



Arthroplastie totale de la hanche « difficile ou hanches à problème » de première intention au service d'orthopédie-traumatologie du CHU Ignace Deen de Conakry

Total hip arthroplasty "difficult or problem hips" of first intention at the department of orthopedics and traumatology of the Ignace Deen University Hospital of Conakry

Camara¹ T, Bah¹ M L, Madjirabé¹ H, Sylla¹ FM, Keita¹ K, Diallo² MM

¹Service de Traumatologie Orthopédie Hôpital Ignace Deen CHU de Conakry

Faculté de sciences et techniques de la santé UGANC

Correspondances : Dr Camara Tafsir E-mail : camaratafsir654@gmail.com Tel : +224623149478

Reçu le 23 août 2022 - Accepté le 10 novembre 2022 - Publié le 29 décembre 2022

MOTS CLÉS : Arthroplastie, hanche 'difficile', ostéotomie, PMA

KEY WORDS : Arthroplasty, 'difficult' hip, osteotomy, PMA

RESUME

Introduction : Une arthroplastie totale de la hanche de première intention est dite 'difficile' ou « hanches à problème » lorsqu'elle augmente les risques fonctionnels, infectieux, neurologiques ou qu'elle implique des difficultés techniques particulières. Notre objectif à travers cette série est de rapporter l'expérience de notre service, redonner une hanche mobile et indolore, évaluer nos résultats à moyen terme

Patients et méthodes : la série comprenait 24 hommes et 18 femmes avec une moyenne d'âge de 41 ans au moment de l'intervention. Tous les patients étaient suivis à la consultation avec un examen clinique et radiologique. La cotation de Postel et Merle d'Aubigné et celle de Harris étaient utilisées pour évaluer l'état de la hanche avant et après l'intervention.

Résultats : les pathologies conduisant à une mise en place d'une prothèse totale de la hanche dans notre étude sont multiples, mais restent dominées par la coxarthrose dans 26 cas soit 61,90 % et les principales anomalies pouvant augmenter le risque de complication lors des ATH de première intention étaient représentées par la protrusion acétabulaire dans 16 cas soit 38,09 %. La prothèse a été cimentée dans 71,42 % des cas, non cimentée dans 14,29 % des cas et hybride dans 14,29 % des cas. L'anneau de renfort a été utilisé dans 15 cas. Nous avons enregistré 3 cas de luxations, un cas à J4, J15 et J90 postopératoire. Un cas de fracture diaphysaire du fémur en peropératoire et un cas de descellement unipolaire sur le versant acétabulaire à un an de recul. Le résultat fonctionnel global est bon avec un score PMA moyen de 15,82 au dernier recul.

Conclusion : la plupart des problèmes qui rendent 'difficile' l'ATH peuvent être anticipés en comprenant bien l'affaire. Cela se 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 l'analyse des différents risques. Cette préparation permettra de limiter les problèmes qui influencent le résultat global de l'ATH.

SUMMARY

Introduction: A first-line total hip arthroplasty is said to be 'difficult' or "problem hips" when it increases the functional, infectious, neurological risks or involves specific technical difficulties. Our objective through this series is to report the experience of our service, to restore a mobile and painless hip, to evaluate our results in the medium term.

Patients and methods: the series included 24 men and 18 women with an average age of 41 years at the time of the intervention. All patients were followed at the consultation with a clinical and radiological examination. The Postel and Merle d'Aubigné rating and that of Harris were used to assess the state of the hip before and after the operation.

Results: the pathologies leading to the placement of a total hip prosthesis in our study are multiple, but remain dominated by hip osteoarthritis in 26 cases, 61.90% and the main anomalies that can increase the risk of complication during First-line THA were represented by acetabular protrusion in 16 cases, i.e. 38.09%. The prosthesis was cemented in 71.42% of cases, uncemented in 14.29% of cases and hybrid in 14.29% of cases. The reinforcing ring was used in 15 cases. We recorded 3 cases of dislocations, one case at D4, D15 and D90 postoperatively. A case of diaphyseal fracture of the femur intraoperatively and a case of unipolar loosening on the acetabular side at one year of follow-up. The overall functional result is good with an average PMA score of 15.82 at the last follow-up.

Conclusion: Most of the problems that make ATH 'difficult' can be anticipated by understanding the case well. This happens through rigorous, detailed planning and having an adequate technical platform which must take into account the analysis of the patient, the well-oriented medical examination, the analysis of his morphology and the analysis of the various risks. This preparation will limit the problems that influence the overall result of the ATH.

INTRODUCTION

Une arthroplastie totale de la hanche de première intention est dite 'difficile' ou « hanches à problème » lorsqu'elle augmente les risques fonctionnels, infectieux, neurologiques ou qu'elle implique des difficultés techniques particulières.

Les arthroplasties totales de la hanche difficile de première intention ou « hanches à problème » ne sont pas rares [1]

Des difficultés peuvent être dues à des comorbidités : obésité, problèmes cutanés, problèmes musculaires, une histoire de maladie neurologique ou associée à des déformations osseuses, morphologiques et infectieuses.

Les traumatismes des tissus mous doivent être limités au cours de l'arthroplastie, améliorant ainsi la récupération neurologique et fonctionnelle tout en minimisant le risque d'infection (moins d'hématomes, moins de dommages des tissus) et des complications neurologiques. La biomécanique de la hanche nécessaire pour rétablir le centre de rotation doit être respectée. Il en est de même de la restauration du bras de levier et du bon positionnement des implants pour limiter l'impact et l'usure des différents composants, ce qui est une cause de l'échec de l'arthroplastie à long terme.

Comme toutes les interventions chirurgicales, l'arthroplastie totale de la hanche implique également de gérer les risques.

Voilà pourquoi l'arthroplastie totale de la hanche nécessite une planification préopératoire rigoureuse depuis le choix de la voie d'abord jusqu'au type d'implants [2]

Nous rapportons l'expérience de notre service dans la prise en charge de 42 patients porteurs de 'hanches à problème' entre décembre 1998 et décembre 2015

PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective, mono centrique, bi-opérateurs, d'une durée de 13 ans allant du décembre 1998 au décembre 2015. Elle a porté sur les dossiers des patients ayant une 'hanche à problème' chez qui une arthroplastie totale de la hanche a été réalisée, et qui ont été régulièrement suivis et évalués dans le service durant la période d'étude. Les dossiers non exploitables n'ont pas été sélectionnés. Pour cela, nous avons étudié les variables quantitatives (fréquence, l'âge) et qualitative (le sexe, le type d'implant, le mode de fixation et l'évaluation).

Les informations ont été recueillies dans la base de données du service, les registres de consultation, les

dossiers médicaux et les registres de protocole opératoire. La classification de Crowe [3] a été utilisée pour typer les dysplasies de la hanche. L'étude des radiographies standards, la télémétrie des membres pelviens et du scanner ont permis l'analyse exhaustive des anomalies morphologiques et osseuses, l'évaluation du stock osseux acétabulaire et fémoral ainsi que les données anatomiques à partir des critères radiologiques [4]. La coxométrie a permis de quantifier les protrusions acétabulaires et l'évaluation des patients selon les critères anatomiques (figure1)[4]. Plusieurs étiologies ont été rencontrées à savoir (tableau I):

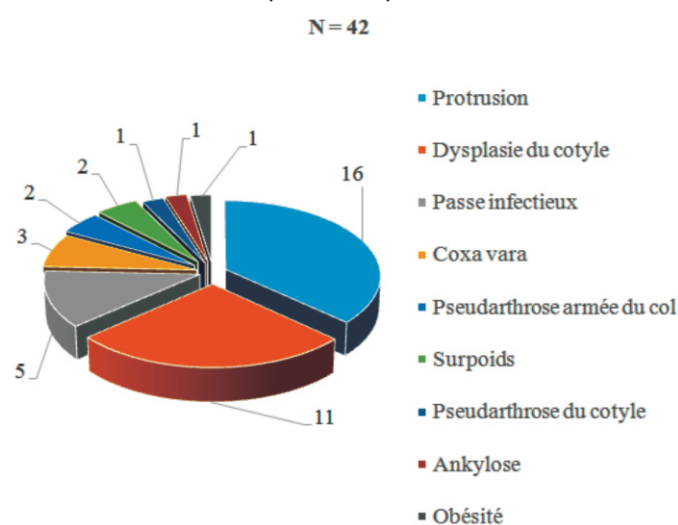


Figure : Répartition des patients selon les anomalies rendant difficile les ATH

Les étiologies étaient dominées par la coxarthrose dans 26 cas (61,90%) suivie de ONATF dans 13 cas (30,95%).

Tableau : Répartition des patients selon les étiologies

Etiologies	Effectifs	%
Coxarthrose	26	61,90 %
ONATF	13	30,95 %
Pseudarthroses armées du col fémoral	2	4,76 %
Ankylose acétabulaire	1	2,38 %
Total	42	100 %

les coxarthroses, les ostéonécroses aseptiques de la tête fémorale, les pseudarthroses armées du col fémoral et les ankyloses acétabulaires. Sur le plan opératoire, nous avons réalisé les prothèses cimentées et les prothèses hybrides (cimenté sur un seul versant) (figure 2); dans les cas des défauts osseux nous avons utilisé des armatures de Kerboul et des greffons osseux. Nous avons rencontré les complications suivantes : en per opératoire, il s'agit d'un cas de fracture diaphysaire du fémur lors de la

préparation du fût diaphysaire, en post opératoire, il s'agit d'un cas de luxation prothétique, un cas d'ossification hétérotopique et un cas de descellement acétabulaire.

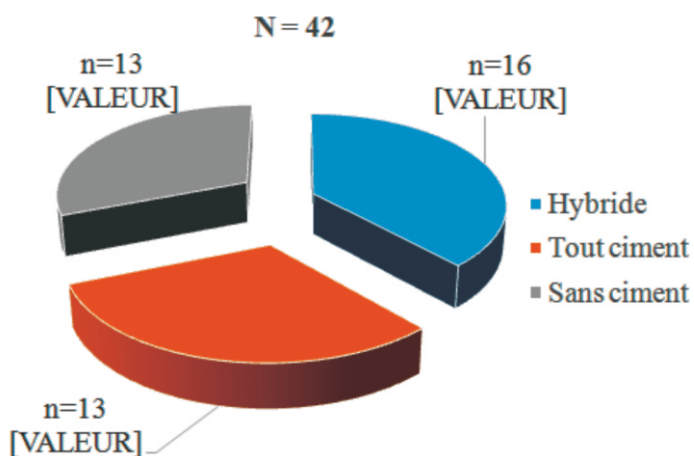


Figure : Répartition des patients selon le type d'implant de fixation

Tableau : Répartition des cas de complications

Complications	Type	Nombre
Peropératoire	Fracture diaphysaire du fémur	1
Postopératoire	Luxations	3
	Ossifications hétérotopiques	3
	Descellement acétabulaire	1

Les ossifications péri-prothétiques ont été évalués suivant la classification de Brooker [5]. L'évaluation clinique a été réalisée selon les scores de Postel-Merle d'Aubigné (PMA) et de Harris [6] (figure 3). Nous avons obtenu des résultats excellent, très bon, bon et passable (tableau III).

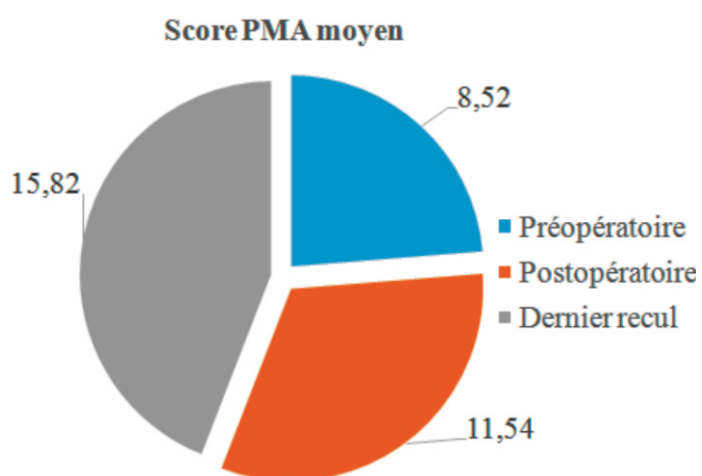


Figure : Répartition des patients selon le score PMA

Tableau III : Répartition des patients selon les résultats

Résultats	Effectifs	%
Excellents	7	16,66 %
Très bon	9	21,42 %
Bon	18	42,85 %
Passable	8	19,04 %
Total	42	100 %

RESULTATS

Parmi les 333 arthroplasties totales de la hanche réalisées, 42 concernaient les hanches à problème' soit une fréquence 12,61 %. L'âge moyen des patients était de 41 ans avec des extrêmes de 16 et 78 ans. Il y a 24 hommes (57,14 %) et 18 femmes (42,86 %) soit un sex-ratio de 1,33. Les anomalies rendant les arthroplasties totales de la hanche difficiles' étaient représentées par les protrusions suivies des dysplasies du cotyle dans respectivement 16 cas et 11 cas.

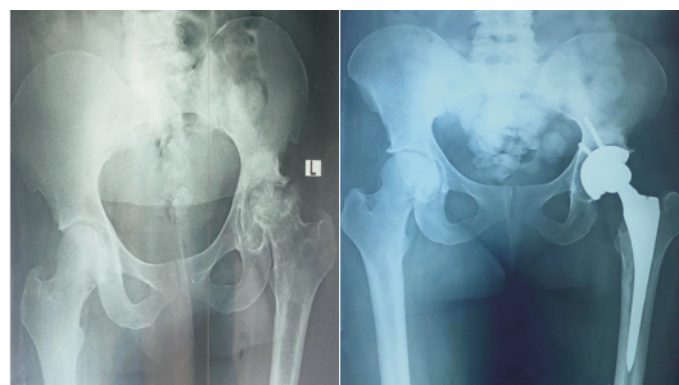


Figure : Coxarthrose gauche type IV d'Arlet et Ficat Figure : PTH après 3 mois post-opératoire

DISCUSSION

Nous avons colligé 42 cas d'ATH 'difficiles' ou « hanches à problèmes » de première intention soit 12,61 %. Ce taux s'explique par la fréquence de la pathologie séquellaire traumatique, infectieuse et malformative.

La moyenne d'âge dans notre série était de 41 ans avec des extrêmes de 16 ans et 78 ans. Ceci pourrait s'expliquer par la jeunesse de la population africaine par rapport à celle occidentale et la présence des pathologies touchant les jeunes (infections, hémoglobinopathies...). L'âge est un élément épidémiologique important à prendre en considération dans la réalisation d'une ATH mais aussi un facteur important déterminant le résultat fonctionnel et la longévité de la prothèse avec un meilleur résultat entre 45 et 75 ans [6]

Les principales anomalies pouvant augmenter le risque de complications lors des ATH de première intention dans notre série étaient majoritairement



représentées par la protrusion acétabulaire dans 16 cas (38,09%) et la dysplasie acétabulaire dans 11 cas (26,19%). Ces anomalies augment la douleur, la boiterie, l'inégalité de longueur des membres et le désir des patients à retrouver la mobilité de la hanche tout en réduisant l'autonomie de nos patients en majorité jeune, ce qui représentent une charge supplémentaire pour leur famille se trouvant dans un contexte socioéconomique difficile.

Selon le type de fixation, la prothèse était cimentée dans 71,42%, non cimentée dans 14,29% et hybride dans 14,29%. La série suédoise de Malchau [6] a montré que le taux de survie à 10 ans des prothèses cimentées est meilleur que celui de toutes prothèses non cimentées avec respectivement 96% de survie pour les arthroplasties totales de hanche avec du ciment et 87% pour les non cimentées. Toutefois, les taux de survie des pièces fémorales sans ciment quadrangulaire à effet de surface complet approche les 98% [7,8]. 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 » pour les patients à haut risque cardiovasculaire et descellement aseptique à moyen terme [9]

Nous avons enregistré 3 cas de luxations à J4 J90 et à M3 postopératoires, 3 cas d'ossification, 1 cas de fracture diaphysaire du fémur en peropératoire et 1 cas de descellement unipolaire.

La luxation est après le descellement la deuxième complication susceptible de remettre en cause le résultat d'une ATH. Sa fréquence selon les séries publiées se situe entre 0,11 à 9%. Elle est redoutée par le patient et le chirurgien car elle retarde sévèrement la récupération fonctionnelle après ATH. Pour la majorité des auteurs [10-11], elle est une complication dont l'étiologie est multifactorielle.

Dans notre série, le score de PMA moyen avant l'intervention était de 8,52. Le résultat fonctionnel global est bon avec un score de PMA moyen de 15,82 au dernier recul avec un recul moyen de 3 ans (maximal à 7 ans), ce qui rend nos résultats préliminaires difficiles à évaluer, car les complications telles que le descellement aseptique et l'usure nécessitant un peu plus de temps pour les évaluer. A la dernière évaluation nous avons retrouvé 16,66 % de résultats excellents, 21,42% de très bon résultats, 42,85% de bon résultats et 19,04% de résultats passables

CONCLUSION

L'arthroplastie totale de la hanche 'difficile' de première intention est une procédure qui augmente les risques fonctionnels, infectieux, neurologiques et qui implique des difficultés techniques particulières liées à des comorbidités. Sa réalisation nécessite une planification rigoureuse, détaillée et un plateau technique adéquat.

REFERENCES

1. **Rouvière H, Delmas A.** Articulation de la hanche [in] Anatomie humaine Tome 3 Masson Paris 1978 : 510-516
2. **Boisgard S, Deschamps S, Bouillet B.** Complex primary total arthroplasty. Orthop Trauma Surg Res. 2013; 99S :534-42
3. **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
4. **Malchau H, Wang YX, Kärrholm J, Herberts P.** Scandinavian multicenter porous coated anatomic total hip arthroplasty study. Clinical and radiographic results with 7- to 10-year follow-up evaluation. J Arthroplasty. 1997; **12**(2): 133-48
5. **Vidalain J-P.** Twenty-year results off the cementless Corail stem. Int Orthop. 2011; 35(2): 189-94
6. **Kolb A, Grübl A, Schneckener C-D, Chiari C, Kaider A, Lass R, et al.** Cementless Total Hip Arthroplasty with the Rectangular Titanium Z weymüller Stem: A Concise Follow-up, at a Minimum of Twenty Years, of Previous Reports. J Bone Joint Surg Am. 2012; **94**(18): 1681-4
7. **Pitto RP, Schramm M, Hohmann D, Kössler M.** Relevance of drainage along the linea aspera for the reduction of fat embolism during cemented total hip arthroplasty. A prospective, randomized clinical trial. Arch Orthop Traumatol Surg. 1999; **119**(3-4) :146-50
8. **Callaghan JJ, Heithoff BE, Goetz DD, Sullivan PM, Pedersen DR, Johnston RC.** Prevention of dislocation after hip arthroplasty: lessons from long-term follow up. Clin Orthop Relat Res 2001; (393) :157-62
9. **Fackler CD, Poss R.** Dislocation in total hip arthroplasties. Clin Orthop Relat Res. 1980 ; (151) :169-78
10. **Fantino O, Tayot O, Sans N, Cyteval C.** Imagerie des prothèses totales de hanche : aspect normal et pathologique, place de l'échographie, du scanner et de l'IRM. J Radiol. 2011 ; **92**(6) :594-620
11. **Gruen T.** A simple assessment of bone quality prior to hip arthroplasty: cortical index revisited. Acta Orthop Belg. 1997 ; **63**(Suppl. 1) :20-7