

Intérêt de la kinésithérapie après prothèse totale de hanche à Cotonou

HANS-MOEVI AKUE A.K.* , ALAGNIDE H.E.** , KPADONOU G.T.** , AKIONLA T.** , PADONOU J.*

RESUME

Après une prothèse totale de hanche (PTH), la récupération fonctionnelle de la hanche passe par la kinésithérapie. **Objectif :** Evaluer les résultats post kinésithérapiques des PTH à Cotonou. **Cadre et méthode :** Nous avons mené une étude rétrospective de type descriptif. Elle a porté sur les patients opérés pour PTH et ayant bénéficié des séances de Rééducation fonctionnelle au CNHU de Cotonou entre Janvier 1993 et Juillet 2006. L'état de ces patients au début et en fin de séances de kinésithérapie a été évalué. **Résultats :** Quarante six (46) patients ont été enrôlés dans notre étude. Ils sont pour la plupart des adultes jeunes à niveau de revenus mensuels confortables. Les causes ont été les coxarthroses (56,5%), les traumatismes (28,3%) et les infections (15,2%). La durée d'évolution avant l'opération est en moyenne de 12 à 24 mois. Deux modèles de prothèses ont été utilisés. Les séances de rééducation fonctionnelle ont varié entre 40 et 100 et ont été démarrées très tôt. La douleur, les mobilités articulaires, la force musculaire et la qualité de la marche ont été significativement améliorées entre le début et la fin des séances de kinésithérapie. **Discussion – Conclusion :** L'association chirurgie – kinésithérapie améliore les résultats des patients après PTH et confirme les données de la littérature.

Mots clés : Prothèse totale de hanche, Kinésithérapie, Cotonou.

SUMMARY

After a total hip arthroplasty, the functional recovery of the hip needs physiotherapy. **Objective:** To evaluate the result of physiotherapy in Cotonou after total hip arthroplasty. **Method:** It was a descriptive and retrospective study. Patients were operate for a total hip arthroplasty and have done physiotherapy in rehabilitation service of the university hospital of Cotonou, between January 1993 and July 2006. They were evaluate at the beginning and the end of physiotherapy. **Result:** We have enrolled in our study fourty six (46) patients. Most of them were young adults. They had a comfortable level of income. The etiologies were arthrosis (56.5%), traumas (28,3%) and infections (15.2%). The mean of duration of their illness before surgery was 12 to 24 months. Two models of prosthesis were used. Rehabilitation sessions were begun early. Pain, joints Range of motion, muscle strength and the quality of walk were significantly improved. **Discussion-conclusion:** The association surgery – physiotherapy improve patients results after total hip arthroplasty. It confirms literature data.

Key words: Total hip arthroplasty, Physiotherapy, Cotonou.

INTRODUCTION

Les prothèses totales de la hanche sont mises en place au Bénin depuis une dizaine d'année. Il s'agit d'une chirurgie délicate qui constitue le traitement des coxopathies et coxarthroses avancées. La récupération de la fonction de la hanche après la chirurgie passe par la rééducation fonctionnelle (GIAGUINTO S et al, 2007). Le but de ce travail est d'apprécier le résultat fonctionnel des prothèses totales de hanche (PTH) ayant bénéficié des séances de kinésithérapie à Cotonou (en République du Bénin).

I. Cadre et méthode d'étude.

1.1. Type d'étude et critères de sélection des patients

Il s'agit d'une étude rétrospective de type descriptif. Elle prend en compte les sujets répondant aux critères suivants :

- Avoir été opéré pour une prothèse totale de hanche.
- Avoir bénéficié des séances de rééducation fonctionnelle au CNHU de Cotonou entre Janvier 1993 et Juillet 2006.
- Avoir eu une consultation médicale qui précise l'indication de la PTH.
- Avoir un dossier à jour, permettant de recueillir toutes les données nécessaires à l'étude.

Pour les patients répondant aux critères d'inclusion précédemment énumérés, la mise en place de la PTH a été faite en France (26 cas), en Côte d'Ivoire (5 cas) et au Bénin (15 cas).

Tous les patients ont eu un bilan préopératoire. Ils ont été opérés sous anesthésie générale. La chirurgie a consisté en un remplacement de l'articulation coxo-fémorale (acétabulum et tête fémorale) par des implants prothétiques.

Tous ces patients ont bénéficié des séances de rééducation fonctionnelle en post opératoire. Il s'agit de l'installation adéquate du patient, l'éducation du patient sur les mouvements autorisés et ceux qui sont à éviter, la lutte contre les complications de décubitus, l'exécution des techniques antalgiques, la verticalisation, les mobilisations articulaires, le renforcement musculaire, la remise en charge progressive, la proprioception, la rééducation à la marche et le réentraînement à l'effort.

1.2. La collecte des données

Une fiche d'enquête standardisée, selon les objectifs de l'étude, a été établie. Cette fiche comporte les données démographiques du patient, étiologiques et chirurgicales de la PTH et kinésithérapiques en post- opératoire. A partir des dossiers des sujets retenus selon les critères précédemment énumérés, les fiches d'enquête ont été remplies.

* Clinique Universitaire de Traumatologie et de Chirurgie Réparatrice/ CNHU-HKM Cotonou.

** Service de Rééducation et Réadaptation Fonctionnelle/ CNHU-HKM Cotonou
Auteur référent : HANS-MOEVI AKUE A.K 08 BP 358 Tripostal
Cotonou - République du Bénin - Email : hmaristote@hotmail.com

L'âge, les niveaux d'instruction et de revenus mensuels du sujet ont été consignés.

L'appréciation globale de la force musculaire, a consisté au calcul de la moyenne de la force (selon la cotation classique) des différents groupes musculaires (fléchisseurs, extenseurs, abducteurs, adducteurs, rotateurs latéraux et médiaux) de la hanche du côté opéré. A partir de cette moyenne, nous avons défini trois niveaux de force musculaire globale de la manière suivante :

- Force médiocre, lorsque la moyenne est inférieure ou égale à 3.
- Force musculaire moyenne, lorsque la moyenne calculée est comprise entre 3 et 4.
- Force musculaire bonne, pour une moyenne de la force des groupes musculaires de la hanche, supérieure à 4.

En ce qui concerne l'appréciation de la qualité de la marche des sujets, elle a été classée en trois catégories:

- Médiocre, lorsque le patient marche avec cannes (une ou deux).
- Moyenne, dès que la marche est possible sans canne, mais avec une boiterie.
- Bonne, si la marche se fait sans canne et sans boiterie.

1.3. Traitement et analyse des données

Les données recueillies ont été saisies sur un masque de données informatique avec le logiciel Epi Info version 6,04 fr. Les figures ont été conçues dans Excel. Quant aux tableaux, ils ont été confectionnés dans Word. Les tests statistiques utilisés ont été le test de chi carré, le test corrigé de Yates ou le test exact de Fischer, selon les effectifs théoriques. A noter que lors des calculs statistiques nous n'avons pas pris en considération les effectifs des classes « non précisé ». Pour ce qui est des mobilités articulaires, dont nous avons eu les moyennes et variances en début et fin du traitement kinésithérapique, nous avons utilisé le test d'écart réduit. Dans tous les cas, le seuil de significativité choisi a été $\alpha = 0,05$.

II. RÉSULTATS

Quarante six patients ont été enrôlés dans notre étude.

2.1. Caractéristiques épidémiologiques des sujets

Tableau I : Caractéristiques socio- démographiques des patients

Âge (en années)	Nombre	%
< 20	3	6,5
[20-39]	10	21,17
[40-59]	24	52,2
[60-79]	9	19,6
X² = 20,61 ; ddl = 3 ; p < 0,001		
Sexe		
Masculin	26	56,5
Féminin	20	43,5
X² = 0,78 ; ddl = 1 ; p]0,30 - 0,50[
Niveau d'instruction		
Analphabète	1	2,2
Secondaire	21	45,7
Supérieur	20	43,5
Non précisé	4	8,7
X² = 18,14 ; ddl = 2 ; p << 0,001		
Niveau de revenus mensuels (Francs CFA)		
[27500-50000]	1	2,2
[50000-100000]	7	15,2
[100000-150000]	8	17,4
>150000	17	36,9
Non précisé	13	28,3
X² = 15,84 ; ddl = 3 ; p]0,001 - 0,01[

2.2. Aspects cliniques et thérapeutiques

2.2.1. Aspects cliniques

Tableau II : Aspects cliniques de la prothèse

	Nombre	%
Etiologie de la PTH		
Coxarthroses	26	56,5
Traumatismes	13	28,3
Infections	7	15,2
X² = 12,30 ; ddl = 2 ; p]0,001 - 0,01[
Ancienneté de l'affection (mois)		
< 12	21	45,6
[12-24]	9	19,6
>24	16	34,8
X² = 0,34 ; ddl = 1 ; p]0,50 - 0,90[

2.2.2. Facteurs chirurgicaux

Tableau III : Répartition des sujets de l'étude selon les facteurs chirurgicaux

	Nombre	%
Voie d'abord		
Antéro-latérale	19	41,3
Postéro-latérale	27	58,7
X² = 1,39 ; ddl = 1 ; p]0,20 - 0,30[
Prothèse de 1^{ère} intention		
Oui	37	80,4
Non	9	19,6
X² = 17,04 ; ddl = 1 ; p <<< 0,001		
Cimentage de la prothèse		
Oui	40	87
Non	6	13
X² = 25,13 ; ddl = 1 ; p <<< 0,001		
Type de prothèse		
PABM	13	28,3
PO 2000	28	60,8
Autres	5	10,9
X² = 17,78 ; ddl = 2 ; p << 0,001		

PABM = Prothèse autobloquante de Muller. PO 2000 = Prothèse Ortho 2000.

2.2.3. Facteurs kinésithérapiques

Tableau IV : Répartition des sujets de l'étude selon les facteurs kinésithérapiques

	Nombre	%
Nombre de séances		
< 40	18	39,1
[40-100]	27	58,7
>100	1	2,2
X² = 22,73 ; ddl = 2 ; p << 0,001		
Délai entre le jour de l'opération et l'a 1^{ère} séance kiné (jours)		
<3	21	45,6
[3-4]	21	45,6
[5-11]	4	8,8
X² = 12,6 ; ddl = 2 ; p]0,001 - 0,01[

2.3. Résultats du traitement

2.3.1. Sur la douleur

Tableau V : Douleur en début et fin du traitement

	Début		Fin	
	Nombre	%	Nombre	%
Existence de douleurs ?				
Oui	45	97,8	31	67,4
Non	1	2,2	15	32,6
X² = 14,83 ; ddl = 1 ; p < 0,001				

2.3.2. Sur les mobilités articulaires de la hanche

Tableau VI : Mobilités articulaires en début et fin des séances de kinésithérapie

	Début		Fin		ε	p
	Moyenne	Variance	Moyenne	Variance		
Flexion	82,283	264,429	102,022	238,644	5,97	<<< 0,0001
Abduction	26,783	65,418	34,065	73,307	4,19	< 0,0001
Rotation latérale	22,239	38,542	27,478	69,100	3,42	< 0,001
Rotation médiale	19,239	26,853	22,587	44,870	2,68	< 0,01

2.3.4. Sur la force musculaire globale

Tableau VII : Force musculaire globale en début et fin de traitement

	Début		Fin	
	Nombre	%	Nombre	%
Médiocre	21	45,6	0	0
Moyenne	25	54,4	10	21,7
Bonne	0	0	36	78,3

$X^2 = 63,42 ; ddl = 2 ; p <<< 0,001.$

2.3.5. Sur la qualité de la marche

Tableau VIII : Qualité de la marche en début et fin de traitement

	Début		Fin	
	Nombre	%	Nombre	%
Médiocre	46	100	9	19,6
Moyenne	0	0	26	56,5
Bonne	0	0	11	23,9

$X^2 = 61,89 ; ddl = 2 ; p <<< 0,001.$

3. DISCUSSION

3.1. Caractéristiques socio-démographiques des sujets

Les patients de notre série sont âgés de 18 à 77 ans avec une classe modale de 40 à 59 ans. Il s'agit donc essentiellement de sujets jeunes, actifs. Plusieurs auteurs avaient déjà eu des résultats identiques (SHRADER MW et al, 2009 ; JACOBS CA et al, 2009 ; ZHAN C et al, 2007 ; ROTH A et al, 2007 ; BEREND KR et al, 2005). Cela est en rapport avec les causes des pathologies indiquant la mise en place de la PTH. Ces sujets ont besoin de leur hanche, surtout dans l'exercice de leur profession.

La sex-ratio est de 1,3 avec une différence non significative ($p > 0,30$). Les pathologies motivant l'indication de la PTH ne sont donc pas dépendantes du sexe du sujet. De la littérature, nous avons une grande variabilité du sex-ratio des patients prothésés allant de 0,28 à 0,86 (JACOBS CA, 2009 ; MAJEWSKI M et al, 2009 ; GIAGUINTO S et al, 2007). Cela est dû à la grande variabilité de la taille des échantillons mais aussi à l'âge des patients. En effet lorsque la population vieillit le nombre de femmes est plus important.

Quant au niveau d'instruction, la plupart des sujets ont eu accès à l'enseignement secondaire ou supérieur. Il s'agit d'un niveau d'étude appréciable dans notre pays. Cela est bien loin des réalités des pays en développement en ce qui concerne le taux de scolarisation. Nos résultats pourraient s'expliquer :

Soit par le fait que l'étude a été réalisée à Cotonou, capitale économique du Bénin, et seul endroit où la mise en place de la PTH est possible.

Soit encore par le fait que c'est leur niveau de scolarisation qui a permis aux patients d'avoir été opérés et d'être ainsi enrôlés dans cette série. En effet, de manière générale, les interventions chirurgicales ne sont acceptées dans les cultures traditionnelles que pour des raisons de force majeure.

Soit enfin par le probable parallélisme entre niveau d'instruction et niveau de revenu mensuel dans notre pays.

Pour ce qui est du revenu mensuel moyen, plus de la moitié des sujets de notre étude ont un revenu mensuel moyen supérieur à 100.000F CFA. Ce montant est quatre fois supérieur au salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG) béninois. Nous pouvons alors dire que les patients de notre série sont des « privilégiés » sur le plan financier. Il n'en pouvait pas être autrement si l'on sait que la PTH est une chirurgie relativement coûteuse. Il serait donc intéressant que cela soit subventionné par l'Etat.

Ces deux derniers paramètres sont intimement intriqués. En effet, le niveau de scolarisation élevé facilitera l'accès à un revenu mensuel confortable et l'adhésion du patient pour son intervention chirurgicale.

3.2. Aspects cliniques et thérapeutiques

Les étiologies retrouvées dans notre étude sont les coxarthroses, les ostéonécroses et les fractures du col fémoral ou de l'acétabulum. Ces pathologies sont uniformément réparties dans notre série. La littérature a également rapporté ces mêmes pathologies comme indications de PTH (DARAS M., MACAULAY W, 2009 ; CICHY B et al, 2008 ; ERCEG M, GALUSIC D, 2008).

Le délai d'attente entre le début de l'affection et la mise en place de la PTH est très variable. Le tableau II montre que soit le patient est pris en charge dans un délai de moins d'un an (45,6%), soit au-delà de deux ans (34,8%). Cette disparité pourrait être liée aux capacités financières. Dans tous les cas, des études ont montré que ce temps d'attente n'altère pas significativement la qualité de vie des sujets (NG CY, 2007).

Certains facteurs chirurgicaux tels que la voie d'abord, le cimentage ou non de la prothèse et le type de prothèse ont été étudiés. Les variations de ces éléments sont liées aux habitudes du chirurgien et aux moyens disponibles.

Le nombre des séances effectuées par les sujets de notre série est très variable. La majorité de ces sujets ont eu entre quarante et cent séances. Ces séances de rééducation fonctionnelle ont démarré dans la première semaine post opératoire.

3.3. Résultats du traitement

3.3.1. Sur la douleur

Le tableau V montre une nette diminution de la douleur chez les sujets de l'étude après PTH et rééducation fonctionnelle. Il s'agit d'un élément important car c'est la douleur qui amène les patients à subir l'intervention.

Quant aux mobilités articulaires, elles ont été toutes significativement améliorées au terme des séances de rééducation fonctionnelle (p variant entre $< 0,01$ et $<<< 0,0001$)

Par ailleurs, entre le début et la fin des séances de rééducation fonctionnelle, nous avons observé une amélioration de la force musculaire globale de la hanche opérée ($p <<< 0,001$).

En résumé, tous les paramètres kinésithérapiques analytiques (douleurs, mobilité articulaire, force musculaire) ont été significativement corrigés avec les séances de rééducation fonctionnelle, après la PTH. Cela a abouti à un résultat fonctionnel global satisfaisant.

Ces résultats rejoignent ceux de la littérature. En effet, plusieurs bienfaits de la rééducation fonctionnelle après PTH ont été rapportés par plusieurs auteurs (GIAGUINTO S, 2010 ; RAHMANN AE et al, 2009 ; GIAGUINTO S, 2007 ; UNLU E et al, 2007). Il s'agit essentiellement de la force musculaire, des paramètres de la marche (cadence, longueur du pas, vitesse de marche) et l'équilibre postural.

CONCLUSION

Les patients traités par prothèse totale de hanche au Bénin sont surtout des adultes jeunes. La rééducation fonctionnelle est un complément indispensable de chirurgie pour restaurer une fonction satisfaisante de la hanche.

BIBLIOGRAPHIE

BEREND KR, HANNA J, SMITH TM, MALLORY TH, LOMBARDI AV.

Acute hip arthroplasty for the treatment of inter trochanteric fractures in the elderly. *Journal of surgical Orthopaedic Advances* 2005; 14 (4): 185-9

CICHY B, WILK M, SLIWINSKY Z.

Changes in gait parameters in total hip arthroplasty patients before and after surgery. *Medical Science Monitor* 2008; 14 (3): 159-69.

DARAS M., MACAULAY W.

Total hip arthroplasty in young patients with osteoarthritis. *The American Journal of orthopedics* 2009; 38(3):125-9.

ERCEG M, GALUSIC D. Has femoral neck fracture in older patients to be treated with reposition of fragment and osteosynthesis or with primary alarthroplasty? *Acta Medica Croatica* 2008; 62(5):493-500.

GIAGUINTO S, CIOTOLA E, DALL ARMI V, MARGUTTI F. Hydrotherapy after total hip arthroplasty: a follow-up study. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2010 Jan-Feb; 50(1):92-5.

GIAGUINTO S, CIOTOLA E, MARGUTTI F, VALENTINI F. Gait during hydrokinesitherapy following total hip arthroplasty. *Disability and Rehabilitation* 2007; 29 (9): 743-9.

JACOBS CA, CHRISTENSEN CP, BEREND ME. Sport activity after total hip arthroplasty: changes in surgical technique implant design, and rehabilitation. *Journal of sport Rehabilitation* 2009; 18 (1): 47-59.

MAJEWSKI M, BISCHOFF-FERRARI HA, GRÜNEBERG C, DICK W,

ALLUM JH. Improvements in balance after total hip replacement. *Journal of Bone and Joint Surgery British* 2009; 87 (10): 1337-43.

NG CY, BALLANTYNE JA, BRENKEL IJ.

Quality of life and functional outcome after primary total hip replacement. A five -year follow-up. *Journal of Bone and Joint surgery British* 2007; 89 (7): 868-73.

PARKER MJ, GURUSAMY K.

Arthroplasties (with and without bone cement) for proximal femoral fractures in adults. *Cochrane Database System Review*. 2006 Jul 19; 3:CD001706.

RAHMANN AE, BRAVER SG, NITZ JC.

A specific inpatient aquatic physio-therapy program improves strength after total hip or knee replacement surgery: a randomized controlled triad. *Archives of physical Medicine and rehabilitation* 2009; 90 (5): 745-55.

ROTH A, VENBROCKS RA.

Total hip replacement through a minimally invasive anterolateral approach with the patient surprise *Operative Orthopädie und Traumatologie* 2007; 19 (5-6): 442-57.

SHRADER MW, BHOWMIK-STORKER M, JACOFISKY MC, JACOFISKY DJ.

Gait and stair function in total and resurfacing hip arthroplasty: a pilot study. *Clinical Orthopedics and Related Research*. 2009; 467 (6): 1476-84.

UNLU E, EUSIOGLU E, AYDUG E AYDOG ST, ATAY G.

The effect of exercise on hip muscle strength, gait speed and cadence in patients with total hip arthroplasty: a randomized controlled study. *Clinical rehabilitation* 2007; 21 (8): 706-11.

ZHAN C, KACZMAREK R, LOYO-BERRIOS N, SANGL J, BRIGHT RA.

Incidence and short-term outcomes of primary and revision hip replacement in the United States. *Journal of Bone and Joint Surgery American*. 2007; 89 (3): 526-33.