

**La voie antéro-latérale mini
invasive de Röttinger dans la
prothèse totale de la hanche (à
propos de 30 cas)**

**Röttinger minimally invasive
anterolateral approach in total
hip arthroplasty (about 30
cases)**

**Dr Boushaba , Dr Sdoudi , Dr Halimi ,
Dr Echchoual , Pr El Andaloussi , Pr
Fadili**

RESUME

Il a été conclu que la voie Antéro Latérale Mini Invasive selon Röttinger permet une chirurgie arthroplastique de hanche de première intention sans aucune section musculaire et sans table orthopédique. Elle nécessite peu de matériel spécifique et n'impose pas de contrainte quant au choix du type des implants. La maîtrise des nombreux détails techniques de cet abord nécessite un réel apprentissage tant Pour l'exposition que pour la prévention du risque de fausse route fémorale, permettant ainsi de réaliser l'arthroplastie en toute sécurité. Cet abord respectant l'appareil abducteur, permet un résultat fonctionnel rapide sans majorer le taux de complication.

Conflit d'intérêt : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en rapport avec la rédaction de cet article

Service de traumatologie-orthopédie aile IV - CHU Ibn Rochd ,
Casablanca , Maroc

Notre rapportons les résultats des arthroplasties totales de hanche de première intention par voie antéro latérale de Rottinger. A travers une étude rétrospective de 30 cas de prothèses de hanche implantées au service de chirurgie orthopédique et traumatologique (Aile 4) au CHU Ibn Rochd de Casablanca , entre Décembre 2014 et Mars 2018.

Mots-clés: voie de ROTTINGER , prothèse de la hanche

ABSTRACT

It was concluded that the Röttinger Mini Invasive Anterior Lateral Approach allows for first-line hip arthroplasty surgery without any muscle section and orthopedic table. It requires little specific ancillary material and does not impose any constraints on the choice of the type of implants. The proficiency of the many technical details of this approach requires a real apprenticeship for the prevention of the risk of fake femoral road, thus making it possible to perform arthroplasty in complete safety. This approach respecting the abductor muscles, allows a fast functional result without increasing the rate of complication. We report the results of Rottinger's first-line total hip arthroplasty. Through a retrospective study of 30 cases of hip prostheses implanted at the Orthopedic and Traumatological Surgery Service (Wing 4) at CHU Ibn Rochd of CASABLANCA, between December 2014 and March 2018

Keywords: ROTTINGER approach, hip prosthesis,

INTRODUCTION

L'arthroplastie totale de hanche est une intervention fréquente .Elle est proposée dans la coxarthrose primitive ou secondaire, dans les atteintes inflammatoires, tumorales ou traumatiques de la hanche. De nombreuses voies d'abord de la hanche ont pu être décrites. La voie de Rottinger est une approche

antérieure qui a comme principe le passage entre le fascia lata et les muscles abducteurs. Actuellement, la tendance est au développement des techniques mini invasives, qui permettent au prix d'un apprentissage parfois long et difficile, une récupération plus facile et des séquelles esthétiques et fonctionnelles minorées.

Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 30 cas de prothèses totales de la hanche de première intention opérés dans le service de traumatologie orthopédique aile 4 du CHU Ibn Rochd de Casablanca entre Décembre 2014 et Mars 2018.

Nous avons inclus dans l'étude les patients chez qui il était nécessaire de pratiquer des prothèses totales de la hanche toutes indications confondues. Nous avons exclu les reprises de PTH et les prothèses difficiles.

Résultats

• DONNÉES PRÉ OPÉRATOIRES

• **Age et sexe**

L'âge moyen des patients était de 50,27 ans avec des extrêmes de 32 et 60 ans. Nous avons noté une légère prédominance féminine (18 femmes soit 58% et de 12 hommes soit 42%), le côté gauche était concerné 16 fois

• **Facteurs de morbidité:**

Chez 46 % des patients, huit patients hypertendus, 3 patients obèses, un patient diabétique, un patient hypertendu et diabétique, 17 patients sans antécédents pathologiques notables

• **Indications opératoires**

La répartition des étiologies ayant conduit à l'arthroplastie est: La Spondylarthrite ankylosante dans 10 cas, une polyarthrite rhumatoïde 8 cas, 6 cas de coxarthrose primitive, une fracture cervicale vraie dans 3 cas, une nécrose aseptique de la tête

fémorale dans 2 cas, et un cas de drépanocytose.

• **Evaluation clinique**

L'évaluation clinique était basée sur le score de POSTEL MERLE D'AUBIGNE (PMA) qui était en moyenne de 7,76

• **Evaluation radiologique**

Le bilan radiographique retrouve un angle cervico-diaphysaire compris entre 130° et 140°, considéré comme normal, chez 28 patients soit 93 % des cas. Une coxa valga était présente chez 2 patients soit 7 %

DONNÉES PER OPÉRATOIRES

• **Le patient**

1. Bilan pré anesthésique

Tous nos patients avaient un bilan pré opératoire au moment de la chirurgie, une anesthésie générale a été préconisée chez 20 patients, 10 patients opérés sous rachianesthésie

2. Position et Voie d'abord

Tous nos patients ont bénéficié d'une position en décubitus dorsal, 2 patients se sont fait opérés sur table orthopédique, 28 sur table ordinaire, et tous nos malades opérés selon la voie de Rottinger



Figure 1: patient installé en Décubitus dorsal

3. La taille de l'incision

La taille moyenne de l'incision était de 7,5 cm (6-9 cm)



Figure 2: traçage de l'incision cutanée
Dissection de l'aponévrose et repérage de l'interstice à la palpation digitale, puis visualisation de la capsule articulaire et mise en place des écarteurs en extra capsulaire.

4. Fraisage

Après ostéotomie du col, Le fraisage était en moyenne de 53mm (44-58) à l'aide des fraises à cotyle non décalées jusqu'à l'obtention d'un cotyle saignant, en commençant par la plus petite taille.



Figure 3: fraisage du cotyle à l'aide des fraises non décalées

La prothèse

• Type de la prothèse

Les prothèses implantées chez nos malades étaient cimentées dans 18 cas (soit 57%) et non cimentées dans 13 cas (soit 43%)

Le 2ème temps de l'intervention : le membre inférieur est luxé afin d'extérioriser l'extrémité proximale du fémur ; cette Exposition du fémur consiste à une remise en rotation externe à 90° associée à une

adduction de 10 à 20° ; et à une hyper extension de 20 à 30° "jambe au sol".



Figure 4: Exposition du canal médullaire et alésage

Pour éviter une fausse route, on vérifie l'axe du fémur. Puis on introduit Les râpes de taille progressivement croissante tout en vérifiant l'emplacement de la tige, et la stabilité en rotation.



Figure 5: mise en place de la tige fémorale définitive

• Col

Un col long a été utilisé chez 2 patients, un col moyen chez 23 patients, et un col court chez 5 patients.

• Stabilité per opératoire

Tous nos malades ont été testés en per opératoire par des mouvements de rotation externe, de flexion et de rotation interne. La

stabilité a été jugée satisfaisante dans tous les secteurs de mobilité.

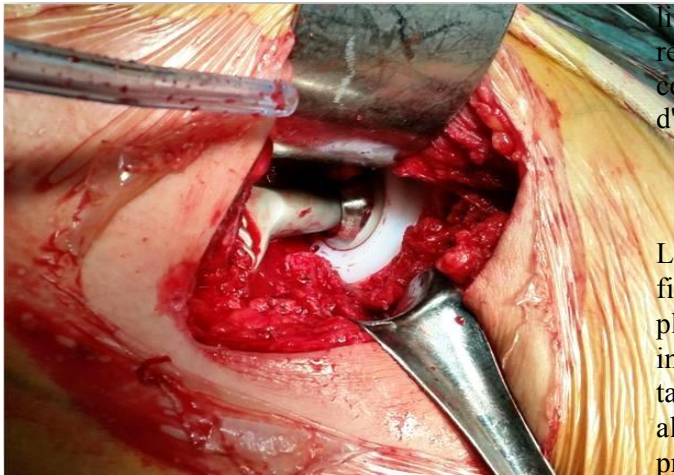


Figure 6: prothèse en place et testing de l'arthroplastie possible dans tous les sens.

La fermeture est rapide, les muscles se repositionnent automatiquement, on ferme le fascia puis la peau.

En post opératoire immédiat, aucune complication n'a été constatée. La durée moyenne d'hospitalisation était de 5 jours (3-8J). La reprise de la marche au troisième jour.

Une seule complication post opératoire secondaire a été retrouvée à type de luxation de la hanche, traitée par réduction sanglante avec reprise de la prothèse, et changement du col court par un col moyen.

Le score PMA s'est nettement amélioré par rapport à l'état pré opératoire et passé de 7,76 à 15,53.

• Données radiologiques

L'inclinaison de la cupule par rapport à une ligne horizontale était en moyenne de 42,1° (40°-45°). L'orientation de la tige était dans un cas en varus, dans deux cas en valgus et dans le reste des cas axée.

Discussion

Décrite par Heinz Röttinger en 2004, L'approche mini invasive est une approche antérieure qui utilise l'intervalle musculaire entre le fascia lata et la musculature abductrice.

Les attachements de l'abducteur sont préservés et le fémur est préparé en extension, en adduction et en rotation externe. Dans la littérature ; certaines études montrent des résultats améliorés à la fois en termes de complications et une meilleure fonction que d'autres approches standard.

• Description

Le patient est placé en position latérale, et fixé sur la table dans une position stable. La plaque à chevilles convertit la moitié inférieure de la table orthopédique en une table divisée, de sorte que la jambe soit allongée, et tournée vers l'extérieur pour la préparation fémorale. La jambe entière est préparée et drapée dans le champ opératoire permettant ainsi une gamme complète de mouvement pour le testing de stabilité de la hanche. Une plaque perforée est utilisée pour permettre à l'extrémité opératoire d'être placée en extension, en adduction et en rotation externe pour la préparation fémorale. L'incision est faite en commençant d'un point en équidistance entre l'épine iliaque antéro-supérieure et l'extrémité supérieure / antérieure du grand trochanter

La dissection est effectuée jusqu'au fascia profond. L'aponévrose est divisée antérieurement jusqu'au grand trochanter. Le plan musculaire entre le muscle fessier latéralement et le tenseur latéral du fascia est développé de façon grossière et conduit jusqu'au col du fémur.

Les écarteurs courbés (supérieur et inférieur) sont placés sur le col fémoral. L'intervalle musculaire a été divisé et un écarteur incurvé placé au-dessus du col du fémur expose le droit antérieur recouvrant la capsule articulaire.

Le droit antérieur est disséqué de la capsule, et l'écarteur médial de cobra placé sous le muscle droit afin de fournir une vue nette de la capsule

Une capsulotomie réalisée parallèlement au bord supérieure du col fémoral puis s'étendant de manière distale le long du col / jonction trochantérienne supérieure. la hanche peut être disloquée avec l'extension et la rotation

externe. Avec le col et la tête retirés après l'ostéotomie, la jambe est ramenée dans une position neutre et l'acétabulum est exposé avec le placement des écarteurs postérieurs et antérieurs. La tête fémorale peut être retirée à ce moment. L'acétabulum est ensuite fraisé et les implants acétabulaires placés. Le fémur est ensuite exposé à nouveau en extension, adduction et rotation externe. Un écarteur de cobra modifié spécialisé est placé sur le grand trochanter pour rétracter les muscles abducteurs. Un écarteur à deux branches est placé sur le calcar médialement pour exposer la surface de coupe du col fémoral proximal.

La préparation fémorale est alors effectuée. Cette approche permet d'utiliser une fixation cimentée et des alésoirs droits ce qui permet une exposition fémorale sûre et adéquate. Une fois que la tige de taille appropriée est sélectionnée, le col et la tête souhaités sont placés. La hanche est réduite, et la stabilité peut être vérifiée. Après l'implantation finale de la prothèse, la capsule antérieure est rapprochée avec un point simple. Le patient est décurarisé progressivement dès la préparation du fémur de manière à pouvoir tester de manière optimale la stabilité de l'arthroplastie. La fermeture est rapide sans suture musculaire

Analyse des résultats

- Epidémiologie

La moyenne d'âge de notre série est de 50,27 ans avec des extrêmes de 32 et 60 ans, inférieure par rapport aux autres séries [1] [2] [3] [4] [5], Ceci est expliqué par le jeune âge de notre population et la fréquence des pathologies touchant le sujet jeune: coxites inflammatoires, coxarthroses post-traumatiques, [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [20]

- Indication opératoire

La coxarthrose constitue vraisemblablement le motif essentiel de recours à l'arthroplastie; dans la pratique française (8 prothèses sur 10). Les elle représente 90 % indications ;

qu'elles soient primitives ou secondaires. Les 10 % restant correspondent à des diagnostics plus rares (ostéonécrose primitive ou secondaire de la tête fémorale) [15].

La plupart des patients qui ont bénéficiés d'une prothèse totale de hanche sont opérés pour arthrose ou maladie inflammatoire [16].

En ce qui concerne La fracture du fémur proximal, elle reste un problème lié à l'âge : 9 fois sur 10 des personnes âgées de plus de 65 ans en France. L'espérance de vie continuant à croître, les groupes d'âges de plus de 65 ans poursuivront leur courbe ascendante. Il semblerait que ce soit les femmes au-delà de 80 ans qui soient les plus concernées par les fractures du fémur proximal. L'incidence de ces dernières augmente de manière exponentielle avec l'âge [17].

Dans notre série la fracture du col du fémur représente 10 % des indications totale.

- Installation du patient

Le patient est positionné en position de décubitus latéral sur la table avec le côté à opérer vers le haut. Le patient doit être positionné légèrement en avant sur la table d'opération de sorte que la jambe controlatérale repose sur la partie antérieure de la jambe de la partie inférieure de la table. Ceci permet une adduction, une extension et une rotation externe du fémur pour permettre au chirurgien d'aléser et d'insérer la tige fémorale [18]. Dans notre série 24 patients se sont fait opérer en décubitus dorsal soit 80% ce qui permet une meilleure visualisation des structures anatomiques.

- **Complications post opératoires**

L'infection

L'infection sur prothèse de hanche est une complication grave et fréquente et sa prise en charge est très difficile. Le taux est de 0,4 à 1,5 % dans la littérature. Dans notre travail aucun cas d'infection n'a été retrouvé.

Les luxations

La luxation de hanche reste la complication la plus redoutable après une arthroplastie avec une fréquence entre 1% et 10% [19]. Plusieurs facteurs influençant la luxation après une arthroplastie ont été rapportés : la présence d'une chirurgie antérieure, l'âge, le sexe féminin, le type de prothèse, la laxité des tissus ainsi que la technique chirurgicale. Parmi tous ces facteurs, la voie d'abord a été la plus débattue comme étant le facteur clé d'une luxation; la majorité des études portant sur les voies d'abords ont rapporté un taux de luxation supérieure dans les voies postérieures par rapport à la voie de Rottinger .

Dans notre série, un seul cas de luxation a été enregistré, et le patient a bénéficié d'une réduction sanglante avec reprise de prothèse et un changement du col court par un col moyen

Conclusion

La voie antéro latérale mini invasive de la hanche selon Rottinger est une technique peu invasive. D'une façon générale : les patients opérés selon cette voie présentent moins de saignement opératoire, une incision et une cicatrice cutanée plus petite et une récupération fonctionnelle post opératoire des muscles abducteurs plus rapide, avec un positionnement fiable au moins pour la cupule, et un faible taux de complications associées.

Bibliographie

1- Kerboull L, Madi F, Courpied J-P, Kerboull M. Ostéolyse fémorale précoce après arthroplastie totale de hanche Charnley-Kerboull à tête zircone 22 surpolyéthylène. Rev Chir Orthop 2005.

2-Lautridou C, Lebel B, Burdin G, Vielpeau C. Survie à 16.5 ans de recul moyen de la cupule double mobilité non scellée de Bousquet dans l'arthroplastie totale de hanche. série historique de 437 hanches . Rev Chir Orthop 2008.

3-Callaghan J-J, Xenos J, Heekin D, Hopkinson W, Savoray C. The Porous Coated Anatomic Total Hip Prosthesis, Inserted without Cement. A Prospective Study with a Minimum Ten Years of Follow-up J. Bone Joint Surg Am 1999.

4-Cimbrelo E-G, Cruz-Pardos A, Madero R, Ortega-Andreu M. Total Hip Arthroplasty with Use of the Cementless Zweymüller Alloclassic System. J. Bone Joint Surg. Am 2003.

5-Yo J-J, Kim Y-M, Yoon K-S, Koo K-H, Song W, Kim H. Alumina-on alumina Total Hip Arthroplasty. A Five-Year Minimum Follow-up Study. J Bone Joint Surg Am. 2005.

6-Bonnomet F, Migaud H, Glorion C, Symposium " Prothèse totale de hanche chez les sujets de moins de 30 ans" de la 82ème réunion Annuelle de la SOFCOT novembre 2007

7-Bessette B-J et al. Total hip arthroplasty in patients younger than 21 years, a minimum, 10-year follow up. Can J Surg 2003.

8-Cage D-J, Granberry W-M, Tullos H-S. Long-term results of total arthroplasty in adolescents with debilitating polyarthropathy Clin Orthop Relat Res 1992.

9-Z. Maric Z, Haynes R-J. Total Hip Arthroplasty in juvenile rheumatoid arthritis. Clin Orthop Relat Res 1993 .

10-Journeau P. Total hip prosthesis for chronic juvenile arthritis. A review of a series of 34 prosthesis. Rev Chir Orthop Réparatrice Appar Mot 1996.

11-Sweeney S et al. Total hip arthroplasty in ankylosing spondylitis, outcome in 340 patients. J Rheumatol 2001.

12-Chmell M-J et al. Total hip arthroplasty with cement for juvenile rheumatoid arthritis. Results at a minimum of ten years in patients less than 30 years old. J Bone Joint Surg Am 1997

13-Torchia M-E, Klassen R, Bianco A-J. Total Hip arthroplasty with cement in patients less than twenty years old. Long-term results. J Bone Joint Surg Am 1997

14-Röttinger S, Van Driessche, F, Billuart b, L. Martinez b, H. Brunel b, P. Guiffault c, J. Beldame d, J. Matsoukis

15-Short-term comparison of postural effects of three minimally invasive hip approaches in

primary total hip arthroplasty .Orthop
Traumatol Surg Res. 2016 Oct

16-Centre Hospitalier Régional de Rouen.Les
arthroplasties de la hanche : évaluation et coût.
Gest Hosp 1987.

17-F. Molinier Wich total hip prosthesis for
patients older than 75 years? Rev Chir Orthop
Reparatrice Appar Mot. 2008 Oct.

18-Ronald E. Delanois, Assem A. Sultan,
Ahmed A. Albayar, Anton Khlopa,
Chukwuweike U. Gwam, Nipun Sodhi,
Suela Lamaj, Jared M. The Röttinger
approach for total hip arthroplasty:
technique, comparison to the direct lateral
approach and review of literature 2017
December

19-Mandereau C1, Brzakala V, Matsoukis
J. Functional recovery, complications and CT
positioning of total hip replacement performed
through a Röttinger anterolateral mini-incision.
Review of a continuous series of 103 cases.

