



# Lésions ostéochondrales du dôme du talus

*R. Desclée*

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

# INTRODUCTION

---

fractures « **parcellaires** »

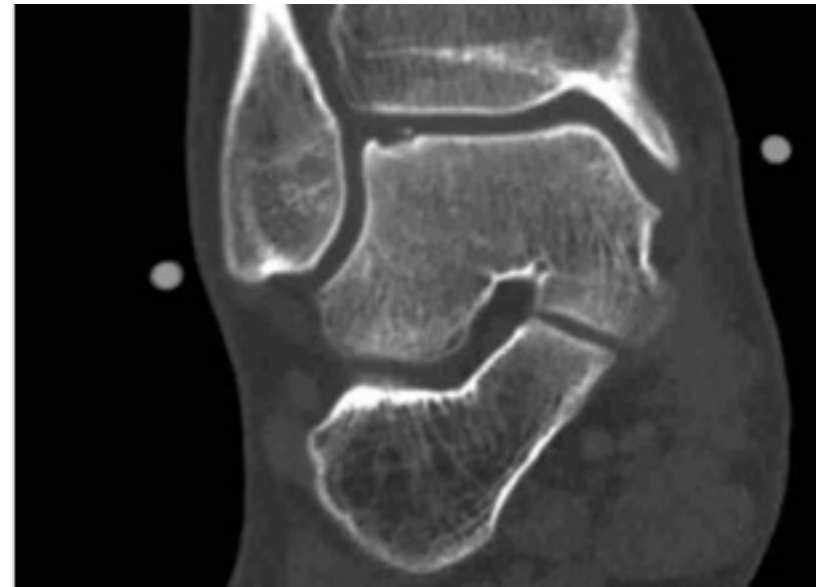
**Défect ostéochondral**: fragment cartilagineux + os sous chondral d'épaisseur variable

**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

---

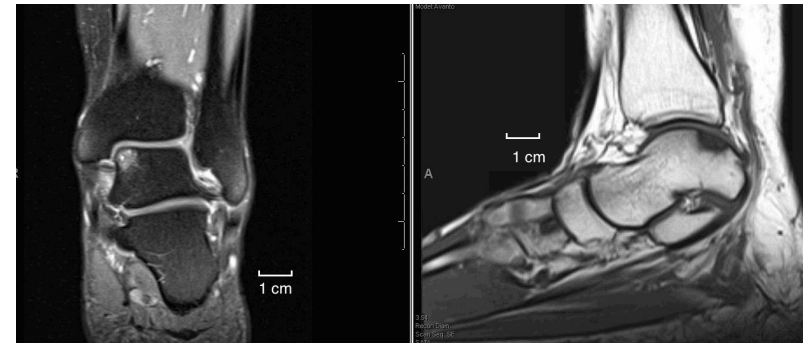
- **Douleurs** au premier plan, mécaniques
- **symptomatologie non spécifique**: blocages/ressauts/instabilité/ œdème
- **Interrogatoire**: recherche trauma ++, homme entre 30 et 40 ans, sportif
- **rechercher lésions ligamentaires associées**

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



# IMAGERIE

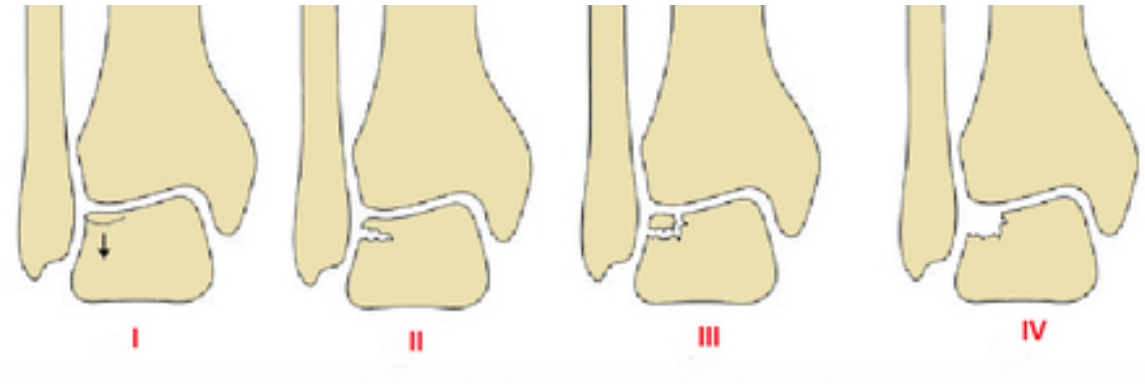
- **Radiographies:** cheville de F en RI 15° + profil strict
- **Scanner:** en aigu au moindre doute
- **Arthroscanner:** gold standard → analyse fine trame osseuse + couverture cartilagineuse
  - Confirme/ précise diagnostic
- **IRM:** analyse difficile (cartilage fin), majore lésions (œdème osseux)
  - 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...**

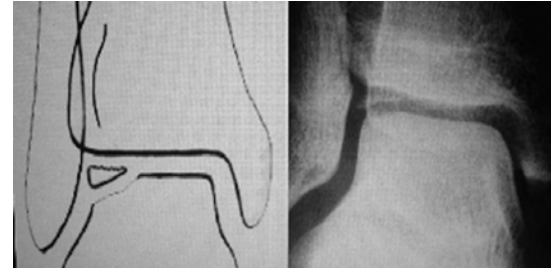
# Doré et Rosset (1995)

Analyse radiologique 169 cas

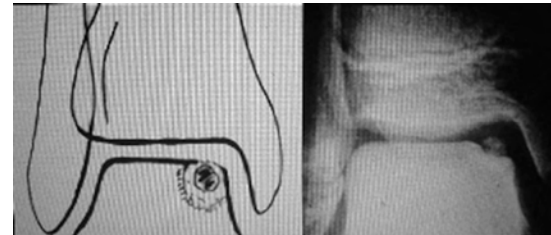
**F:** *fracture* → pas de modification trame osseuse  
→ récente ou ancienne

**O:** *ostéonécrose* → séquestre  
→ trame osseuse remaniée

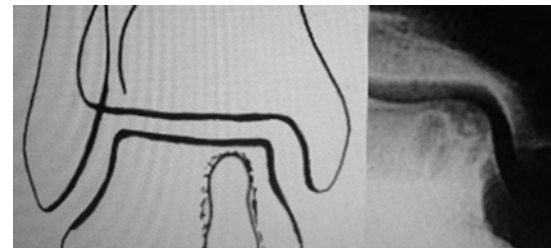
**G:** *géode* → pas de fragment libre, pas de séquestre  
→ kyste intra-osseux, radiotransparent



*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!**

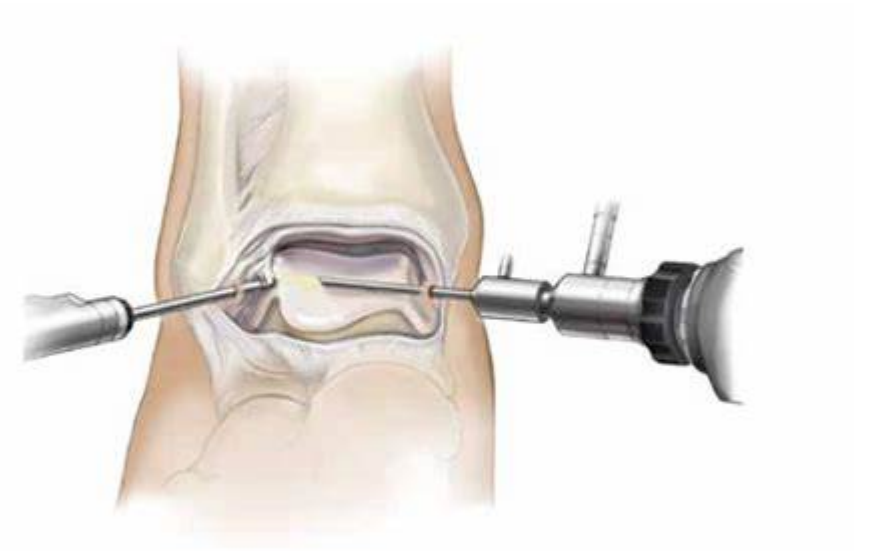
# Arthroscopie

---

- **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



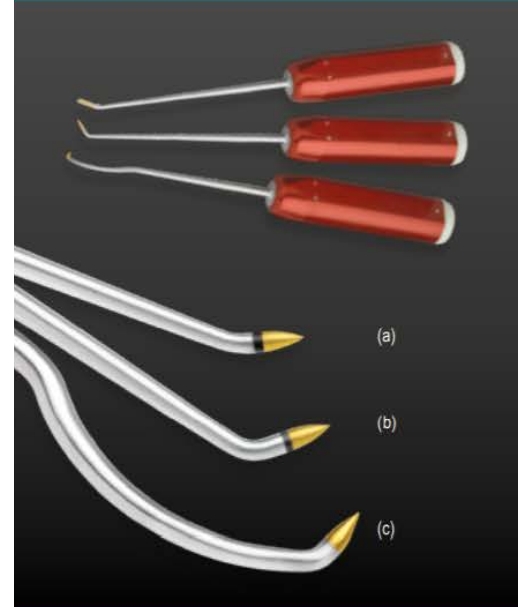
→ **Fibrocartilage (collagène 1/2)**

# Arthroscopie

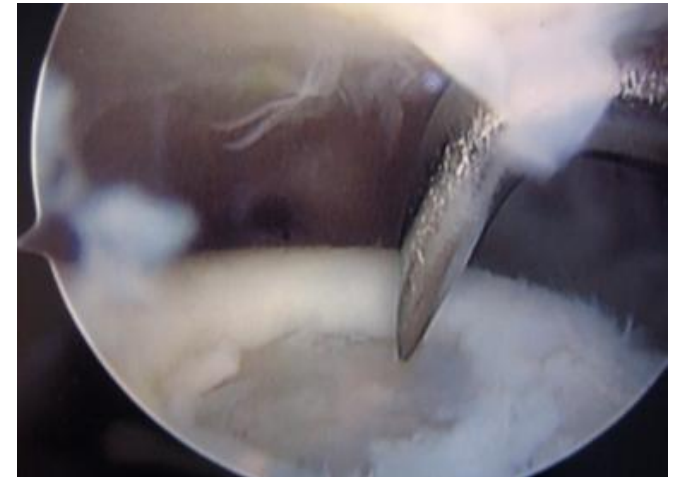
- **Excision simple** : 38% bons résultats
- **Curetage** 78%
- **Perforations** 86% (risque lésion thermiques, nécrose)
- **Microfractures** +++
  - multiples
  - perpendiculaires à surface osseuse
  - espacées de 3-4 mm
  - poinçons petit diamètre (1 mm)



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

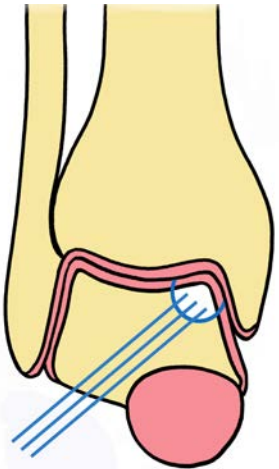
# Arthroscopie

- **Formes G:**

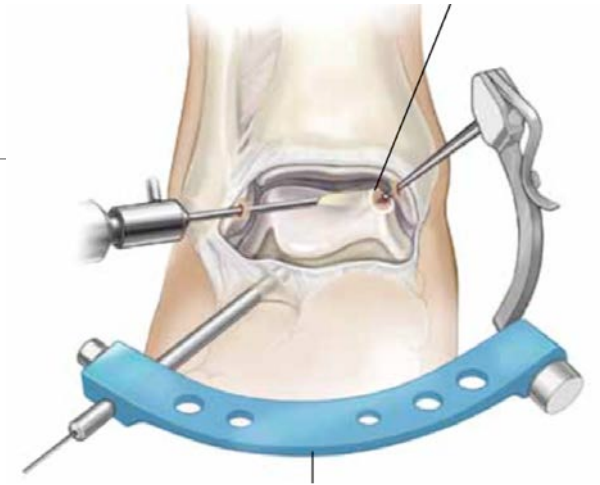
*Stratégie en fonction de la taille*

< 1,5 cm<sup>2</sup> : Stimulation médullaire par forage rétrograde

> 1,5 cm<sup>2</sup> : comblement extra-articulaire avec greffe spongieuse autologue

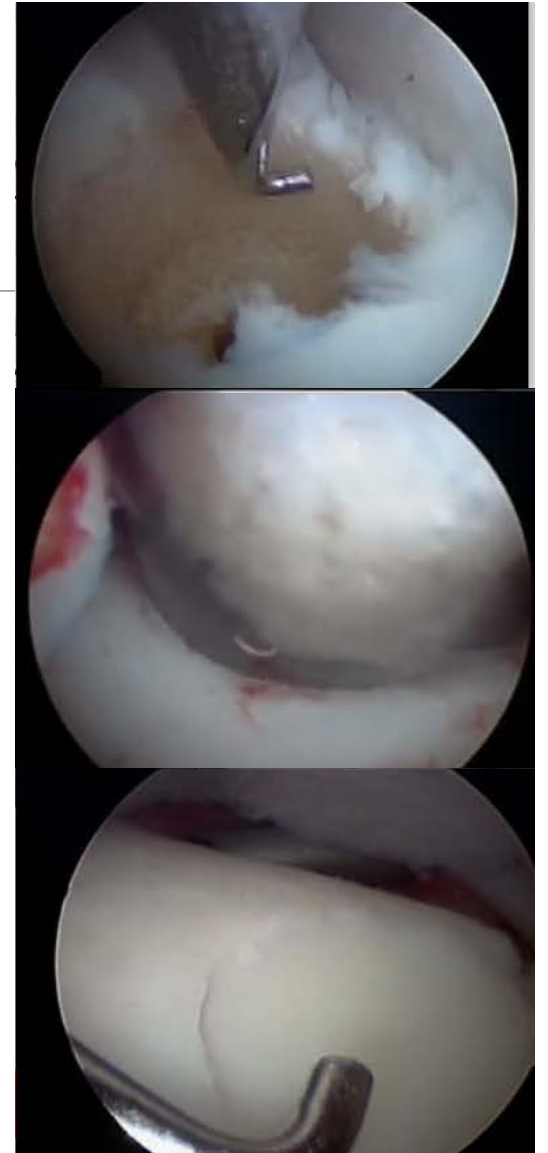
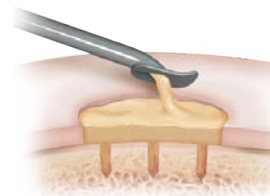
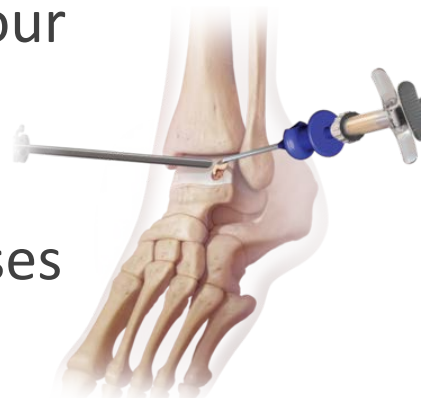
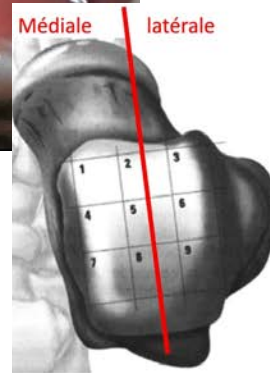
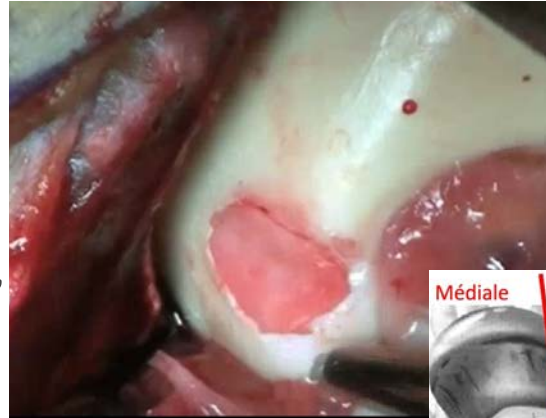


**Arthroscopie** → contrôle peropératoire couverture cartilagineuse, geste facilité grâce à viseur dédié



# Perspectives sous arthroscopie

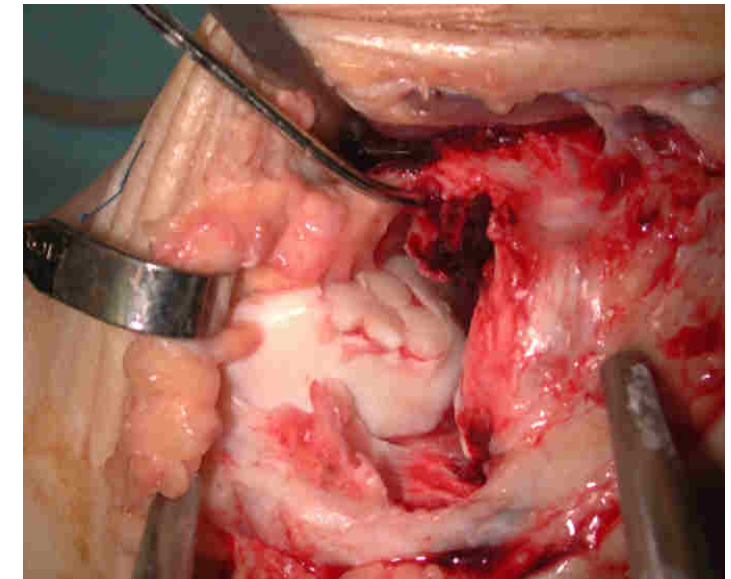
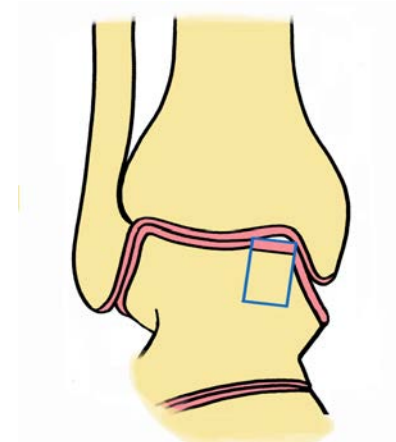
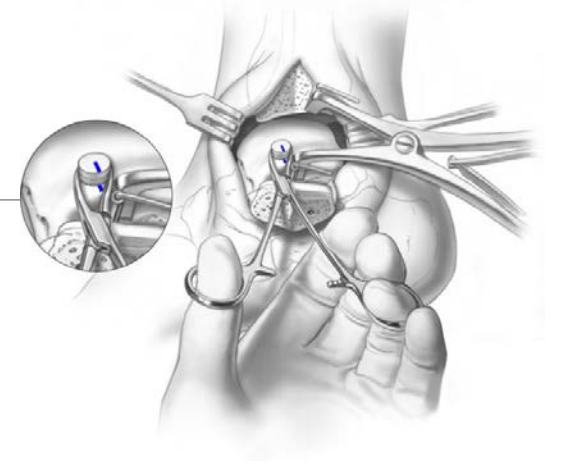
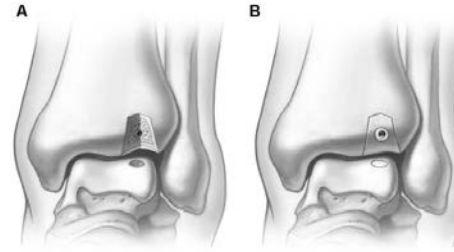
- **Lift Drill Fill and Fix (LDFF)**
- ***mosaicplastie*** : dépend de la topographie, exigence technique.
- ***Matrices cartilagineuses (AMIC, Chondro-gide®)*** : nécessité d'un temps « open » pour application de la matrice
- ***Arthrex® Autocart*** : cellules cartilagineuses autologues + PRP. Ancillaire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

---

