

Ostéosynthèse des fractures du fémur proximal. Intérêt de la voie de Hardinge



H.J.C. Razafimahandry¹, A.Z.L.A. Rabemazava*¹,
T. Kamil¹, G. Rakotozafy¹

¹ Service de Traumatologie Orthopédie A, CHU-JRA, BP 4150, 101 Antananarivo, Madagascar

Résumé

Objectif: Montrer l'intérêt de la voie de Hardinge au cours de l'ostéosynthèse des fractures du fémur proximal à travers nos résultats au Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo (Madagascar).

Patients et méthodes: C'est une étude prospective durant l'année 2006 portant sur 11 patients opérés pour fractures du fémur proximal par la voie de Hardinge comprenant 4 fractures cervicales vraies et 7 fractures trochantériennes. La vis simple était utilisée dans 5 cas, la plaque vissée dans 1 cas, la vis plaque à compression dans 2 cas et la lame plaque dans 3 cas. Les résultats radiologiques immédiats ainsi que les résultats fonctionnels et radiologiques au recul moyen de 10 mois étaient analysés.

Résultats: L'extension continue avait permis de réduire la fracture dans 6 cas. Une bonne orientation de l'implant cervico-céphalique avec une longueur adéquate était observée dans 9 cas. Le montage était solide dans tous les cas. Au recul moyen de 10 mois, la qualité de la marche et la mobilité de la hanche étaient satisfaisantes dans 9 cas. Une bonne consolidation était obtenue après un délai moyen de 6 mois dans 81,8% des cas.

Conclusion: L'ostéosynthèse des fractures du fémur proximal abordées par la voie de Hardinge est notre technique de choix en l'absence d'un amplificateur de brillance. Elle permet le bon centrage de l'implant et l'estimation approximative de sa longueur.

Mots-clés: Fémur proximal; Fracture; Ostéosynthèse; Voie de Hardinge

Proximal femoral fractures treated by internal fixation. Hardinge approach interest

Summary

Purpose: To show the interest of the Hardinge lateral approach in the internal fixation of proximal femoral fractures from our therapeutic results in the University Hospital of Antananarivo (Madagascar).

Patients and methods: A prospective study was conducted during 2006 including 11 patients operated for proximal femoral fractures by Hardinge approach. Four cases were cervical fractures and seven cases were trochanteric fractures. Simple screw was used in 5 cases, screwed plate in 1 case, dynamic hip screw in 2 cases and blade plate in 3 cases. Immediate radiological results and functional and radiological results after 10 months follow-up were analysed.

Results: Continuous extension permitted to reduce displaced fractures in 6 cases. Axial respect and suitable length of the cervico-cephalic implant was noticed in 9 cases. A satisfactory solidity of the internal fixation was seen in all cases. After a mean 10 months follow-up, walking ability and hip motion were satisfying in 9 cases. Bone healing was obtained after 6 months mean duration in 81,8% of cases.

Conclusion: Proximal femoral fractures treated by internal fixation and using Hardinge approach is our technique of choice due to the lack of imaging intensifier. It allows us to have satisfying adjustment and approximate suitable length of implants.

Keywords: Fracture; Hardinge approach; Internal fixation; Proximal femur

Introduction

La chirurgie des fractures du fémur proximal reste difficile dans un pays comme le nôtre, faute de plateau technique adéquat. En effet, nous sommes obligés à faire face non seulement à la non disponibilité d'un amplificateur de brillance, mais aussi au manque accru de matériels d'ostéosynthèse. Devant cette situation, nous avons opté pour la voie externe transfessière de Hardinge [1], effectuée jusqu'à l'étape de la capsulotomie, pour aborder ces fractures. Notre objectif est d'en montrer l'intérêt, à travers nos résultats au Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo (Madagascar).

Patients et méthodes

Il s'agit d'une étude prospective effectuée durant l'année 2006 dans le service d'Orthopédie Traumatologie, évaluant les résultats du traitement chirurgical des fractures du fémur proximal par la voie externe de Hardinge. Onze patients (8 hommes et 3 femmes) étaient concernés par l'étude. L'âge moyen était de 44,5 (15-74) ans. Sur le plan anatomopathologique, nous avons colligé 4 cas de

fracture cervicale vraie (2 cas de type III de Garden et 2 cas de type II de Garden) et 7 cas de fracture trochantérienne. Une extension continue du membre inférieur était prescrite dans les fractures déplaçées. L'intervention chirurgicale était réalisée dans un délai moyen de 11,5 (8-15) jours. Des contrôles radiologiques réguliers du membre sous traction étaient effectués avant l'intervention chirurgicale pour évaluer la qualité de la réduction obtenue. Pour les fractures non déplaçées, ces contrôles préopératoires avaient permis de vérifier l'absence d'un déplacement secondaire. La voie d'abord de Hardinge [1] était effectuée jusqu'à l'étape de la dissociation du moyen fessier et du vaste externe, suivie d'une capsulotomie à minima. Le principe est de basculer en avant la moitié antérieure du moyen fessier en continuité avec la partie antérieure du vaste externe, permettant d'exposer l'articulation sans faire une trochantérotomie et en respectant l'insertion du moyen fessier sur le grand trochanter. Pour ce faire, le patient est installé en décubitus dorsal. On pratique une incision longitudinale externe centrée sur le grand trochanter. On réalise une ouverture longitudinale du fascia

* Auteur correspondant

Adresse e-mail: rabemazava@yahoo.fr (A.Z.L.A. Rabemazava).

¹ Adresse actuelle: Service de Traumatologie Orthopédie A, CHU-JRA, BP 4150, 101 Antananarivo, Madagascar

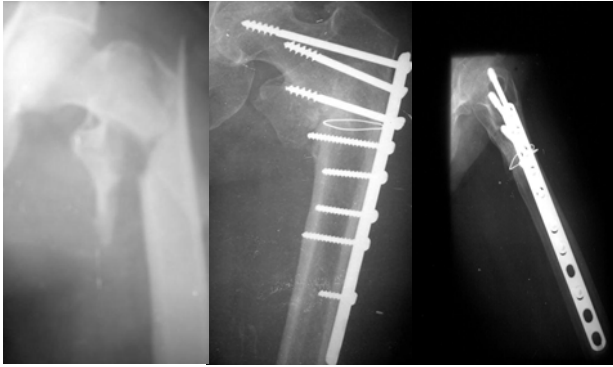


Fig. 1: Ostéosynthèse par plaque vissée d'une fracture pertrochantérienne

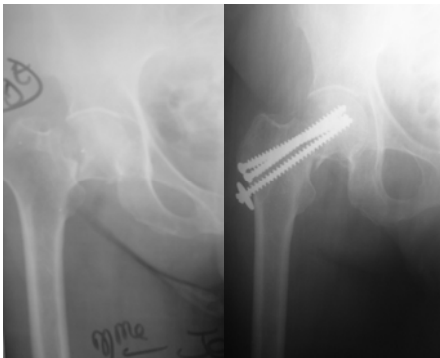


Fig. 2: Vissage en triangulation d'une fracture cervicale vraie



Fig. 3: Ostéosynthèse par vis plaque à compression d'une fracture trochantérienne

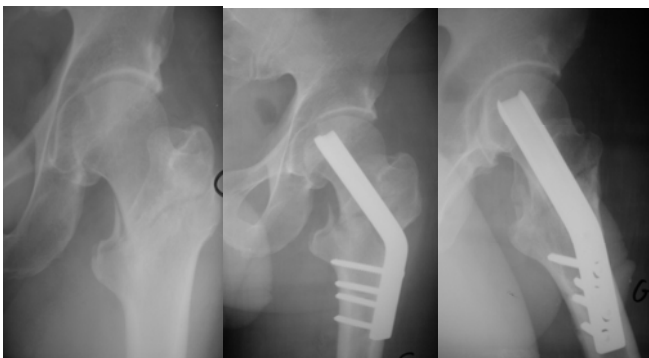


Fig. 4: Ostéosynthèse par lame plaque d'une fracture trochantérienne

lata et de l'aponévrose du grand fessier. Le moyen fessier est dissocié sur 2 ou 3cm dans l'axe de ses fibres, entre le tendon nacré de sa moitié postérieure et son chef antérieur. Vers le bas, à partir de l'extrémité antérieure de la

crête du vaste externe, l'aponévrose de celui-ci est sectionnée longitudinalement, à l'aplomb de la face antérieure de la diaphyse fémorale, puis le vaste externe est dissocié dans l'axe de ses fibres jusqu'à l'os. La flexion de la hanche à 90° fait basculer le chef antérieur du moyen fessier en avant; au bistouri électrique, manié au ras de l'os, on désinsère alors le vaste externe de la ligne intertrochantérienne antérieure. Nous nous arrêtons à ce stade pour aborder les fractures de l'extrémité supérieure du fémur sans faire une désinsertion du petit fessier et de la capsule. Ainsi, le massif trochantérien étant bien exposé, le col fémoral est visible en partie et palpable jusqu'à la partie antérieure du rebord cotyloïdien. Ce qui permet de repérer les bords supérieur et inférieur du col en mettant en place deux écarteurs de Hohmann, de repérer son orientation, d'estimer sa longueur et de maintenir la réduction à l'aide de deux broches parallèles avant de mettre en place un matériel d'ostéosynthèse suivant la technique habituelle pour chaque type d'implant utilisé en l'absence d'un amplificateur de brillance. Nous avons utilisé 1 fois la plaque vissée (Figure 1) (fracture pertrochantérienne), 5 fois la technique de vissage (Figure 2) parallèle ou en triangulation (4 fractures cervicales vraies et 1 fracture pertrochantérienne), 2 fois la vis plaque à compression (Figure 3) (2 fractures trochantériennes) et 3 fois la lame plaque (Figure 4) (3 fractures trochantériennes). La rééducation fonctionnelle était débutée en moyenne au 7^{ème} (4-10) jour. L'appui complet était autorisé en moyenne au 150^{ème} (120-180) jour. Les résultats radiologiques immédiats étaient jugés selon deux critères : la longueur et le centrage de l'implant céphalique. Les résultats fonctionnels selon la qualité de la marche et la mobilité de la hanche, et les résultats radiologiques au recul moyen de 10 (8-12) mois en terme de consolidation étaient évalués.

Résultats

L'extension continue du membre avant l'intervention permettait d'obtenir une réduction satisfaisante des fractures déplacées dans 6 cas parmi les 9 cas de fracture avec déplacement. Dans 3 cas, la réduction n'était pas obtenue (2 fractures trochantériennes et 1 fracture cervicale). Pour les résultats radiologiques immédiats, les implants cervico-céphaliques étaient de bonne longueur et bien centrés dans 9 cas et courts et/ou mal centrés dans 2 cas (court et mal centré dans un cas de fracture cervicale traitée par vis ; bien centré mais court dans un cas de fracture trochantérienne traitée par vis plaque à compression (DHS)). Ces résultats sont représentés dans le tableau 1. Les résultats cliniques au recul de 10 mois notaient une douleur résiduelle à la marche dans un cas de fracture trochantérienne traitée par une DHS et dans un cas de fracture cervicale traitée par vis. La flexion était supérieure à 60° et inférieure à 90° dans un cas, supérieure à 90° et inférieure 120° dans 5 cas et supérieure à 120° dans 3 cas. Ces résultats sont repris dans le tableau 2. Une bonne consolidation était observée après un délai moyen de 6 (5-7) mois dans 9 cas où les implants étaient de longueur suffisante et bien centrés. Deux cas de cal vicieux (varus et valgus) compliquaient les 2 fractures où les implants étaient mal centrés et/ou trop courts. Ces résultats sont représentés dans le tableau 3.

Tabl. 1: Résultats radiologiques immédiats

Type de fracture	Implant	Nombre	Longueur de l'implant cervico-céphalique		Centrage de l'implant cervico-céphalique	
			Adéquate	Courte	Bon	Mauvais
Cervicale	Vis	4	3	1	3	1
Trochantérienne	Vis	1	1		1	
	Plaque vissée	1	1		1	
	Lame plaque	3	3		3	
	DHS	2	1	1	2	

Tabl. 2: Résultats cliniques au recul moyen de 10 mois

Résultats cliniques	Nombre
Douleur à la marche	2
60° < Flexion < 90	1
90° < Flexion < 120	5
Flexion > 120°	3

Tabl. 3: Résultats radiologiques au recul moyen de 10 mois

Fracture	Bonne consolidation				Varus		Valgus	
	Vis	Plaque vissée	Lame plaque	DHS	Vis	DHS		
Cervicale	3	0			1			
Trochanterienne	1	1	3	1	0	1		
Total n (%)	9 (81,80%)				2 (18,20%)			

Discussions

La mise en traction avant l'intervention chirurgicale, en cas de fractures déplacées, est de pratique courante. Elle permet l'alignement et le maintien de la longueur du membre fracturé [2]. Toutefois, elle n'est pas sans risque car peut entraîner une dérédaction de fractures impactées ou non déplacées [2]. Le premier temps de notre prise en charge est la mise en traction temporaire dans les fractures déplacées. Elle est indispensable dans notre contexte, car outre son effet antalgique, même non démontré [3], elle a permis dans la majorité des cas la réduction des fractures dans notre série, étant donné le délai de prise en charge assez long. Les idées divergent concernant l'impact du délai de prise en charge des fractures de l'extrémité supérieure du fémur sur l'aspect évolutif. Selon certains auteurs [4, 5], un délai de 24 heures à une semaine ne semble pas avoir plus d'effet néfaste qu'un délai de 6 à 24 heures. Actuellement, l'ostéosynthèse de ces fractures quel que soit le matériel utilisé, (vis plaque à compression, clou gamma...) se fait de préférence par voie peu invasive et sous amplificateur de brillance [6,7]. Faute de ce contrôle scopique, nous sommes obligés de recourir à des voies d'abord encore larges pour pouvoir mettre en bonne place les matériels d'ostéosynthèse. La voie de Hardinge, une voie arthroplastique de la hanche décrite en 1982 [8], a été choisie par notre équipe pour aborder les fractures du fémur proximal. C'est une voie externe transfessière très directe qui donne une exposition d'une excellente qualité tant sur le fémur que sur le cotyle. Pouget [8] souligne qu'on peut élargir les indications à certaines fractures cervicales. En effet, cette voie donne une bonne vue sur le grand trochanter et la face antérieure du col. Par ailleurs, une courte arthrotomie longitudinale permet de vérifier la réduction des fractures cervicales. Les inconvénients sont souvent mineurs tels les ossifications périarticulaires dans 61 % des cas [9] ou les fractures parcellaires de la pointe du trochanter. Mais d'autres sont plus préoccupants comme la diminution de la force du moyen fessier par

lésion iatrogène du nerf fessier supérieur qui passe environ 4 cm au-dessus du sommet du grand trochanter. Ce nerf innerve les fessiers et le fascia lata [10]. Pour éviter sa lésion, la prolongation proximale de l'incision transfessière devrait être limitée à 3cm du sommet du grand trochanter [11]. En outre, l'incision doit être limitée au tiers distal de la distance crête iliaque et grand trochanter. La dissociation du moyen fessier au doigt et plutôt vers l'avant [10] est également un autre artifice pour l'éviter. Bien que la paralysie du tenseur du fascia lata soit rarement évoqué dans la littérature, il y a un risque élevé lors de l'abord antérolatéral par la voie de Watson Jones qui est aussi une voie habituellement utilisée pour le fémur proximal, par atteinte de la branche terminale du nerf fessier supérieur [12].

Conclusion

L'ostéosynthèse des fractures du fémur proximal abordées par la voie de Hardinge est une alternative de choix en l'absence d'un amplificateur de brillance. Elle permet le bon centrage de l'implant et l'estimation approximative de sa longueur. La lésion du nerf fessier supérieur peut être évitée en restant dans la zone de sécurité lors de la dissociation du muscle moyen fessier.

Références

- 1- Cogan D. La voie externe de la hanche selon Hardinge. Editions Techniques. Encycl Méd Chir (Paris-France), Techniques chirurgicales. Orthopédie-Traumatologie, 44600, 1987 : 2p.
- 2- Scheerlinck T, Haentjens P. Fractures de l'extrémité supérieure du fémur chez l'adulte. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Appareil locomoteur, 14-075-A-10, 2003, 23 p.
- 3- Parker MJ, Handoll HH. Pre-operative traction for fractures of the proximal femur. Cochrane Database Syst Rev 2001; 3: CD000168.
- 4- Manninger J, Kazar G, Fekete G. Significance of urgent (within 6 h) internal fixation in the management of fractures of the neck of the femur. Injury 1989 ; 20 : 101-5.
- 5- Barnes R, Brown JT, Garden RS, Nicoll EA. Subcapital fractures of the femur: a prospective review. J Bone Joint Surg Br 1976 ; 58 : 2-24.
- 6- Bonneville P, Cahuzac JP. Traitement chirurgical des fractures récentes et anciennes du col fémoral de l'adulte et de l'enfant. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales – Orthopédie-Traumatologie, 44-610, 1998, 12 p.
- 7- Pibarot V, Bejui-Hugues J. Fractures du massif trochantérien (prothèse fémorale exceptée). Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Techniques chirurgicales – Orthopédie-Traumatologie, 44-620, 2001, 13 p.
- 8- Pouget G. Voie externe de Hardinge. Avantages et inconvénients. Les voies d'abord de la hanche. Orientations nouvelles. Annales orthopédiques de l'ouest 1986 ; 18 : 73-9.
- 9- Foster DE, Hunter JR. The direct lateral approach to the hip for arthroplasty. Advantages and complications. Orthopedics 1987; 10: 274-80.
- 10- Connault P, Gayet LE, Merienne JF, Pries P, Clarac JP. Arthroplastie totale de hanche par voie de Hardinge et par trochantérotomie : résultats comparés sur 200 cas. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 1995; 81: 44-50.
- 11- Bos JC, Stoeckart R, Klooswijk AI, Van Linge B, Bahadoer R. The surgical anatomy of the superior gluteal nerve and anatomical radiologic bases of the direct lateral approach to the hip. Surg Radiol Anat 1994; 16:253-8.
- 12- Nazarian S et Müller ME. Voies d'abord de la hanche. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Techniques Chirurgicales-Orthopédie-Traumatologie. 44-600, 1998, 36 p.