniques n'ont pas encore été retrouvées jusqu'ici mais nous continuons à suivre nos patients.

Sur le plan fonctionnel, nous avons utilisé le Score de Postel Merle d'Aubigné incluant trois critères : la douleur, la mobilité articulaire et la marche. Nous avons observé un gain de 8,32 points au 6ème mois post opératoire. Ce résultat était supérieur à celui observé par l'ANAES (5,3

## **BIBLIOGRAPHIE**

1 Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Prothèse totale primaire de la hanche : évaluation du choix de la prothèse et des techniques opératoires. Paris : Anaes ; 2001.

points) [1]. Cela est expliqué par le fait que nos patients souffraient des destructions avancées des hanches avec des lésions osseuses très étendues donc la différence en pré et post opératoire est très évidente. Il s'agissait pour la plupart des malades grabataires qui, grâce à l'arthroplastie, ont retrouvé une fonction perdue pour certains depuis des mois voire des années. Généralement, pour tous les auteurs, l'évaluation clinique des patients traités par PTH permet de mettre en évidence de nettes améliorations de leurs conditions de vie [1,3]. Ce résultat pourrait être l'explication de l'augmentation de l'incidence de pose de prothèse totale de hanche ces quatre dernières années.

## **CONCLUSION**

L'arthroplastie totale de hanche est un véritable challenge dans les pays en développement. Les indications sont nombreuses mais le coût de l'intervention reste encore un énorme facteur limitant pour l'intervention. Une prise en charge précoce et adéquate des fractures post-traumatiques ainsi que des nécroses drépanocytaires réduirait significativement les indications des prothèses chez les jeunes. L'arthroplastie de la hanche, dans notre situation, est une intervention qui prend son essor. Le suivi à long terme de nos patients permet d'évaluer la durée de vie de notre prothèse ainsi que de préciser les complications. L'instauration du registre national de prothèse est un outil indispensable pour le suivi de cette chirurgie.

2. Prigent F. Les prothèses totales de hanche [Thèse]. Chirurgie orthopédique et traumatologique : Poissy ; 1985.

3. Grau-Ortiz M, Janvoie-Ouillet B, Beyaa R, Vassea B. Prothèses totales de hanche : type d'implant, instabilité, squeaking et voie d'abord. L'avis de 110

chirurgiens de la Société orthopédique de l'Ouest. Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique. 2013 ; 99:85-90.

4. Doubovetzky J. Principales indications et suivi des prothèses de hanche. Prescrire. 1996 ; 16:781-7.

5. Razafimahandry HJC.1, Rakoto-Ratsimba HN, Rabesalama SSEN, Rakotozafy G. L'épidémiologie des fractures de l'extrémité supérieure du fémur chez l'adulte. Médecine d'Afrique Noire. 2006 ; 4:53.

6. Rabemazava AZLA. Prise en charge chirurgicale des fractures du fémur proximal chez l'adulte à l'hôpital Joseph RavoahangyAndrianavalona [Mémoire]. Chirurgie orthopédique et traumatologique : Antananarivo ; 2009. 54p.

7. Lubega N, Mkandawire NC, Sibande GC, Norrish AR, Harrison WJ. Joint arthro-plasty in Malawi : establishment of a national Joint Registry. J Bone Joint SurgBr 2009 ; 91:341-3.

8. Acklin YP, Berli BJ, Frick W, Morscher EW. Nine-year results of Müller cemented titanium straight stems in total hip replacement. Arch Orthop Traum Surg. 2001 ; 121:391-8.

9. Sene M, Dansoko A, Ndiaye A, Mbaye E, Niang CD, Faye M. Arthroplastie totale de hanche dans l'ostéonécrose aseptique du drépanocytaire au Sénégal : série de 48 prothèses. Med Trop. 2009;69:573-6.

10. Bahebeck J, Atangana R, Techa A, Monny-Lobe M, Sosso MA, Hoffmeyer P. Relative rates and features of musculoskeletal complications in adults sicklers. Acta Orthop Belg. 2004 ; 70:107-11.

11. Azarkane M, Boussakri H, Shimim, Elibrahimi A, Elmrini A. Les complications tardives de prothèse totale de la hanche : à propos de 42 cas. Pan Afr Med J. 2013 ; 14:17.

12. Ibrahima F, Fokamb P, Ngongang F, Esiéné A. Résultats préliminaires des prothèses totales de hanche réalisées dans un pays africain à ressources limitées. RevChirOrthop. 2014;100:264-8.

13. Eveillard M, Canarelli B, Lavenne J, Eb F, Mertl P. Évaluation du risque infectieux sur prothèses totales de hanche et de genou : à propos d'une série continue de 1 000 prothèses. Antibiotiques. Paris : Masson ; 2005.

14. Boukinda F, Planchon F, Okondza J. La thrombophlébite profonde des membres inférieurs : une curiosité clinique en Afrique noire notre expérience à Brazzaville. Médecine d'Afrique Noire : 1996, 43 2

15. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Evaluation des prothèses de hanche. Paris : Anaes ; 2007.

16. Hutten D, Langlais F. Luxations et subluxations des prothèses totales de hanche. Cahiers d'enseignements de la SOFCOT. 2005;90:370-417.

17. Heck DA, Partridge CM, Reuben JD, Lanzer WL, Lewis CG, Keating EM. Prosthetic component failures in hip arthroplasty surgery. J Arthroplasty. 1995 ; 10:575-80.

18. Bahebeck J, Atangana R, Techa A, Monny-Lobe M, Sosso MA, Hoffmeyer P. Relative rates and features of musculoskeletal complications in adults sicklers. Acta Orthop Belg. 2004;70:107-11.

19. Drees P, Eckardt A, Gay RE, Gay S, Huber LC. Mechanisms of disease : Molecular insights into aseptic loosening of orthopedic implants. Nat Clin Pract Rheumatol. 2007 ; 3: 165-71.

20. Isiklar ZU, Lindsey RW, Tullos HS. Sciatic neuropathy secondary to intrapelvic migration of an acetabular cup. A case report. J Bone Joint Surg (Am). 1997 ; 79:1395-7.