



CAPACITES FONCTIONNELLES APRES PROTHESE TOTALE DE HANCHE A COTONOU

ALAGNIDÉ HE¹, MADOUGOU S², GANDEMA S³, NIAMA NATTA DD¹,
AZANMASSO H¹, HOUNGBÉDJI G⁴, DOSSOU AI⁴, KPADONOU GT¹.

1 Médecin Rééducateur/ Service de Rééducation et Réadaptation Fonctionnelle du CNHU-HKM de Cotonou

2 Chirurgien Traumatologue/ Clinique Universitaire de Traumatologie- Orthopédie et Chirurgie Réparatrice du CNHU-HKM de Cotonou

3 Médecin Rééducateur/ Centre de Rééducation Fonctionnelle de Bobo-Dioulasso (Burkina-Faso)

Kinésithérapeute/ Service de Rééducation et Réadaptation Fonctionnelle du CNHU-HKM de Cotonou

Correspondant : Etienne H. Alagnidé. 03 BP 1250 Cotonou ; Tél : 00 229 97400522 E-Mail : ealagnide@yahoo.fr

Faculté des Sciences de la Santé (FSS) de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC)/ Bénin

RESUME

Les prothèses totales de hanche (PTH) sont de plus en plus posées chez des sujets jeunes. **Objectif** : Etudier les capacités fonctionnelles aux membres pelviens des patients suivis au CNHU-HKM de Cotonou pour PTH.

Méthode : Etude transversale à visée descriptive et analytique ayant consisté à revoir, de Novembre 2012 à Mars 2013, 36 patients opérés pour PTH et suivis au CNHU-HKM de Cotonou. Ces patients ont bénéficié d'un examen clinique de la marche et une évaluation de leurs capacités fonctionnelles par des échelles spécifiques le Western Ontario and Mc Master Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) et le Postel Merl d'Aubigné (PMA).

Résultats : Les patients de l'étude ont été à prédominance masculine (63,9%), avec une sex-ratio de 1,77. Leur âge moyen a été de $49,50 \pm 19,75$ ans. Avant la mise en place de la PTH, trois patients sur quatre avaient eu des difficultés sexuelles et peu ont été sportifs (41,7%). Après la PTH, la moitié n'avait plus besoin d'aide technique pour la marche. Leur vitesse moyenne de marche a été de $91,2 \pm 26,4$ m/mn. La fonctionnalité de leur hanche a été très variable selon les échelles utilisées : Au PMA, elle a été au moins bonne chez 78% des patients, mais selon le WOMAC, elle a été altérée dans la quasi-totalité des cas. L'âge, la technique opératoire et la rééducation fonctionnelle après la PTH ont été les principaux facteurs ayant influencé les capacités fonctionnelles des patients, avec une différence statistiquement significative ($p < 0,05$).

Conclusion- Discussion : Malgré la PTH, la fonctionnalité de la hanche des patients reste toujours limitée. Cette situation ne serait-elle pas source de difficultés psychologiques à ces patients ?

Mots clés : Prothèse totale de hanche, capacités fonctionnelles, rééducation, Cotonou.

ABSTRACT

Functional capacities after total hip arthroplasty in Cotonou

Total hip arthroplasty (THA) are increasingly used in young subjects. **Objective**: To study functional capacities of patients followed-up in CNHU-HKM of Cotonou for THA.

Method: Transversal study, descriptive and analytical, referred to review, from November 2012 to March 2013, 36 patients who had undergone to THA and monitored in CNHU-HKM of Cotonou. It was done to those patients clinical examination of their walk and their functioning capacities were evaluated with specific scales as Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) and Postel Merl Aubigné (PMA).

Results: Our patients were predominantly male (63,9%) with a sex-ratio of 1,79. Their mean age were 49.50 ± 19.75 years. Before the establishment of THA, three patients out of four had sexual problems and little of them (41,7%) were sportive. After THA, half of patients did not need technical assistance for walking. Their average walking speed were 91.2 ± 26.4 m /min. Functionality of their hip was very different according to each scale: For PMA, it was at least good in 78% of patients, but using the WOMAC, it was impaired in almost all cases. Age, surgical technique and rehabilitation after THA were the main factors influencing the functional abilities of patients with significant difference ($p < 0,05$).

Conclusion- Discussion: Despite their THA, hip functioning of our patients still being limited. That situation wouldn't it be cause of psychological difficulties for these patients?

Keywords: Total hip arthroplasty, functional capacities, rehabilitation, Cotonou.

INTRODUCTION

Pour diverses raisons (dégénératives, infectieuses ou traumatiques), les prothèses totales de hanche (PTH) sont effectuées, dans le monde, depuis 1962. Ce remplacement articulaire de la hanche, qualifié récemment d'intervention du siècle procure une amélioration des capacités fonctionnelles des sujets [1,2]. En France, le nombre moyen annuel de nouveaux cas de PTH est estimé à 150.000 et environ 550.000 personnes, de plus en plus jeunes, sont porteuses de PTH hors institution [3,4,5].

Les PTH ont été introduites au Bénin depuis les années 2000 [6]. Quelles sont les capacités fonctionnelles aux membres pelviens des patients suivis au CNHU-HKM de Cotonou pour PTH ?

METHODE D'ETUDE

Type et période d'étude

Il s'agit d'une étude transversale à visée descriptive et analytique. Elle a consisté à revoir, du 1^{er} Novembre 2012 au 31 Mars 2013, 36 patients opérés pour PTH et suivis dans le service de rééducation et réadaptation fonctionnelle (SRRF) et la clinique universitaire de traumatologie-orthopédie et chirurgie réparatrice (CUTO-CR) du centre national hospitalier et universitaire Hubert K MAGA (CNHU-HKM) de Cotonou.

Echantillonnage

Il a été réalisé à partir de critères d'inclusion et de non inclusion.

Critères d'inclusion

Ont été inclus les patients remplissant les critères suivants :

- être porteur de PTH et avoir été admis au SRRF et/ou à la CUTO-CR avant la période de collecte des données,
- avoir un dossier médical comportant une adresse téléphonique et/ou géographique valide,
- habiter Cotonou ou ses environs,
- être retrouvé pendant la période de collecte des données,
- donner son consentement éclairé pour participer à l'étude.

Critères d'exclusion

Ont été exclus, les patients qui ont présenté après la PTH une autre affection, cause de déficience motrice au niveau des membres pelviens.

Collecte des données

Elle a été réalisée à partir d'une fiche d'enquête standardisée. Les données concernant l'intervention chirurgicale (voie d'abord chirurgical, indication et côté opéré) ont été obtenues par consultation des dossiers. Pour ce qui est des caractéristiques socio-démographiques, du traitement réalisé après la PTH, leur recueil a été fait par interrogatoire. Les capacités fonctionnelles des patients ont été appréciées par interrogatoire et examen clinique.

Les échelles d'évaluation de la fonctionnalité des membres pelviens des patients ont été les scores de WOMAC (Western Ontario and Mc Master Universities Osteoarthritis Index) et de Postel Merl d'Aubigné (PMA). Le WOMAC est un auto-questionnaire de 24 questions qui évalue la fonctionnalité de la hanche avec un score de 0 (hanche parfaite) à 96 (résultat catastrophique). Cette fonctionnalité a été dite bonne, légèrement, modérément ou sévèrement altérée selon que le score du WOMAC est inférieur à 7, compris dans les intervalles [7-15], [16-38] et supérieur à 39 respectivement.

Le score fonctionnel de Postel Merl d'Aubigné (PMA) a également permis d'apprécier la fonctionnalité de la hanche qui a été dite excellente, bonne, médiocre ou mauvaise, selon que le score du PMA a été de 18, (16 ou 17), (14 ou 15) ou inférieur à 14.

Aussi avons-nous apprécié à la marche : la distance parcourue (avec ou sans aide) en 6 minutes, la vitesse de marche calculée à partir du temps mis pour marcher sur 10 mètres.

Traitement et analyse des données

Les données recueillies ont été traitées avec Excel 2007 et analysées dans SPSS 17. Pour la recherche des facteurs liés aux capacités fonctionnelles des patients, nous avons utilisé le chi carré de Pearson, le t-test de Student et le score F d'Anova. Le seuil de significativité choisi a été de 0,05.

RESULTATS

Caractéristiques socio-démographiques des patients de l'étude

L'âge des patients de l'étude a été de 19 à 89 ans avec une moyenne de $49,50 \pm 19,75$ ans. Leur indice de masse corporelle (IMC) a été de 20,07 à 30,78 kg/m². Le tableau I présente leurs caractéristiques socio-démographiques.

Tableau I : Caractéristiques socio-démographiques des patients de l'étude.

	Effectifs	Pourcentages
Age		
Inférieur à 30 ans	6	16,7
[31-50]	15	41,7
[51-60]	5	13,9
Supérieur à 60 ans	10	27,8
Sexe		
Masculin	23	63,9
Féminin	13	36,1
Indice de masse corporelle		
Corpulence normale	29	80,5
Surpoids	6	16,7
Obésité légère	1	2,8
Pratique sportive avant PTH		
Non	21	58,3
Oui	15	41,7
Vie sexuelle		
Difficile	27	75,0
Sans difficulté	9	25,0

Aspects cliniques et thérapeutiques des patients opérés de PTH

Tableau II : Répartition des patients selon les aspects cliniques et thérapeutiques de leur PTH.

	Effectifs	Pourcentages
Indications de la PTH		
Traumatisme de hanche	20	55,6
Ostéonécrose fémorale	11	30,5
Coxarthrose	5	13,9
Côté opéré		
Droit	20	55,6
Gauche	16	44,4
Voie d'abord chirurgical		
Postéro-latérale de Moore	30	83,3
Latérale de Harding	6	16,7
Traitement après PTH		
Kinésithérapie	31	86,1
Massage traditionnel	2	5,6
Aucun	3	8,3

Capacités fonctionnelles des patients

En six minutes, les patients ont parcouru 90 à 725,8 mètres avec une moyenne de $470,3 \pm 157,3$ m. La vitesse de marche a été de 15,6 à 144 m/mn, avec une moyenne de $91,2 \pm 26,4$ m/mn. Le tableau III présente les paramètres des capacités fonctionnelles étudiés.

Tableau III : Caractéristiques des capacités fonctionnelles des patients de l'étude

	Effectifs	Pourcentages
Aide à la marche		
Aucune	18	50,0
Une canne	13	36,1
Deux cannes	5	13,9
Fonctionnalité selon PMA		
Moyenne	8	22,2
Bonne	22	61,1
Excellente	6	16,7
Fonctionnalité selon WOMAC		
Bonne	1	2,8
Légèrement altérée	18	50,0
Modérément altérée	14	38,9
Sévèrement altérée	3	8,3
Distance parcourue en 6 minutes de marche		
Inférieur à 200 m	3	8,3
[200-400[	5	13,9
[400- 600[	21	58,3
Supérieur à 600 m	7	19,4
Vitesse de marche		
Moins de 60 m/mn	5	13,9
60 à 120 m/mn	30	83,3
Plus de 120 m/mn	1	2,8

Facteurs associés aux capacités fonctionnelles des patients

Tableau IV : Récapitulatif des facteurs associés aux capacités fonctionnelles des patients.

	Tests statistiques	p-value
Facteurs liés au score de PMA		
Age	F = 3,22	0,05
Technique opératoire	X ² = 13,23	0,00
Traitement reçu après PTH	X ² = 13,41	0,03
Facteurs liés à la distance de marche en 6 minutes		
Age	F = 5,48	0,00
Aide à la marche	T = - 2,33	0,03
Facteurs liés à la vitesse de marche		
Aide à la marche	T = - 2,32	0,03
Fonctionnalité selon le PMA	F = 3,52	0,04
Facteurs liés à l'aide à la marche		
Age	T= 3,03	0,00

DISCUSSION

Caractéristiques socio-démographiques des patients

La majorité des patients de l'étude a été des sujets jeunes (âge moyen = 49,50 ans et 72,3% âgés de moins de 60 ans). Le jeune âge noté chez les patients porteurs de PTH peut paraître à première vue étonnant, si l'on sait que dans l'opinion publique, la PTH est l'affaire des personnes âgées. Mais y voir de près, les indications de PTH chez 55% des patients constituent les traumatismes qui touchent souvent les jeunes. Le jeune âge de la plupart des patients se comprend donc. Nos résultats sont comparables à ceux de certains auteurs [7,8]. Tout de même, selon la revue de la littérature, progressivement avec les années, l'âge d'indication de la prothèse de hanche a été de plus en plus bas. En effet :

- jusqu'en 1995, la PTH n'était encore d'indication que chez des sujets âgés, c'est à dire de plus de 70 ans [9]
- dès 1997, Brander et al [10] ont rapporté que les complications en post opératoire d'une PTH étaient comparables chez les jeunes et les sujets âgés.
- des demandes de plus en plus croissantes de PTH ont été observées chez des sujets jeunes qui devraient encore pratiquer des activités physiques et sportives après ladite PTH [4,5].

- un cas de prothèse totale de hanche a été rapporté chez un enfant de 12 ans, avec un résultat satisfaisant après un recul de plus de 25 ans [11].

Cette évolution progressive pourrait être expliquée par l'amélioration du design des PTH et l'affinement des techniques opératoires et des protocoles de prise en charge rééducative.

La majorité des sujets de l'étude a eu une corpulence moyenne comme dans la série de Lons et al [8]. Quant à l'obésité, elle a été observée chez un patient sur cinq dans notre série. Cette augmentation de la masse corporelle serait un facteur de descellement prothétique [12,13].

La pratique sportive a été observée chez moins de la moitié des sujets de l'étude. S'il est vrai que cette faible proportion pourrait être en rapport avec les conséquences de la situation pathologique nécessitant la mise en place de la PTH, nous évoquons aussi les habitudes culturelles dans notre contexte. A noter tout de même que la place de l'activité physique après mise en place de la PTH est très discutée. En effet, si plus de la moitié des chirurgiens s'y opposent selon les conclusions de Mont et al [14], Ritter et al en disent n'avoir aucun risque [15].

Pour Innmann et al, [16] la pratique sportive chez des patients opérés de PTH apporterait même des bénéfices auxdits patients. Mais au vu des travaux de Meira et al [17] et de Tsur et al [18], l'on peut conclure qu'à propos de cette controverse, il y a nécessité de tenir compte de l'importance de l'intensité et du type d'activité sportive à réaliser.

Données cliniques et thérapeutiques de la PTH

Dans notre série, les indications opératoires de PTH ont été dominées par les traumatismes (55,6%). Cette situation pourrait être le témoin des différentes difficultés du trafic routier dans notre contexte (dégradation des voies, non respect du code de la route, effectif considérable d'engins à deux roues utilisés, ...).

Malgré la place reconnue à la kinésithérapie après les chirurgies orthopédiques en général et la pose d'une PTH en particulier, un nombre non négligeable de patients de notre série (13,9%) n'en a pas du tout bénéficié. Cela pourrait être en rapport avec des difficultés d'accessibilité géographique et économique couplées à la méconnaissance de cette discipline. En effet, le kinésithérapeute reste encore

confondu avec un masseur (traditionnel) et en post opératoire, les dépenses déjà faites pourraient limiter dans cette prise en charge qui n'était pas envisagée.

Après une revue de la littérature ayant considéré 22 études incluant un total de 1492 patients, Wang et al [19] ont conclu que les séances de kinésithérapie, déjà en pré opératoire sont utiles pour la récupération en ce qui concerne la douleur et les capacités fonctionnelles du patient en post opératoire.

Capacités fonctionnelles après PTH

Après la PTH, la totalité des sujets de l'étude a récupéré la marche ; mais la moitié le fait seulement en s'aidant de cannes. La vitesse de cette marche nous semble satisfaisante chez environ quatre sujets sur cinq. Au score de Postel Merl d'Aubigné, les capacités fonctionnelles de ces sujets ont été estimées au moins bonnes dans les mêmes proportions. Des résultats similaires ont été rapportés par d'autres auteurs dans la revue de la littérature [8,20]. Nous pouvons alors dire que la mise en place de la PTH apporte des bénéfices non négligeables aux sujets qui en ont bénéficié.

Mais malheureusement, selon le WOMAC, les capacités fonctionnelles des patients restent altérées dans la quasi-totalité des cas. Cela contraste avec la très grande satisfaction des patients après PTH rapportée par Specht et al [21]. De même, Jan et al ont noté une nette amélioration de la qualité de vie avec un programme de home-training chez des patients prothésés de hanche [20].

CONCLUSION

Au Bénin, des prothèses totales de hanche (PTH) sont posées pour différentes pathologies dont les plus courantes ont été les traumatismes. Après la PTH, le recouvrement des capacités fonctionnelles de ces patients reste très modeste et a été fort variable particulièrement, tenant compte des outils d'évaluation utilisés. Selon le score fonctionnel de Postel Merle d'Aubigné, l'âge du patient, la technique opératoire et le traitement reçu après la PTH ont été des déterminants importants de cette récupération fonctionnelle. Ces résultats nous évoquent l'intérêt d'une étude appréciant la place d'un suivi psychologique pré et post opératoire de ces sujets, pour compléter les différents moyens thérapeutiques actuellement utilisés pour la prise en charge de ces patients.

Conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt en rapport avec cet article

REFERENCES

1. Learmonth ID, Young C, Rorabeck C. The operation of the century: total hip replacement. *Lancet* 2007;370:1508-19.
2. Argenson JN, Frey S, Parratte S, Olivier M, Flecher X, Aubaniac JM. Sport et prothèse de hanche : une réalité ? e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie 2011 ;10(1) :47-7.
3. Courpied JP, Caton J, Bouee S, Charpak Y, Thomine JM. Bone and joint disease in adults in France : a survey in 2000 persons. *Rev chir Orthop* 2001;87:424-36.
4. Healy WL, Iorio R, Lemos MJ. Athletic activity after joint replacement. *Am J Sports Med* 2001;29:377-88.
5. Swanson EA, Schmalzried TP, Dorey FJ. Activity recommendations after total hip and knee arthroplasty: a survey of the American association for hip and knee surgeons. *J Arthroplasty* 2009;24(6):120-6.
6. Hans Moevi AA, Lawson M, Madougou S. La prothèse totale de la hanche au CNHU-HKM de Cotonou : Résultats cliniques et radiologiques à propos de 12 cas. *Rev Cames- Serie A Vol 10*, 2010, 5p.
7. McQuay HJ, Moore RA, Berta A, Gai-nutdinovs O, Fülesdi B, Porvaneckas N et al. Randomized clinical trial of dextropropofol/tramadol 25 mg/75 mg in moderate-to-severe pain after total hip arthroplasty. *Br J Anaesth*. 2016;116(2):269-76.
8. Lons A, Arnould A, Pommepuy T, Drumez E, Girard J. Excellent short-term results of hip resurfacing in a selected population of young patients. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2015;101(6):661-5.
9. Evans BG. Effectiveness and costs of total hip arthroplasty. *Curr Opin Orthop* 1995;6:2-8.
10. Brander VA, Malhotra S, Heinemann AW, Stulberg SD. Outcome of hip and knee arthroplasty in persons aged 80 years and older. *Clin Orthop Relat Res* 1997;345:67-78.
11. Save AV, Varthi A, Talusan PG, Gala R, Nelson S, Keggi KJ. Ceramic-on-Ceramic Total Hip Arthroplasty in a Twelve-Year-Old Patient: Case Report with a 27-Year Follow-Up. *Conn Med*. 2016;80(6):341-5.
12. Roder C. Obesity, age, sex, diagnosis and fixation mode differently affect early cup failure in total hip arthroplasty: a matched case-control study of 4420 patients. *J Bone Joint Surg Am* 2010;92(10):1954-69.
13. Roder C. Patient characteristics differently affect early cup and stem loosening in

- THA: a case-control study on 7535 patients. *Int Orthop* 2008;32(1):33-8.
14. Mont MA, La Porte DM, Mullick T, Silberstein CE, Hungerford DS. Tennis after total hip arthroplasty. *Am J Sports Med* 1999;27 :60-4.
 15. Ritter MA, Meding JB. Total hip arthroplasty. Can the patient play sports again? *Orthopedics* 1987;10:1447-52.
 16. Innmann MM, Weiss S, Andreas F, Merle C, Streit MR. Sports and physical activity after cementless total hip arthroplasty with a minimum follow-up of 10 years. *Scand J Med Sci Sports* 2016;26(5):550-6.
 17. Meira EP, Zeni JJr. Sports participation following total hip arthroplasty. *Int J Sports Phys Ter* 2014;9(6):839:50/
 18. Tsur A, Volpin G. What are the recommendations for sport activity following total hip or total knee arthroplasty? *Harefuah* 2013;152(11):647-8.
 19. Wang L, Lee M, Zhang Z, Moodie J, Cheng D, Martin J. Does preoperative rehabilitation for patients planning to undergo joint replacement surgery improve outcomes? A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ Open*. 2016 2;6(2).
 20. Jan MH, Hung JY, Lin JC, Wang SF, Liu TK, Tang PF. Effects of a home program on strength, walking speed, and function after total hip replacement. *Arch Phys Med Rehabil*. 2004;85(12):1943-51.
 21. Specht K, Kjaersgaard-Andersen P, Kehlet H et al. High patient satisfaction in 445 patients who underwent fast-track hip or knee replacement. *Acta Orthop* 2015;86(6):702-7.