



Lésions ostéochondrales du dôme du talus

R. Desclée

*Service de chirurgie orthopédique et traumatologique
CHU Dupuytren, Limoges*

INTRODUCTION

fractures « **parcellaires** »

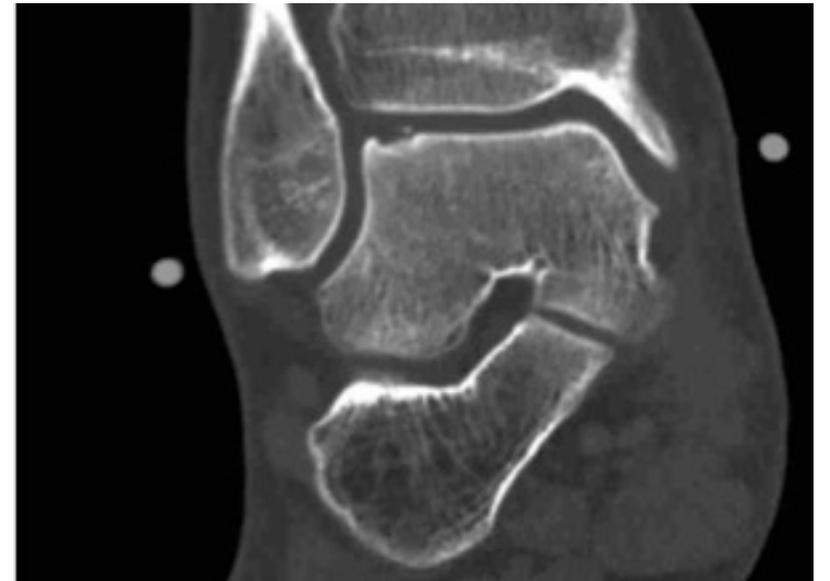
Défect ostéochondral: fragment cartilagineux + os sous chondral d'épaisseur variable

Chronique

Homme entre 30 et 40 ans

Diagnostic simple (imagerie)

Traitement difficile...



PHYSIOPATHOLOGIE

Avis divergents!

Fracture ostéochondrale : traumatisme initial violent (versant latéral++), aiguës et anciennes

Fragment mince (consolidation aléatoire)

Non dépistées en aigu: chronicisation

Formes nécrotiques (versant médial ++): chroniques

- défaut d'apport vasculaire
- microtraumatismes répétés (entorses...)
- hyperpression localisée



Pathologie multifactorielle/polymorphe

CLINIQUE

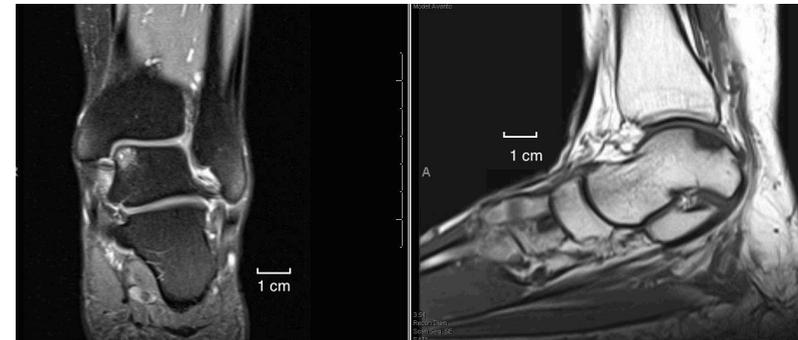
- **Douleurs** au premier plan, mécaniques
- **symptomatologie non spécifique**: blocages/ressauts/instabilité/ œdème
- **Interrogatoire**: recherche trauma ++, homme entre 30 et 40 ans, sportif
- **rechercher lésions ligamentaires associées**

→ **A évoquer systématiquement si douleurs persistantes à distance d'une entorse latérale en inversion**



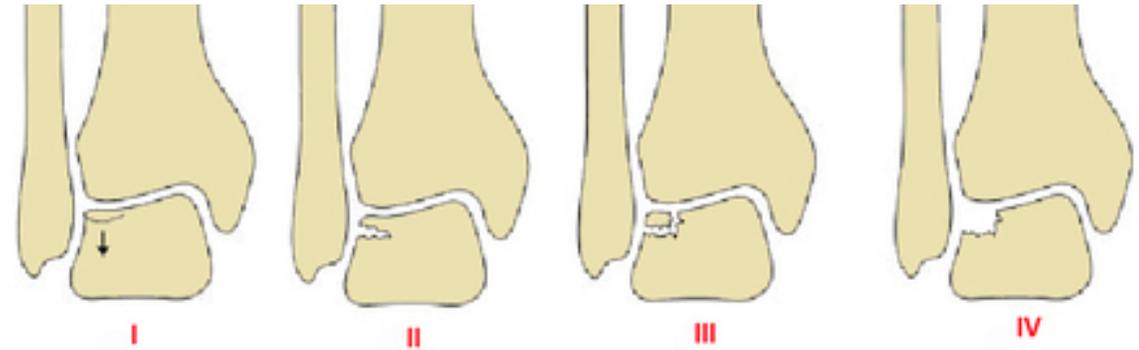
IMAGERIE

- **Radiographies:** cheville de F en RI 15° + profil strict
- **Scanner:** en aigu au moindre doute
- **Arthroscanner:** gold standard → analyse fine trame osseuse + couverture cartilagineuse
 - Confirme/ précise diagnostic
- **IRM:** analyse difficile (cartilage fin), majore lésions (œdème osseux)
 - Intérêt analyse éléments extra-articulaires
- **Scintigraphie:** Peu d'intérêt si utilisée seule, activité lésionnelle, localisations multiples...



Berndt et Harty (1959)

- **stade I:** compression os sous chondral (oedeme osseux)
- **stade II**
 - **stade IIa:** géode sous chondrale
 - **stade IIb:** séparation incomplète du fragment
- **stade III:** fragment séparé non déplacé
- **stade IV:** fragment déplacé



Vrai pour les lésions traumatiques...

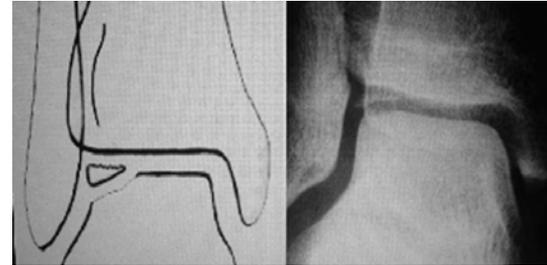
Doré et Rosset (1995)

Analyse radiologique 169 cas

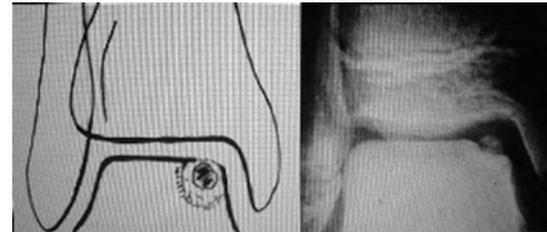
F: *fracture* → pas de modification trame osseuse
→ récente ou ancienne

O: *ostéonécrose* → séquestre
→ trame osseuse remaniée

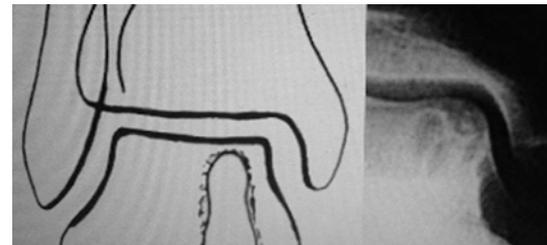
G: *géode* → pas de fragment libre, pas de séquestre
→ kyste intra-osseux, radiotransparent



18% cas, 87,5% antéro-latéral, trauma systématique



75% cas, 70% médial, 66% pas de trauma



7% cas

Ne prend pas en compte état du cartilage → prise en charge + pronostic

Cheng et Ferkel (1995)

Aspect arthroscopique peropératoire:

A : cartilage lisse/ mou

B : cartilage rugueux

C : fibrillations/fissures

D : clapet/os nu

E : séquestre en place

F : fragment déplacé

MINTZ (2003)

Combine images IRM + constatations arthroscopiques

0 : cartilage normal

1 : cartilage intact mais IRM anormale

2 : fissure/lésion fibrillaire, os intact

3 : volet cartilagineux, os sous chondral exposé

4 : fragment de cartilage libre, non déplacé

5 : fragment libre, déplacé

Prise en charge : généralités

- **Evolution imprévisible**
- Pas de parallélisme entre **taille** de lésion et **intensité** de la symptomatologie
- **Prise en charge** : abstention → traitement ortho → chirurgie
- Indication **difficile** à poser
- **Taux de bons/ très bons résultats après chirurgie < 50%**

But du traitement : Agir efficacement et durablement sur la douleur

Traitement orthopédique

Décharge stricte +/- immobilisation minimum 4 semaines

→ *cicatrisation ostéocartilagineuse (contesté)*

Uniquement si lésion fraîche post traumatique peu/pas déplacée

45% résultats satisfaisants

Arthroscopie



But: restaurer une couverture cartilagineuse indolore

Exérèse fragments instables / avivement/ microfractures / greffe

Pas d'arthroscopie si $> 1,5 \text{ cm}^2$!

Arthroscopie



- **Formes F:**

Stratégie chirurgicale fonction du **délai**

- **Fracture récente:**

Gros fragments: à conserver tant que possible → ostéosynthèse si vitalité préservée

Petits fragments: exérèse

- **Fracture ancienne:**

→ Évolution possible vers **forme O** : pseudarthrose/nécrose → 13% excellents résultats...

LODTal+ laxité ligamentaire : bilan arthroscopique +/- chirurgie ligamentaire concomittante



Arthroscopie

Formes O:

Objectif → **stimulation médullaire** : débridement, , curetage, perforations, microfractures...

Geste dépend du **type/taille/profondeur** lésion

< 50% résultats satisfaisants quelle que soit la technique

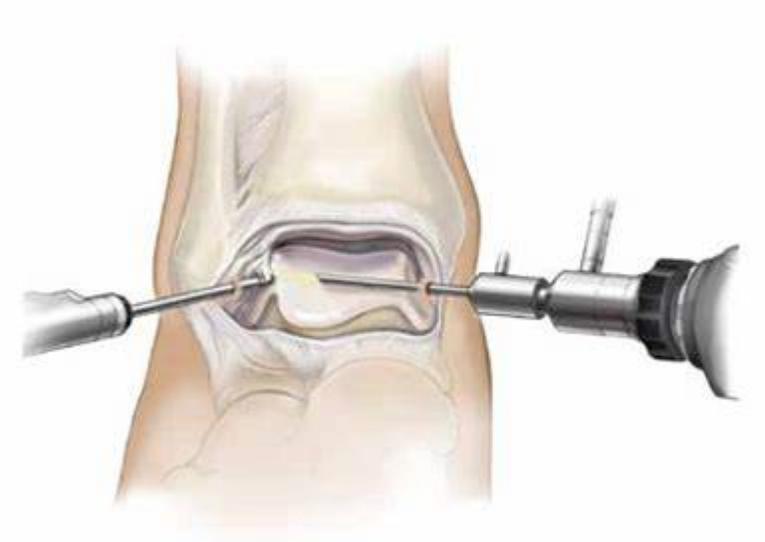
→ savoir s'abstenir!

Arthroscopie

- **Technique:**

Arthroscopie antérieure

1. **Débridement**
2. Évaluation **trophicité** cartilage/lésion
3. **Exérèse** lambeaux cartilagineux/ fragments libres
4. **Gestes complémentaires** : avivement os sous chondral → facteurs de croissance/ précurseurs cellulaires/ cytokines



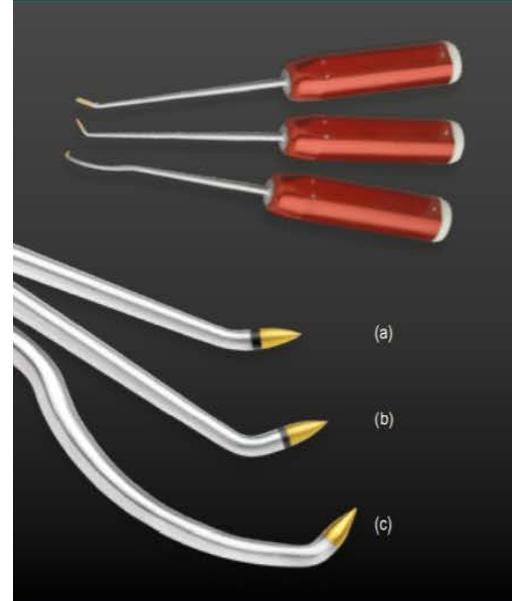
→ **Fibrocartilage (collagène 1/2)**

Arthroscopie

- **Excision simple** : 38% bons résultats
- **Curetage** 78%
- **Perforations** 86% (risque lésion thermiques, nécrose)
- **Microfractures** +++
 - multiples
 - perpendiculaires à surface osseuse
 - espacées de 3-4 mm
 - poinçons petit diamètre (1 mm)



débris osseux



Si $> 1,5 \text{ cm}^2$ → ciel ouvert



Arthroscopie

Perforations:



- *Stimulation médullaire*
- *Saignement local*



- *Constitution d'un fibrocartilage,*
- *vue arthroscopique à 1 an*

Arthroscopie

Suites post-opératoires:

- Pas de consensus
- **Mobilisation post-opératoire immédiate**, active aidée dès la première semaine,
- kinésithérapie, proprioception
- Décharge ou appui protégé 4-6 semaines
- Reprise progressive du **sport** entre 3 et 6 mois

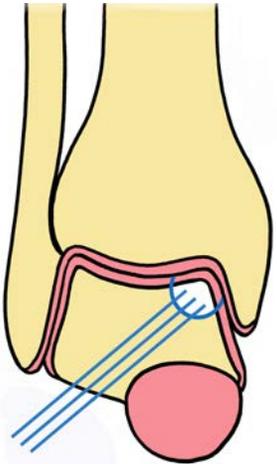
Arthroscopie

- **Formes G:**

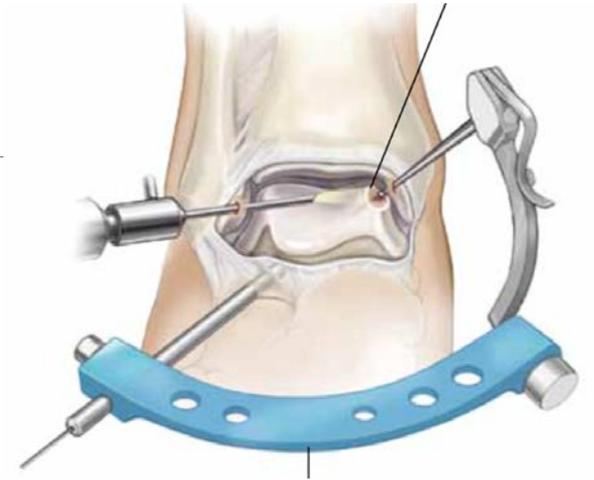
Stratégie en fonction de la taille

< 1,5 cm² : Stimulation médullaire par forage rétrograde

> 1,5 cm² : comblement extra-articulaire avec greffe spongieuse autologue

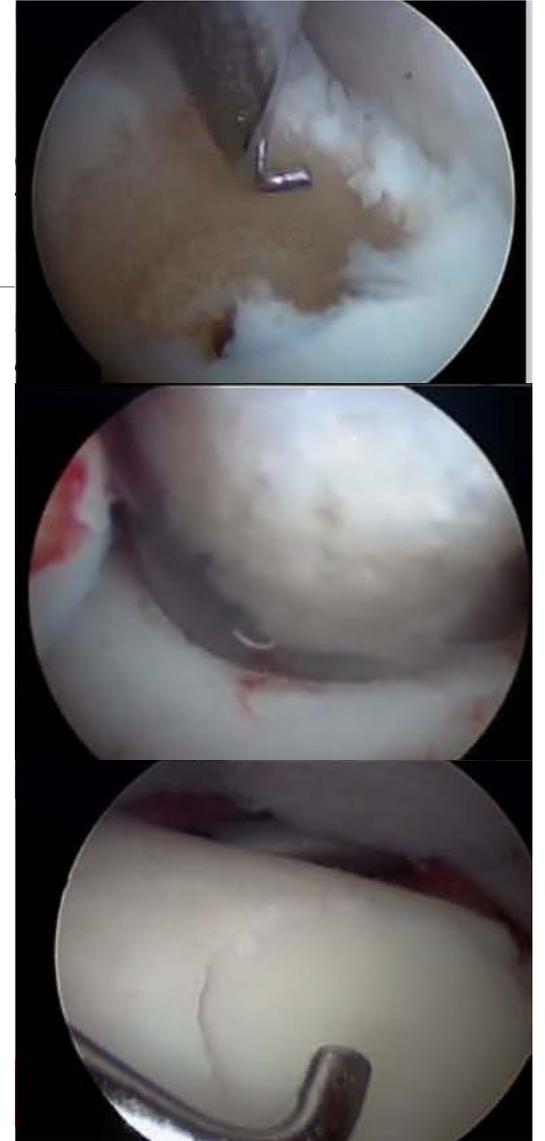
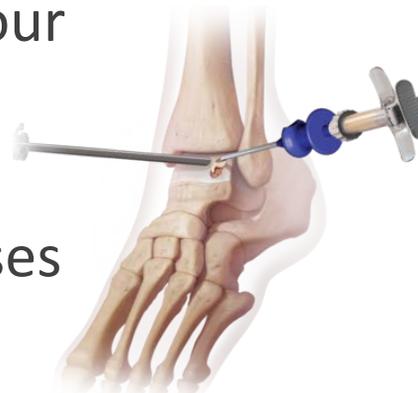
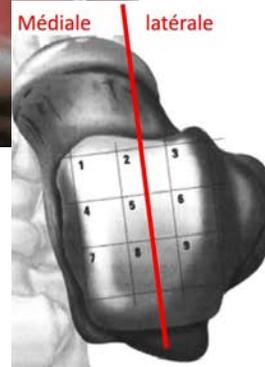
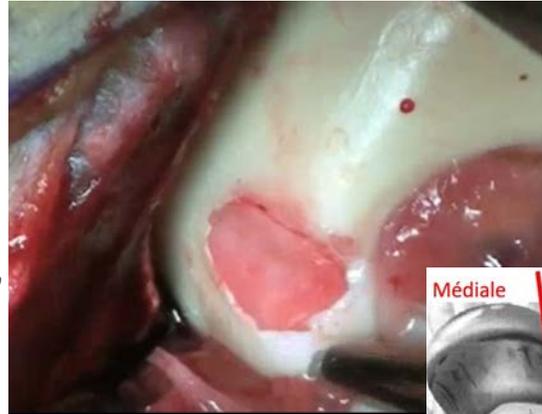


Arthroscopie → contrôle peropératoire couverture cartilagineuse, geste facilité grâce à viseur dédié



Perspectives sous arthroscopie

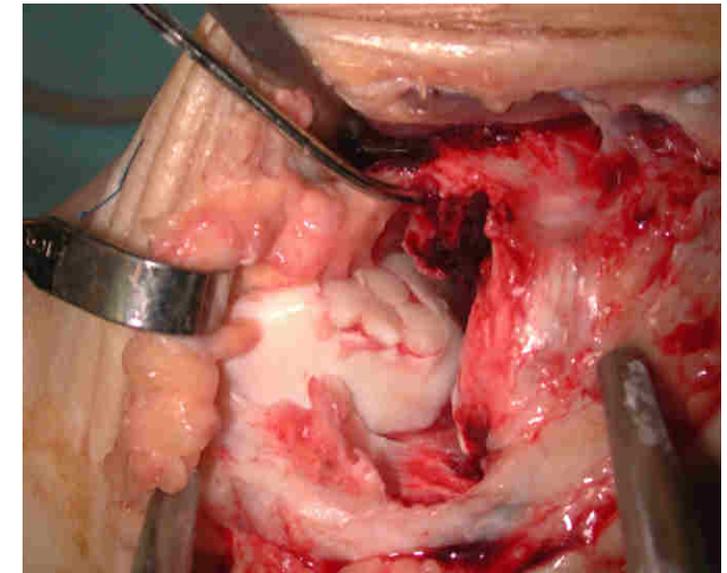
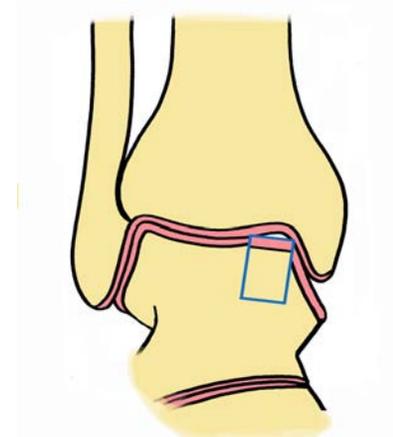
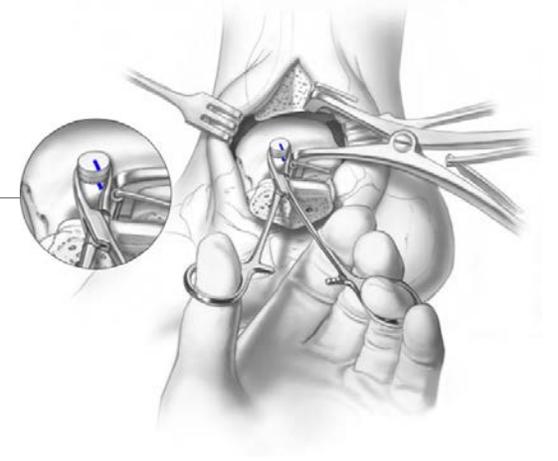
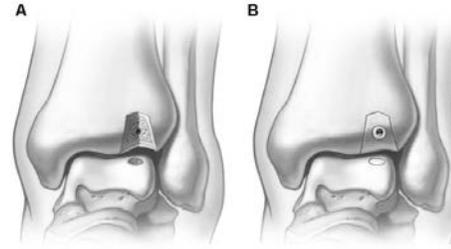
- **Lift Drill Fill and Fix (LDFF)**
- ***mosaicplastie*** : dépend de la topographie, exigence technique.
- ***Matrices cartilagineuses (AMIC, Chondro-gide®)***: nécessité d'un temps « open » pour application de la matrice
- ***Arthrex® Autocart*** : cellules cartilagineuses autologues + PRP. Ancillaire dédié



Ciel ouvert

Ostéotomies +++ (tibiale antérieure/malléolaire médiale) : morbidité

- **Allogreffes** (disponibilité)
- **Autogreffes** : spongieux/ostéochondrale
→ mosaïcplastie
- **Chondrocytes autologues** (coût++, impératifs technologiques)



CONCLUSION

- A évoquer devant des douleurs persistantes à distance d'une entorse de cheville
- Classification **FOG**
- **Forme F** : lésion aiguë, antérolatérale++, meilleurs résultats
- **Forme O** : lésion chronique, médiale ++
- **Arthroscanner**: examen de référence
- Prise en charge **exigeante**, choix thérapeutique **difficile** (fonction état cartilage/taille lésionnelle)
- **Forme ostéonécrotique**: pas de consensus, stimulation médullaire sous arthroscopie semble une option fiable pour les lésions $< 1,5 \text{ cm}^2$ → **microfractures**

Bibliographie

- Tol JL et al. Foot Ankle Int. 2000 Feb; 21(2)
 - Y Tourné, C Mabit. La cheville instable
 - Dore JL, Rosset P. Lésions ostéochondrales du dôme astragalien. Étude multicentrique de 169 cas. Ann Orthop Ouest 1995;27:146–91.
 - Berndt L, Harty M. Transchondral fractures (osteochondritis dissecans of the talus). J Bone Joint Surg Am 1959;41:988–1020.
 - Mintz DN, Tashjian GS, Connell DA, Deland JT, O'Malley M, Potter HG. Osteochondral lesions of the talus: a new magnetic resonance grading system with arthroscopic correlation. Arthroscopy 2003;19:353–9.
 - Ferkel RD. Arthroscopic surgery: the foot and ankle. Philadelphia: Lippincott Raven; 1996.
 - Verhagen RA, Struijs PA, Bossuyt PM, Van Dijk CN. Systematic review of treatment strategies for osteochondral defects of the talar dome. Foot Ankle Clin 2003;8:233–42.
 - Kouvalchouk JF, Rodineau J. Les lésions ostéochondrales du dôme du talus. Maîtrise orthopédique; 2004. N°138.
 - O Laffenetre. Référentiel d'arthroscopie. SFA. 2015
 - Valderrabano V, Miska M, Leumann A. Reconstruction of osteochondral lesions of the talus with autologous spongiosa grafts and autologous matrix induced chondrogenesis. Am J Sports Med 2013; 41(3) : 519-27
- . M. M. J. Kerkhoffs, M. L. Reilingh, R. M. Gerards , P. A. J. de Leeuw Lift, drill, fill and fix (LDFF): a new arthroscopic treatment for talar osteochondral defects *GKnee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy* volume 24, pages 1265–1271 (2016)

MERCI !

