

## Haubanage percutané des fractures transversales de la rotule : À propos de 8 cas

### The mini-open pinning for transverse fractures of the patella : About 8 cases

Shimi M., El Ibrahim A., El Idrissi M., Daoudi A., El Mrini A.

Service de Chirurgie Ostéo-Articulaire B4 – CHU Hassan II. Fès – Maroc.

CORRESPONDANCE : Dr. Mohammed SHIMI

Service de Chirurgie Ostéo-Articulaire B4 – CHU Hassan II. 30000 Fès – Maroc.

E-Mail : mdshimi78@hotmail.com

#### RÉSUMÉ

Les fractures de la rotule sont des fractures articulaires qui imposent une réduction anatomique ; l'haubanage est le moyen le plus utilisé dans la prise en charge de ces fractures. La chirurgie mini invasive a été introduite depuis 1984 pour les fractures de la rotule que ça soit le cerclage ou le vissage sous arthroscopie. L'haubanage percutané peut faire partie de ces techniques mini-invasives pour les fractures transversales de la rotule même déplacées. Permettant de bénéficier des avantages de la chirurgie mini invasive et des propriétés mécaniques de l'haubanage. Nous rapportons l'étude de huit patients opérés pour fracture transversale de la rotule par haubanage percutané avec de très bons résultats. Le but est de décrire la technique opératoire, son intérêt et les résultats fonctionnels.

#### ABSTRACT

The fractures of the patella are articular fractures, which impose an anatomical reduction. The pinning is the means more used in the assumption of responsibility of these fractures.

The mini-open surgery was introduced since 1984 for the fractures of the patella that is hooping or screwing under arthroscopy; the pinning percutaneous can belong to these techniques of mini-open for the even moved transverse fractures of the patella.

We report the study of eight patients operated for transverse fracture of patella by percutaneous pinning with very good results.

Compared to the other techniques the percutaneous pinning makes it possible to profit from the advantages of the mini-open surgery and the mechanical properties of the pinning.





## I. INTRODUCTION

Les techniques mini invasives suscitent beaucoup d'intérêt en pathologie traumatique grâce à leur faible morbidité du point de vue cutanée et durée d'hospitalisation. Les fractures de la rotule sont des fractures articulaires qui, mal traitées, peuvent retentir sur la fonction du genou et seule une réduction anatomique et un montage solide peuvent garantir de bons résultats. La fréquence des lésions cutanées pousse à choisir des techniques percutanées.

Le but est de décrire la technique opératoire, son intérêt et les résultats fonctionnels et ceci en rapportant notre expérience sur une casuistique de huit patients.

## II. MALADES ET MÉTHODES

**Principe de l'haubannage :** Au cours de la mobilisation du genou, la rotule subit des forces de traction, l'haubannage permet de transformer ces forces de traction en force de compression ce qui empêche le diastasis.

**Casuistique :** Comporte huit patients opérés pour fracture de la rotule, 6 femmes et 2 hommes dont l'âge moyen était de 38 ans avec des extrêmes 26 et 52 ans. Il s'agissait de fractures type I déplacées dans 6 cas (Figures 1e, 2a).

**Technique chirurgicale :** L'intervention s'est déroulée sous rachianesthésie en décubitus dorsal, un billot est mis sous le genou concerné permettant de mieux le dégager par rapport à l'autre genou et d'avoir un bon contrôle scopique de profil en peropératoire (Figure 1a). La réduction et le positionnement des broches sont ainsi contrôlés le long de l'acte opératoire.

On réalise deux incisions verticales d'environ 1,5 cm au dessous et au dessus de la rotule (Figures 1b, 1d, 2d), le davier dents de lion est placé en prenant appui sur

les deux bouts fracturaires, la rotule est manipulée par manœuvre externe jusqu'à obtention d'une bonne réduction. Après avoir contrôlé la qualité de la réduction par l'amplificateur de brillance, les broches sont introduites à partir de la pointe de la rotule et récupérées par l'incision proximale (Figure 1c) ; un passe fils permet de faire glisser le fils d'acier sous les broches puis en sous-cutanée réalisant un hauban en 8 qui sera serré en bas. Les broches sont courbées, de préférence, en bas et coupées en haut à ras du bord supérieur de la rotule facilitant l'ablation par la suite par une petite incision distale (Figures 1f, 2b). Le malade est déclaré sortant le lendemain, la rééducation est démarrée précocement sous protection de l'attelle qui est maintenue pendant trois semaines.

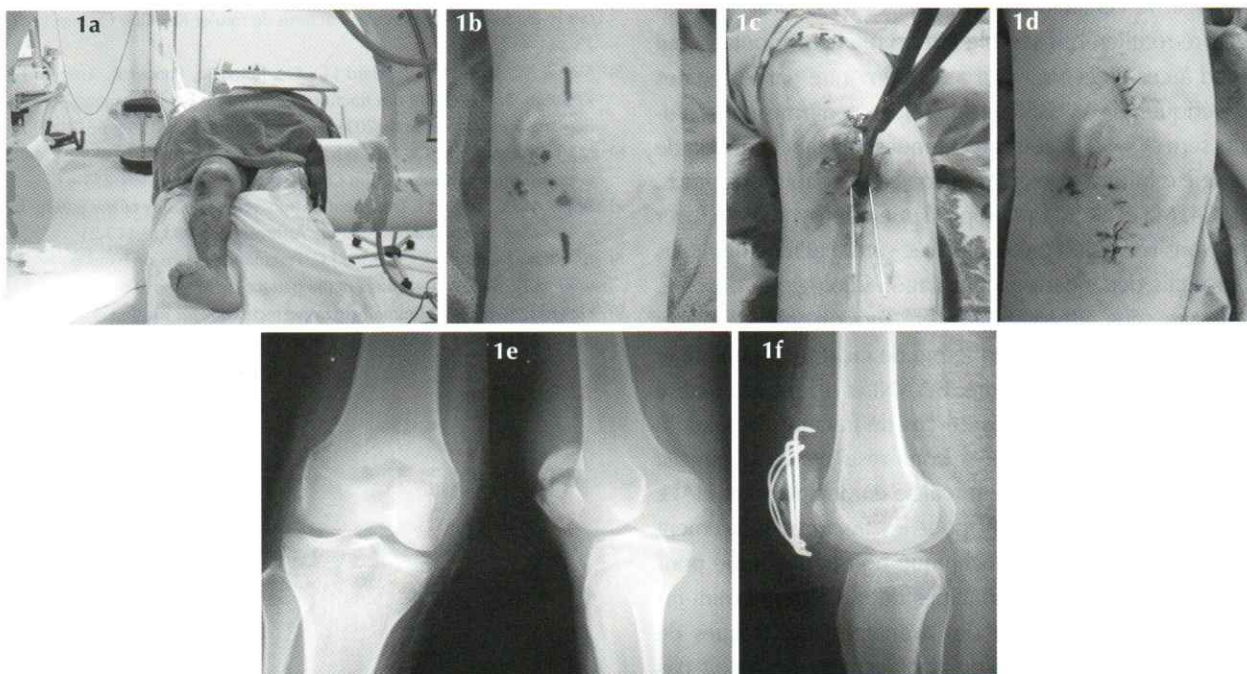
## III. RÉSULTATS

Il s'agit de six femmes et deux hommes admis pour une fracture fermée de la rotule. Cependant, nous avons noté une dermabrasion dans deux cas.

Les patients ont été opérés à J0 et J1 du traumatisme et la durée moyenne de l'acte est 30 min.

Les suites étaient simples et nous n'avons pas noté d'infection ni de complications thromboemboliques. Toutes les fractures étaient stables et il n'y avait aucun déplacement secondaire. La consolidation a été obtenue dans tous les cas avec un délai de six semaines en moyenne (Figure 2c) et aucun cal vicieux n'a été observé.

Les résultats fonctionnels ont été évalués selon les critères de CASTAING. Nous avons eu un très bon résultat chez sept patients (Figure 2e) et un seul patient a gardé des douleurs modérées sans retentissement sur la mobilité du genou.



**Figure 1 :** a) Installation du malade ; b) Voie d'abord ; c) Davier en place et introduction des broches ; d) Fermeture cutanée ; e) Radiographie préopératoire ; f) Radiographie postopératoire

## IV. DISCUSSION

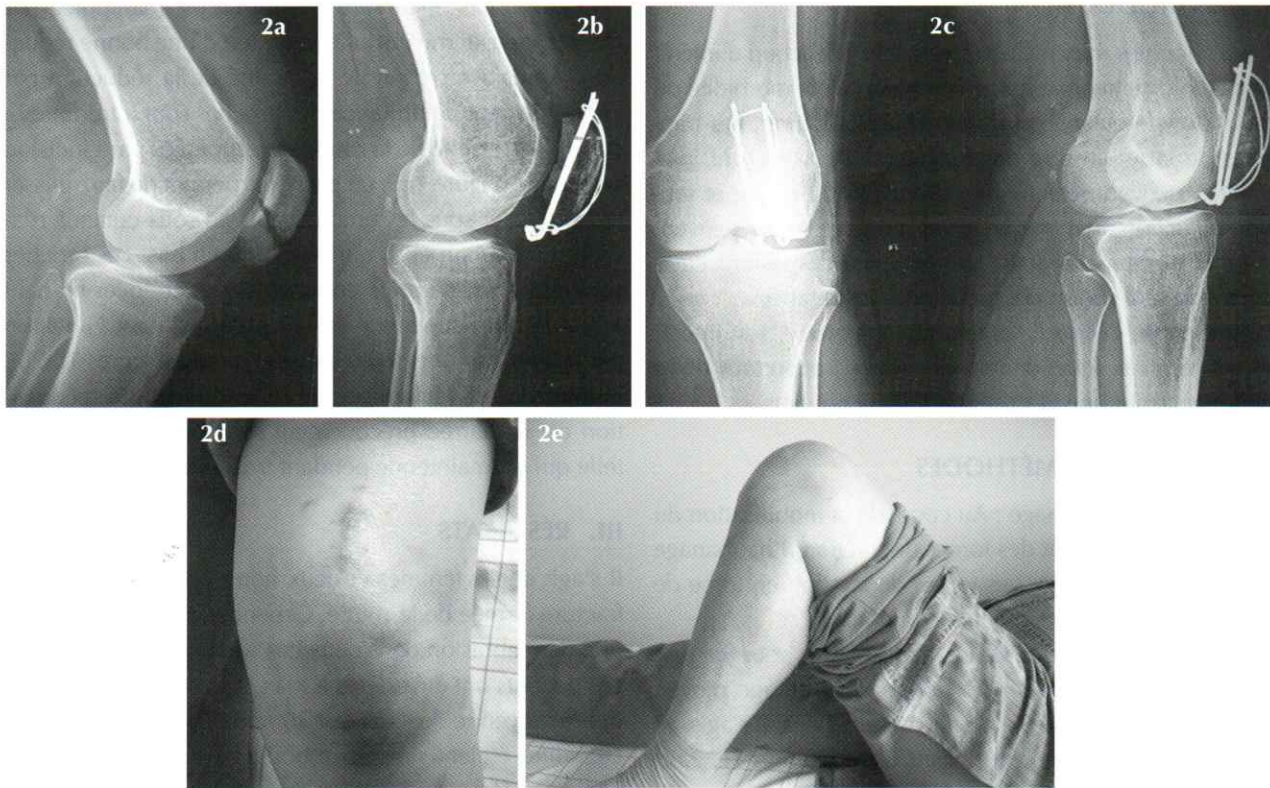
Les fractures de la rotule représentent 1% de l'ensemble des fractures du squelette [1] ; elles peuvent retentir sur la fonction du genou compromettant l'avenir socioprofes-

sionnel et sportif du genou. Les résultats sont fonction de la qualité de prise en charge.

La disposition sous-cutanée de la rotule expose aux lésions cutanées qui sont présentes dans 25% des cas soit







**Figure 2** : a) Fracture transversale de la rotule ; b) Contrôle postopératoire immédiat ; c) Consolidation ; d) Cicatrice d'incision ; e) Résultat fonctionnel

sous forme de fractures ouvertes ou des dermabrasions retrouvées chez deux de nos patients.

Toutes les fractures de la rotule avec interruption de l'appareil extenseur relèvent d'un traitement chirurgical et le but est d'avoir une réduction anatomique et un montage solide permettant une mobilisation précoce. Plusieurs techniques chirurgicales ont été proposées dont les plus classiques sont le vissage, le cerclage et l'haubanage. Mais c'est l'haubanage pré-rotulien qui semble être le meilleur montage qui répond à ces objectifs ; ceci a été démontré par les études cadavériques de WEBER et al. [2] et confirmé dans plusieurs séries [3-5]. D'autres techniques incluant la notion de chirurgie mini-invasive ont été proposées depuis longtemps. En 1984, Ma et al. [6] ont proposé une ostéosynthèse à foyer fermé sans réduction préalable avec suture percutanée mais les résultats dépendent du décalage radiologique observé. Le vissage sous arthroscopie a été proposé par APPEL et SEIGEL [7]. La morbidité en terme de cicatrice, mobilité et hospitalisation serait moindre. BIYANI et al. [8] ont réalisé un cerclage percutané dans 26 cas de fracture de rotule à faible déplacement avec très bons résultats fonctionnels. L'haubanage a été également réalisé en percutané et HALL et KEENAN [9] le réservent pour les fractures légèrement déplacées. Il s'agit d'une technique non traumatique pour la peau qui respecte les principes de la chirurgie mini-invasive tout en bénéficiant des avantages mécaniques de l'haubanage. L'importance du déplacement ne réduit pas les champs de ces indications et le contrôle radioscopique, tout le long de l'intervention, permet de juger la qualité de la réduction et les résultats sont encourageants.

En conclusion, le traitement des fractures traumatiques de la rotule avec rupture de l'appareil extenseur est presque toujours chirurgical. Les fractures transversales sont simples et s'apprêtent facilement à un geste percutané.

## V. RÉFÉRENCES

- 1) Court C., Stromboni M., Nordin J.Y. Fractures du genou chez l'adulte. Rev Prat (Paris) 1998; 48:1787-92.
- 2) Weber M.J., Janecki C.J., McLeod P., Nelson C.L., Thompson J.A. Efficacy of various forms of fixation of transverse fractures of the patella. J Bone Joint Surg 1980; 62A:215-20.
- 3) Levack B., Flannagan J.R., Hobbs S. Results of surgical treatment of patellar fractures. J Bone Joint Surg 1982; 67B:416-9.
- 4) Fourati M.K., Essadam H., Benhassine H., Braham F., Dargouth M. Résultats lointains du traitement des fractures de rotule? Rev Chir Orthop 1987; 73:361-4.
- 5) Mehdi M., Husson J.L., Polard J.L., Ouahmed A., Poncer R., Lombard J. Résultats du traitement des fractures de la rotule par haubanage prérotulien analyse d'une série de 203 cas. Acta Orthop Belg 1999; 65:188-96.
- 6) Ma Y.Z., Zhang Y.F., Qu K.F., Yeh Y.C. Treatment of fractures of the patella with percutaneous suture. Clin Orthop Relat Res 1984; 191:235-41.
- 7) Appel M.H., Seigel H. Treatment of transverse fractures of the patella by arthroscopic percutaneous pinning. Arthroscopy 1993; 9:119-21.
- 8) Biyani A., Mathur N.C., Sharma J.C. Percutaneous tension band wiring for minimally displaced fractures of the patella. Int Orthop 1990; 14:281-3.
- 9) Hall M.J., Keenan J. Minimally invasive technique for fixation of minimally displaced patellar fracture. Injury Extra 2009; 40:74-6.