

## CAS CLINIQUE

**Fractures des condyles  
fémoraux sous arthroscopie  
femoralcondylar fracture using  
by arthroscopy.**

A. Messoudi, A. Fennane, A. Rafaoui, B. Messoudi,  
M. Arssi, M. Rahmi, M. Rafai, A. Garch

Service de traumatologie orthopédie (Pavillon 32).  
CHU Ibn Rochd. Casablanca.

**RESUME**

Les fractures uni-condyliennes du fémur représentent entre 1,5 à 3% des fractures de l'extrémité inférieure du fémur. Elles nécessitent une réduction anatomique et une ostéosynthèse stable. Le control arthroscopique permis de vérifier la réduction articulaire et éviter les complications de la chirurgie à ciel ouvert.

Nous rapportons une petite série de quatre fractures uni-condyliennes du fémur traitées par vissage à minima sous control arthroscopique dans le but d'évaluer la faisabilité de cette technique chez des patients ayant des fractures simples et évaluer ces résultats à court terme. Nous avons noté de bons résultats avec une récupération parfaite de la mobilité du genou et une consolidation de qualité grâce au respect des indications tout en sachant qu'une conversion en ciel ouvert est admise aussi en cas de difficulté de réduction de la fracture.

**Mots clés :** Condyle fémoral, fracture, arthroscopie, ostéosynthèse.

**ABSTRACT**

Uni-condylar fractures of the femur represent between 1.5 and 3% of the fractures of the lower end of the femur. They require anatomical reduction and stable osteosynthesis. The arthroscopic control made it possible to check the articular reduction and to avoid the complications of open surgery.

We report a small series of four uni-condylar fractures of the femur treated by minimally screwed under arthroscopic control in order to evaluate the feasibility of this technique in patients with simple fractures and evaluate these short-term results.

We noted good results with a perfect recovery of knee mobility and a quality consolidation thanks to the respect of the indications while knowing that a conversion to open sky is admitted also in case of difficulty of reduction of the fracture.

**Keywords :** femoralcondyl, fracture, arthroscopy, osteosynthesis.

**INTRODUCTION**

Les fractures de l'extrémité inférieure du fémur sont peu fréquentes ; elles représentent moins de 10% de la totalité les fractures du fémur. Les fractures uni-condyliennes représentent environ 3% et les fractures frontales type Hoffa sont encore plus rarissimes.

Leur prise en charge demeure difficile. Il s'agit de fractures articulaires, nécessitant une réduction la plus anatomique possible, une ostéosynthèse stable permettant de débiter précocement la rééducation afin d'obtenir les meilleurs résultats fonctionnels [1, 2]. Un traitement non adapté peut aboutir à des séquelles susceptibles d'avoir un impact social important. La technique d'ostéosynthèse percutanée sous contrôle arthroscopique pour avantage théorique d'être une technique mini-invasive, avec une morbidité moindre, elle permet la réalisation d'un bilan des lésions associées, un contrôle de la réduction de la fracture et un traitement en même temps [6]. Dans la littérature récente, les séries publiées concernant la prise en charge arthroscopique de ce type fractures restent limités.

**MATERIELS ET METHODES**

Les auteurs rapportent une étude rétrospective à propos de quatre cas de fracture uni-condyliennes traitées sous arthroscopie et ostéosynthèse percutanée dans le service de traumatologie orthopédique P32 au CHU de Casablanca durant l'année 2017. L'objectif à travers cette petite série était d'étudier la faisabilité et les difficultés de cette technique.

Le 1er patient était un homme de 45 ans victime d'un AVP occasionnant chez lui une fracture isolée du condyle interne de genou gauche type IV selon la classification de Nordin (figure 1a, 1b). Le malade était installé en décubitus dorsal, genou en extension et garrot à la racine du membre. Le premier temps après l'évacuation de l'hémarthrose était une exploration arthroscopique pour voir la fracture et faire un bilan lésionnel (ligamentaire, méniscal et cartilagineux). Dans un 2<sup>e</sup> temps et sous contrôle de l'amplificateur de brillance ; nous avons assuré par manœuvre externe et interne grâce au palpeur et au mandrin et en même temps une gymnastique visuelle entre les écrans de l'amplificateur et de l'arthroscope jusqu'à l'obtention de la réduction de la surface articulaire qui sera maintenu par davier à pointe (figure 3). Une fois la fracture réduite, nous avons réalisé notre Ostéosynthèse percutanée sous contrôle scopique par des vis canulées. Après six mois de recul nous avons eu une consolidation de la fracture avec un bon profil articulaire (figure 4) et un genou libre avec des amplitudes 0,0, 130°.

Le deuxième patient était âgé de 23 ans, victime d'une imprudence ayant entraîné chez lui une fracture du

condyle interne type 4 de son genou droit. Nous avons procédé de la même manière que chez le premier patient. Également la réduction était jugée bonne sur le scope et par control visuelle endoscopique. Le contrôle après six mois de ce patient à montre une consolidation de la fracture avec un bon profil articulaire et un genou libre avec des amplitudes 0,0, 135.

Notre 3e patient était âgé de 33 ans, victime d'un AVP avec fracture de Hoffa Type 2 du condyle externe du genou droit (figure 5a,b). Nous avons suivi les mêmes étapes, mais après plusieurs tentatives de réduction aussi bien par manœuvre externe et interne, nous ne sommes pas arrivés à réduire cette fracture qui est restée déplacée. Nous étions donc obligés à convertir, par une voie de Gernez externe, nous avons découvert une fracture complexe (figure 6). Nous avons réalisé une ostéosynthèse par plusieurs vis après réduction contrôlé à l'œil nu. Le contrôle après six mois de ce patient montre une consolidation de la fracture avec un bon profil articulaire et un genou libre avec des amplitudes 0,0, 130.

Notre 4e patient était un jeune de 29 ans victime d'un AVP avec un traumatisme du genou droit causant une fracture simple type Hoffa du condyle externe. De la même manière, décubitus dorsal et garrot à la racine du membre, genou en flexion pour permettre une détente des attaches capsulaires, et après réduction par manœuvre externe et interne de la fracture jusqu'à réduction qui à été maintenu par davier a pointe. Nous avons procédé à un brochage antéro-postérieur par deux broches de Kirchner puis deux vis canulées, tout en évitant le cartilage articulaire de visu en endoscopie et sous contrôle scopique au bord supérieur de la rotule genou en extension. Le contrôle après quatre mois de ce patient montre une consolidation de la fracture avec un bon profil articulaire et un genou libre avec des amplitudes 0,0, 125.

## DISCUSSION

Plusieurs complications guettent les fractures de l'extrémité inférieure du fémur ; la raideur, le cal vicieux et l'arthrose, exigeant une réduction anatomique de la surface articulaire, la restauration de l'alignement axial et une fixation stable permettant une mobilisation active et passive immédiate pour obtenir des résultats satisfaisants. Le traitement chirurgical habituel, qui comprend une réduction à foyer ouvert avec fixation interne, a démontré des résultats satisfaisants mais avec une dissection extensive. En plus cette technique dans pl nécessite une arthrotomie pour un meilleur contrôle de la réduction articulaire, qui est souvent source de raideur importante, douleur prolongée et problèmes de cicatrisation (4) (5).

La fixation percutanée assistée par arthroscopie, permet une visualisation directe du trait articulaire, une meilleure réduction, moins de morbidité par rapport la technique à ciel ouvert et un traitement immédiat des lésions intra-articulaires associées, la prévention des

complications des parties molles et la possibilité de lavage articulaire comprenant les débits chondraux et l'hématome (6).

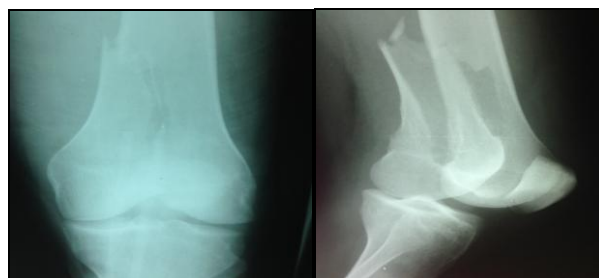
Peu de travaux ont été publiés sur ce thème, et nous avons conclu de notre petite expérience que l'arthroscopie peut être indiquée en cas de fracture simple type III et VI selon la classification de Nordin et pour les fractures de Hoffa à gros fragment avec un vissage antéro-postérieur vue les rapports postérieurs vasculo-nerveux des condyles. Les fracture irréductibles, complexes ou comminutives restent un challenge voir une contre-indication à une chirurgie sous control scopique [5].

Certains auteurs ont discuté le type de visserie, l'important dans ce type de fracture c'est le respect des règles de l'AO pour avoir un montage solide et stable dans le but de garantir une articulation rééducable précocement (6, 7, 8).

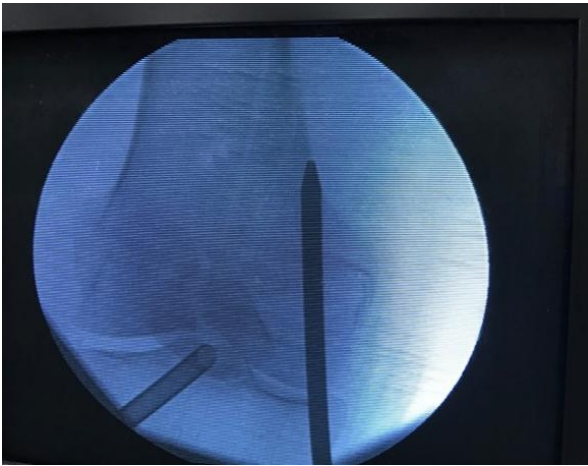
## CONCLUSION

L'arthroscopie tend à devenir un outil indispensable de nos jours pour les fractures partielles condyliennes du fémur permettant une bonne réduction de la surface articulaire, certes ça nécessite une courbe d'apprentissage mais aussi il faut respecter ses indications tout en se rappelant qu'une belle ostéosynthèse à foyer ouvert est mieux qu'une mauvaise ostéosynthèse sous arthroscopie.

## ICONOGRAPHIE



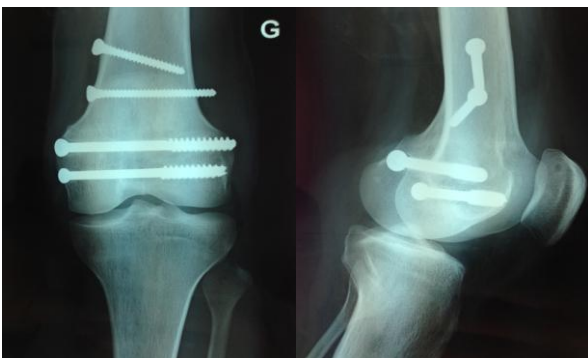
**Fig. 1** (a,b) : Radiographie d'un patient âgé de 45 ans présentant une fracture du condyle interne de genou gauche type IV selon la classification de **Nordin**



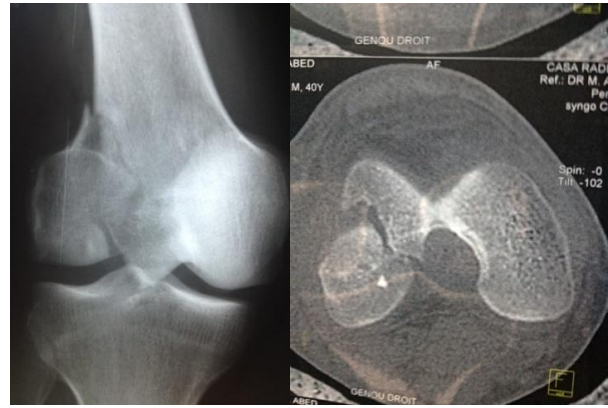
**Figure 2 :** Aspect après réduction par manœuvres conjointes interne (par le mandrin) et externe



**Fig. 3 :** Aspect per-opératoire à l'arthroscopie, montrant la réduction de la fracture.



**Fig. 4 :** Contrôle après six mois montrant le bon profil articulaire et la consolidation osseuse



**Fig. 5 (a,b) :** Patient âgé de 33 ans ayant une fracture de Hoffa à gros fragment



**Fig. 6 :** Aspect per-opératoire après abord direct montrant l'aspect complexe de la fracture de Hoffa.

## BIBLIOGRAPHIE

- (1) Papadopoulos AX, Panagopoulos A, Karageorgos A, Tyllianakis M. Operativetreatment of unilateralbicondylarHoffa fractures. J Orthop Trauma. 2004;18(2): 119–122.
- (2) Zeebregts CJ, Zimmerman KW, Ten Duis HJ. Operativetreatment of a unilateralbicondylar fracture of the femur. Acta ChirBelg. 2000;100:1104–1106.
- (3) Corey O, Montgomery et al. Arthroscopic Reduction and Internal Fixation of a MedialFemoralCondylarFracture AfterAnteriorCruciate Ligament Reconstruction (A Case Report). JBJS 2008. 863-869.
- (4) Demirel M et al. Arthroscopicallyassisted intra-articularlateralfemoral condyle fracture surgery. Arthroscopy. 2006;22:690–6904.
- (5) McCarthy JJ, Parker RD. Arthroscopicreduction and internal fixation of a displacedintraarticulartlateralfemoral condyle fracture of the knee. Arthroscopy1996;12: 224-227.
- (6) Wallenböck F, Ledinski C. Indications and limits of arthroscopic management of intra-articular fractures of the knee joint. AktuelleTraumatol1993;23:97-101.
- (7) McCarthy JJ, Parker RD. Arthroscopicreduction and internal fixation of a displacedintraarticulartlateralfemoral condyle fracture of the knee. Arthroscopy1996;12:224–7.
- (8) Demirel M et al. Arthroscopically assisted intraarticular lateralfemoral condyle fracture surgery. Arthroscopy. 2006;22:690-4.