

Conflits Tissulaires et Osseux

O. Laffenêtre



Centre Médico-chirurgical Universitaire du Pied – CHU Pellegrin – Bordeaux

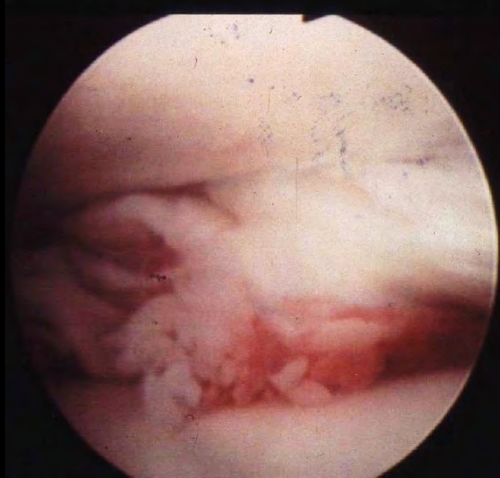
Institut de la Cheville et du Pied – Clinique Geoffroy St Hilaire - Paris





SYNDROMES D'INTERPOSITION ET DE CONFLITS

« IMPINGEMENT SYNDROM »



✓ *origine osseuse*

- *syndrome de bordure*
- *conflit par éperon osseux ou conflit antérieur*
- *conflit sous malléolaire médial*
- *conflit postérieur*



✓ *interposition tissulaire*

- *conflit antéro-latéral*
- *conflit syndesmotique*
- *conflit postérieur*
- *conflit antéro-médial*



SYNDROMES D'INTERPOSITION ET DE CONFLIT DE L'ARTICULATION TALO CRURALE

Symposium de la SFA
Arthroscopie de cheville
1998



D. Chauveaux, S. Costes

Syndromes d'interposition et de conflit de l'articulation talo-crurale

Annales de la Société Française d'Arthroscopie 1999, 8:115-121, Sauramps Médical Ed.



CONFLITS ANTERIEURS



OSSEUX

Conflits OSSEUX antérieurs



- ✓ Douleur mécanique d'appui
- ✓ Gonflement articulaire
- ✓ Diminution de la dorsi-flexion
- ✓ Boiterie

Syndrome de bordure

=

arthrose antérieure débutante



Morris L.H

Athlete's ankle

J Bone Joint Surg (1943) 25:220

Mac Murray T.P

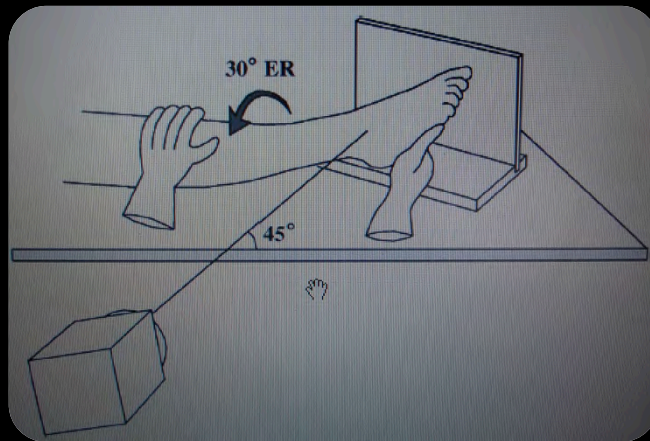
Footballer's ankle

J Bone Joint Surg (1950) 32B:68-69



RADIOGRAPHIES

- ✓ PROFIL STRICT
- ✓ « AMI VIEW »
- ✓ Se: 85% (tibia), 73% (talus)



van Dijk CN et al. Oblique radiograph for the detection of bone spurs in anterior ankle impingement
Skeletal Radiol. 2002; 31(4):214-21.





- RADIOGRAPHIES
- **TDM**
 - ✓ BILAN PREOPERATOIRE
 - ✓ PRECISION



CLASSIFICATION DE SCRANTON ET MAC DERMOT

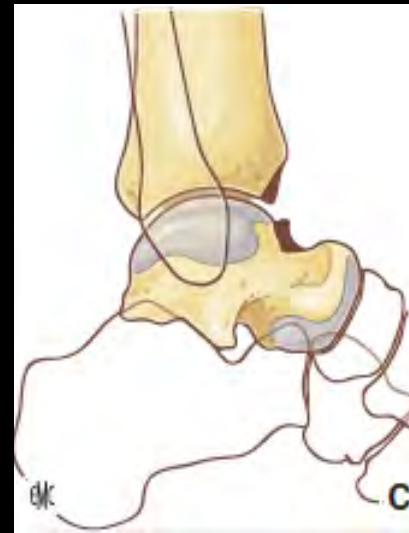
J.BONE JOINT SURG (1993) 75A: 1233-1241



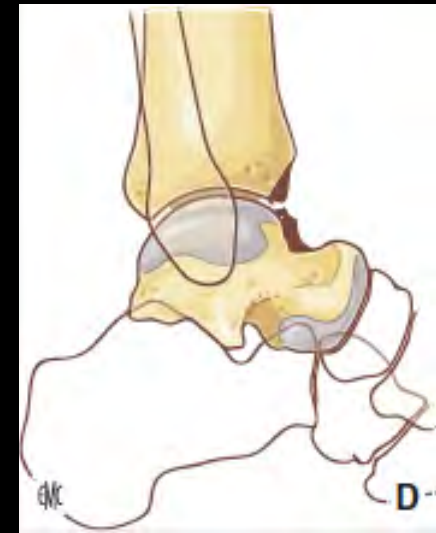
Type 1
Eperon tibial isolé < 3mm



Type 2
Eperon tibial > 3mm +
petite lésion
ostéochondrale



Type 3
Eperons tibial et
talien



Type 4
Eperons tibial et
talien volumineux



Traitement



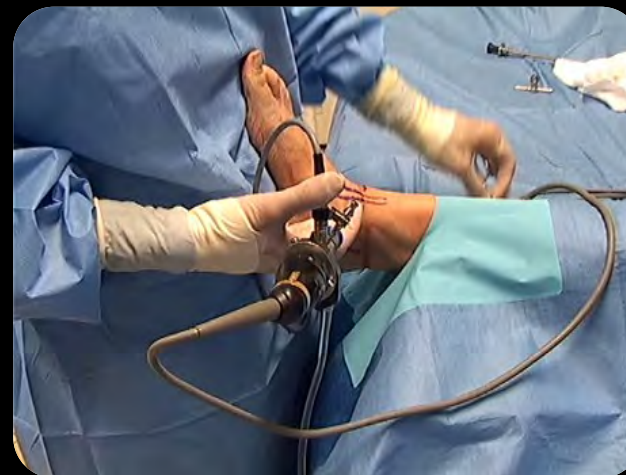
- ✓ *Indications types I à III de Scranton et Mac Dermott.*
- ✓ *50 à 80% de bons ou excellents résultats.*



INSTALLATION



***TRAVAIL EN FLEXION
DORSALE FORCEE***

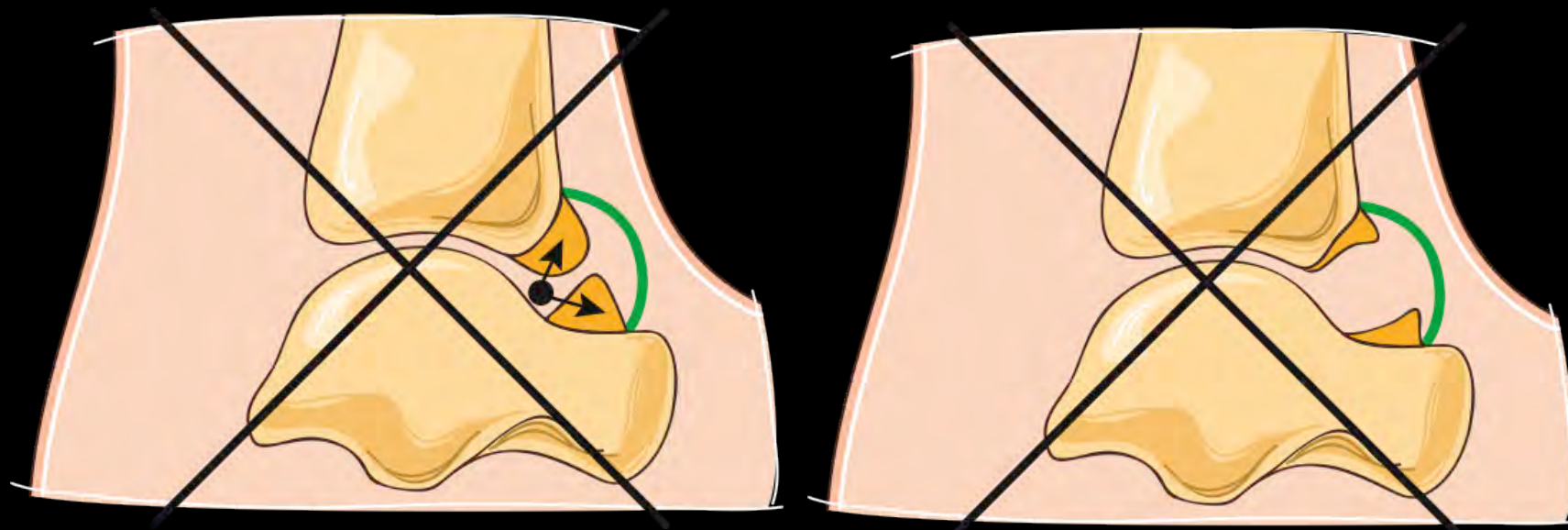




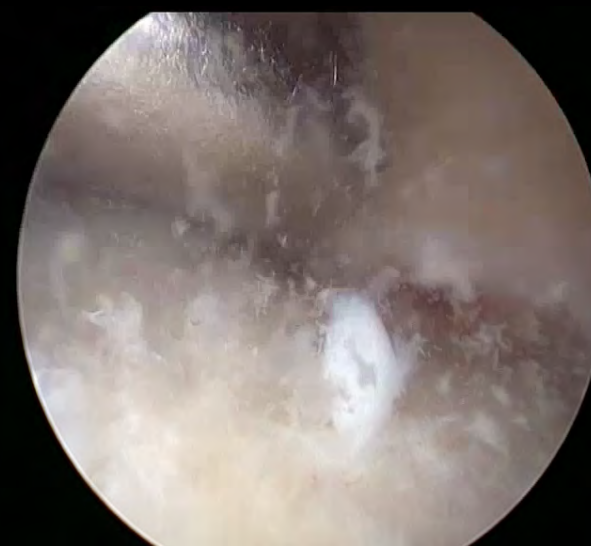
INSTALLATION



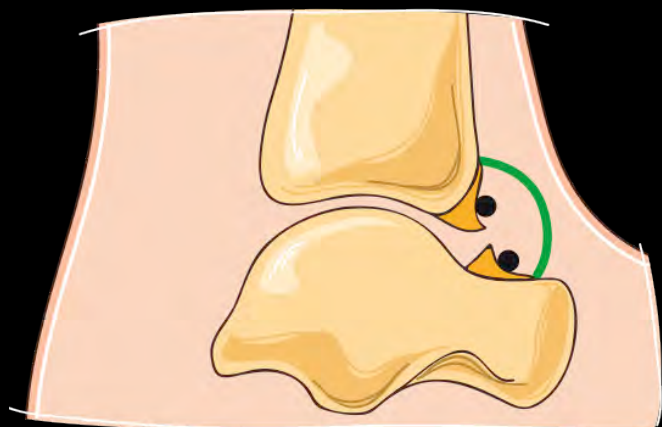
***TRAVAIL EN FLEXION
DORSALE FORCEE***



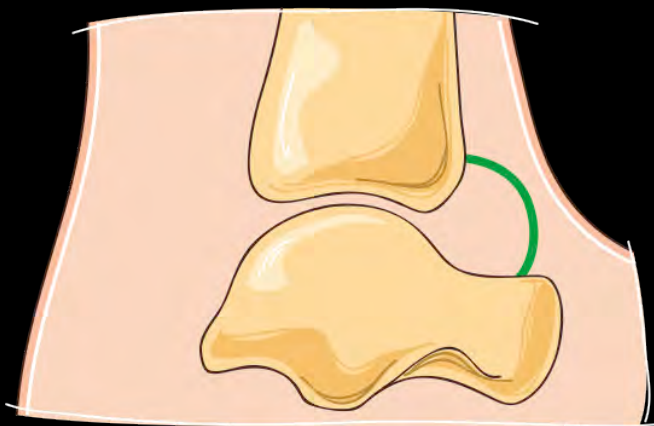
RISQUE PRINCIPAL: RESECTION INSUFFISANTE



**DEBUTER LA RESECTION A LA BASE
DE L'OSTEOPHYTE**



**RESECTION EN DIRECTION
DE L'INTERLIGNE**



REGULARISATION DES BERGES



TRAITEMENT ARTHROSCOPIQUE VERSUS TRAITEMENT A CIEL OUVERT

- ✓ Meilleurs résultats fonctionnels
- ✓ Morbidité plus faible
- ✓ Récupération plus rapide

**INDICATION PRIVILEGIEE
DE L'ARTHROSCOPIE ANTERIEURE
DE LA CHEVILLE**



RESULTATS : EXCELLENTS OU BONS : 80 %

Parkes JC et al. The anterior impingement syndrome of the ankle J Trauma. 1980; 20:895-8.

Hensley JP et al. Anterior ankle arthroplasty: a retrospective study J Foot Surg. 1990; 29:169-72.

Hawkins RB. Arthroscopic treatment of sports-related anterior osteophytes in the ankle Foot Ankle. 1988; 9:87-90.

Feder KS et al. Ankle arthroscopy: review and long term results Foot Ankle. 1992; 13 (7): 382-5.

Martin DF et al. Operative ankle arthroscopy. Long-term follow-up Am J Sports Med. 1989; 17:16-23.



CONFLITS OSSEUX ET D'INTERPOSITION TISSULAIRE

Symposium SFA 1998

22 CENTRES - 377 DOSSIERS dont 335 EXPLOITABLES

• 191 CONFLITS TISSULAIRES

• 123 CONFLITS OSSEUX

• 16 CONFLITS ASSOCIES

<i>Ostéophyte talien</i>	8
<i>Ostéophytes tibial et talien</i>	51
<i>Ostéophytes tibial</i>	73

CHONDROPATHIE ASSOCIEE

✓ Localisée	43
✓ Diffuse	26

52%

SERIE MULTICENTRIQUE

GRECMIP Arcachon 2007

70 conflits antérieurs

○ **86%** de bons et excellents résultats

○ *Mauvais résultats :*

- ✓ Age : 46 ans VS 34 ans ($p < 0.05$)
- ✓ Délai : 33 mois VS 22 mois ($p < 0.05$)
- ✓ Chondropathie



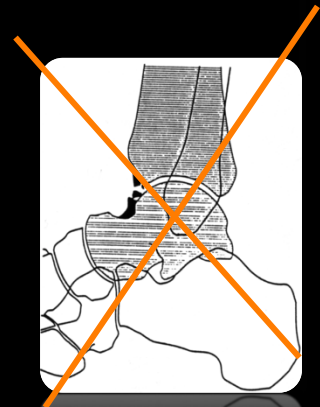
Determe P, Jambou S et al.

Résultats du traitement arthroscopique du conflit antérieur de cheville. In Symposium : Traitement arthroscopique du conflit de cheville 1^{er} Congrès International de Chirurgie Mini-invasive du Pied et de la Cheville. GRECMIP 8, 9 Juin 2007.



- ✓ Efficacité sur la douleur et le gonflement (+++)
- ✓ Récupération limitée sur la raideur (10 °)
- ✓ Influence de l'état articulaire préopératoire
- ✓ Importance du siège et du volume des éperons ?
- ✓ Récupération plus rapide

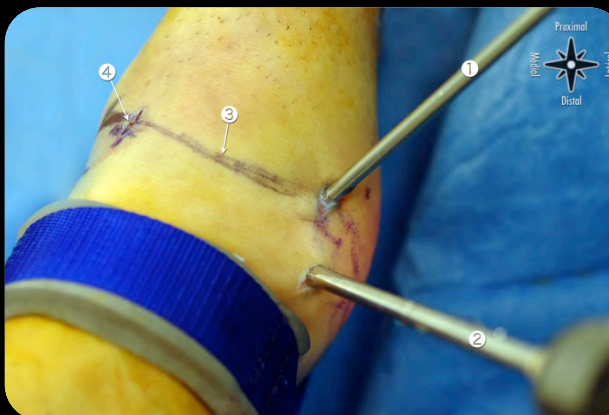
INDICATIONS : TYPES 1-2-3



Conflits OSSEUX sous-malléolaires



- ✓ *Moins connu*
- ✓ *Difficile techniquement*
- ✓ *Voie accessoire dans la gouttière*
- ✓ *Médial ++*





CONFLITS ANTERIEURS



TISSULAIRES

Conflits TISSULAIRES



- ✓ Diagnostic clinique
- ✓ Tests spécifiques à l'examen physique
- ✓ Douleur assez caractéristique
- ✓ Infiltration diagnostique

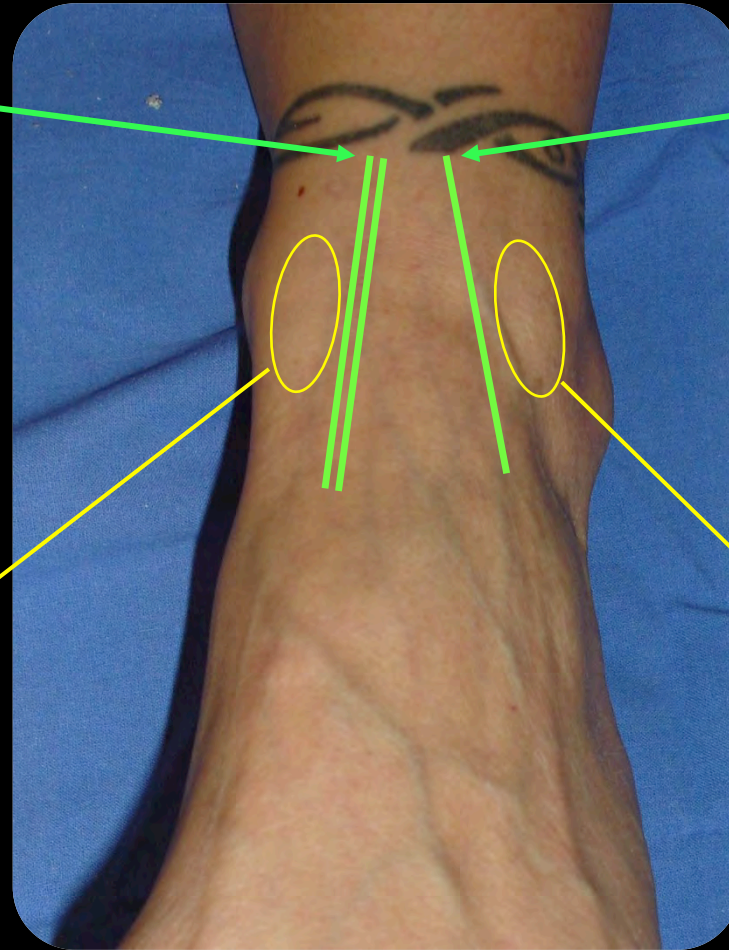


Conflits TISSULAIRES



*TENDON
TIBIAL
ANTERIEUR*

*TENDON 3^e
FIBULAIRE*



*Conflit
AntéroMEDIAL*

*Conflit
AntéroLATERAL*

Conflits *TISSULAIRES*



- ✓ Athlètes jeunes
- ✓ Traumatismes en inversion



DEMEMBREMENT (Symposium SFA 1998)

- ✓ Meniscoid lesion (WOLIN-1950)
- ✓ Anterolateral impingement syndrome
- ✓ Soft tissue impingement



D. Chauveaux, S. Costes

Syndromes d'interposition et de conflit de l'articulation talo-crurale

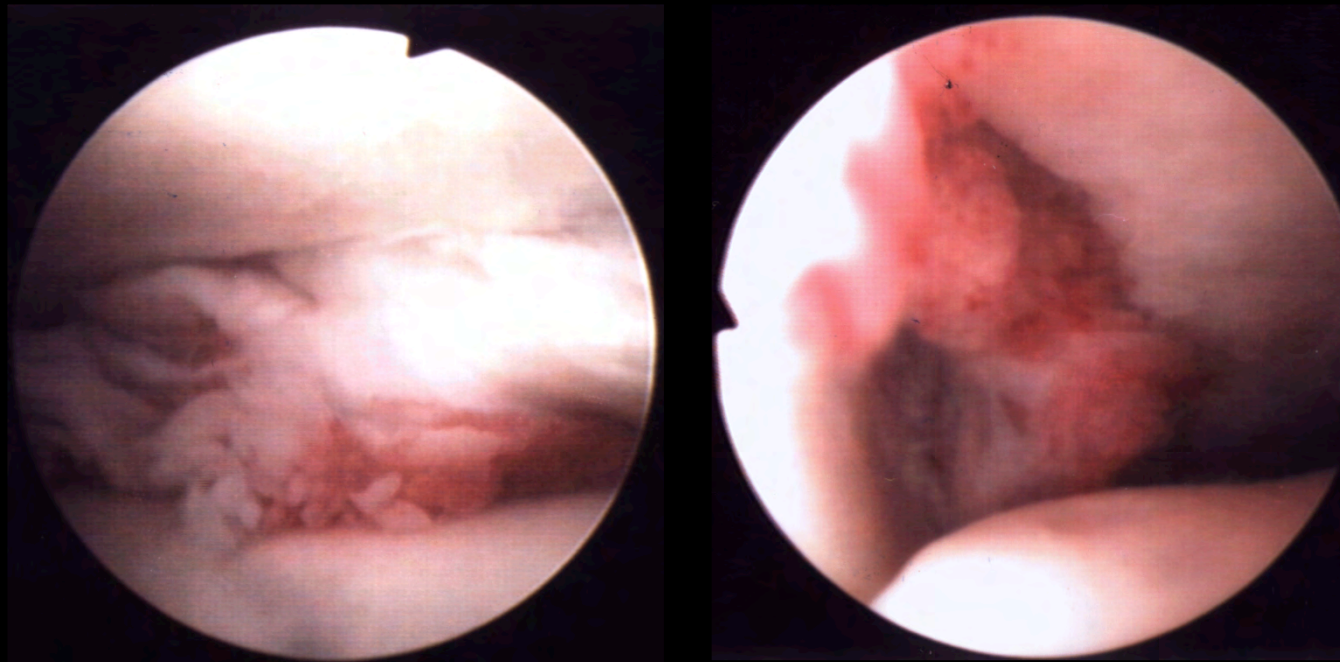
Annales de la Société Française d'Arthroscopie 1999, 8:115-121, Sauramps Médical Ed.



Syndrome d'interposition latérale

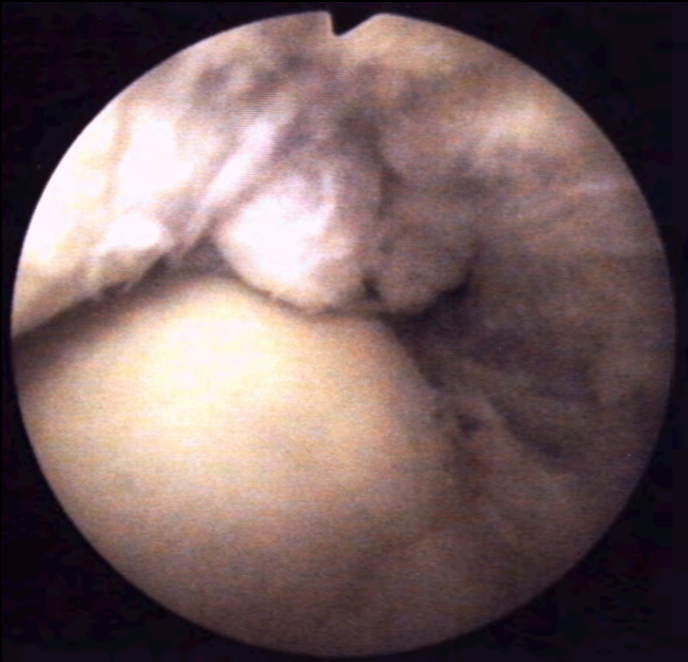
- ✓ Hypertrophie synoviale réactionnelle
- ✓ Lésion du ligament tibio-fibulaire antérieur (syndesmose)
- ✓ Faisceau accessoire du ligament tibio-fibulaire antérieur (Basset)
- ✓ Cicatrice fibreuse du ligament talo-fibulaire antérieur
- ✓ Corde fibreuse de l'angle latéral
- ✓ Meniscoid lésion (Wolin)

HYPERTROPHIE SYNOVIALE





MENISCOID LESION



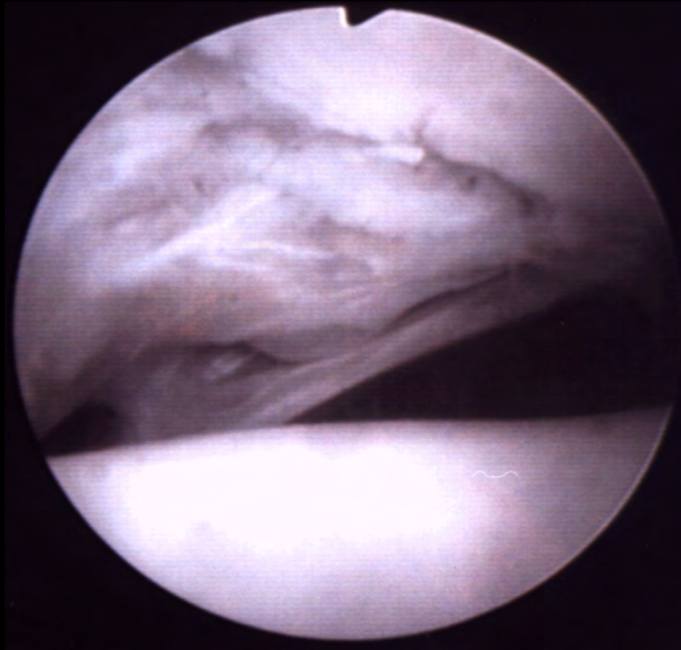
Amas de tissu blanc hyalinisé, de consistance fibro-cartilagineuse émanant de la face inférieure de la capsule de l'articulation.

WOLIN I, GLASSMAN F, SIDEMAN S & AI

Internal derangement of the talo-fibular component of the ankle.

SURG GYNECOL OBSTET 91 193-200, 1950

LESION DE BASSET



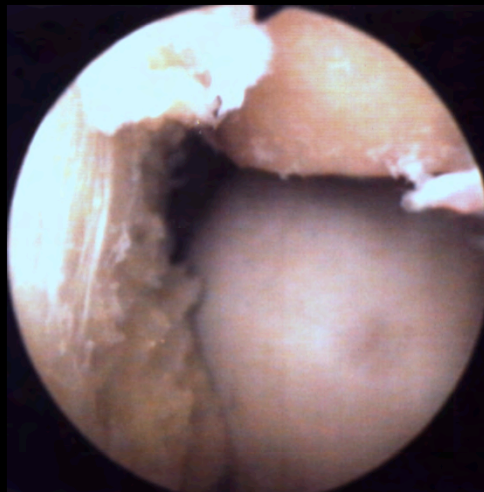
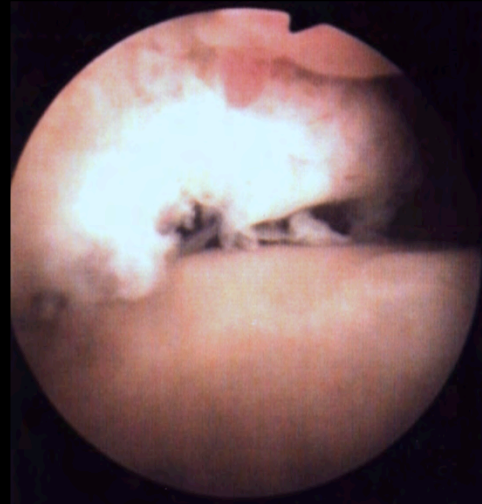
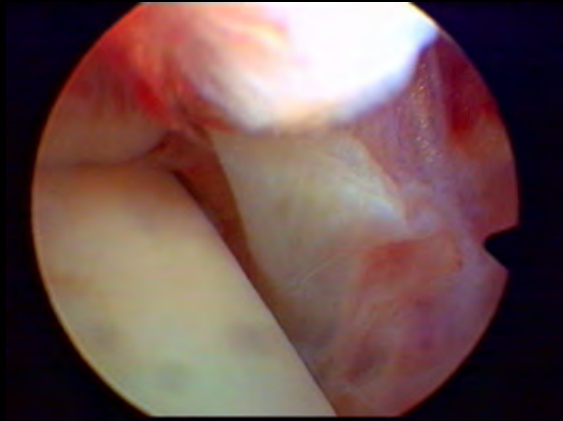
- ✓ Présence d'un faisceau accessoire inférieur du ligament tibio-fibulaire antérieur.
- ✓ Conflit avec le talus en dorsiflexion en cas de présence d'un tiroir antérieur.

BASSET FH, GATES HS, BILLYS JB & Al.

Talar impingement by the antero-inferior tibio-fibular ligament. A cause of chronic pain in the ankle after inversion sprain.

J Bone Joint surg 1990, 72-A : 55

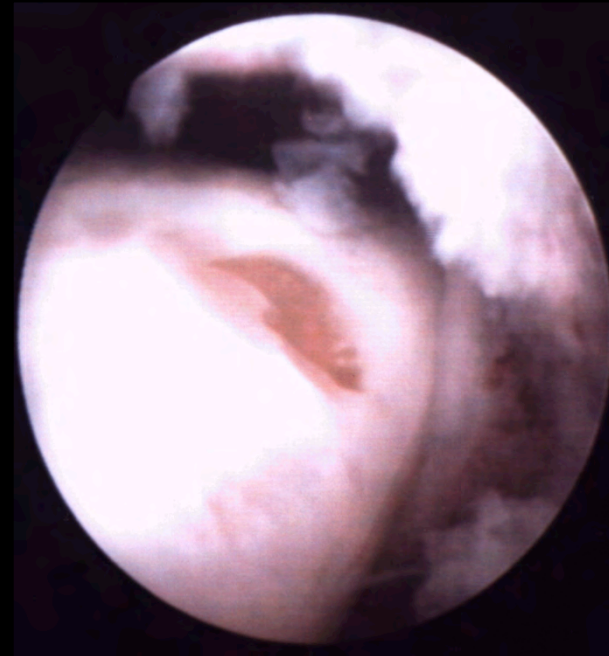
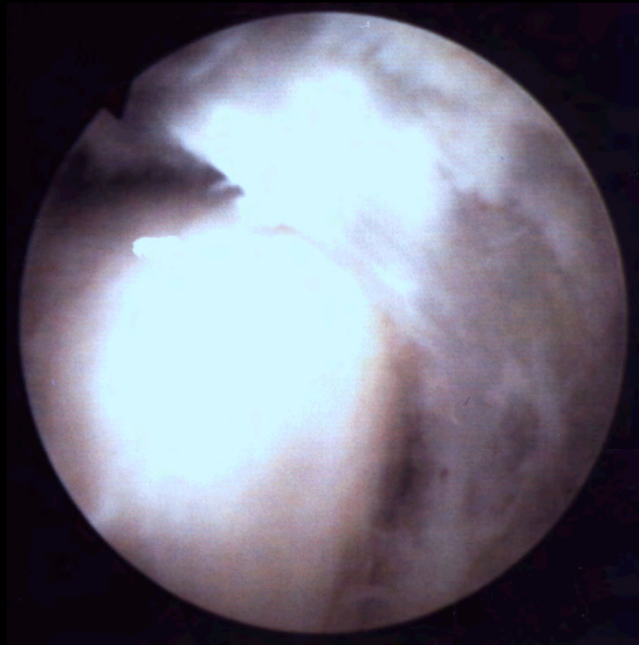
LESION FIBREUSE DE L'ANGLE



✓ Epaissement du lig. tibio-fibulaire antérieur.

✓ Pathologies du ligament talo-fibulaire antérieur.

LESION CHONDRALE ASSOCIEE





TEST EN FLEXION DORSALE FORCEE + PALPATION (Molloy et al.)

- ✓ Pression antérolatérale en flexion plantaire
- ✓ Dorsiflexion passive + pression
- ✓ Provoque ou aggrave la douleur
- ✓ Se: 95% Sp: 88%



Molloy et al.

Synovial impingement in the ankle: A new physical sign.

J Bone Joint Surg, 2003; 85B (3): 330-3.



Autres signes

- ✓ Douleur antérolatérale en appui monopodal (SQUATTING POSITION)
- ✓ ABSENCE DE LAXITE DE CHEVILLE





CRITERES DE LIU

- Douleur antéro-latérale persistante après entorse de la cheville
- Empâtement de la gouttière antéro-latérale
- Epanchement récidivant de la cheville après activité
- Douleur antéro-latérale en flexion dorsale forcée et éversion
- Douleur en appui monopodal et flexion du genou
- Absence de laxité

CONFLIT ANTEROLATERAL SI 5 CRITERES SUR 6

Liu H. et al.

Diagnosis of anterolateral ankle impingement

Am J Sports Med, 1997; 25 (3)



CONFLIT ANTEROMEDIAL

- Symptômes prédominant en antéro-médial
- Ostéophytes antéro-médiaux

CONFLIT ANTEROLATERAL

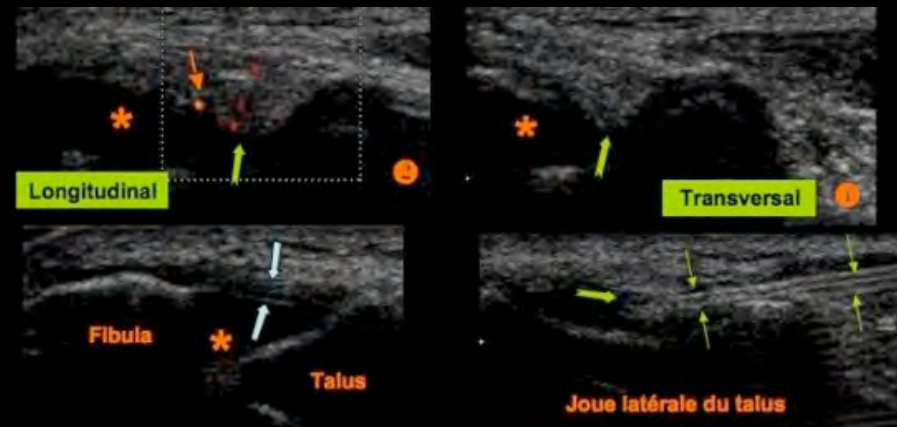
- Symptômes prédominant en antéro-latéral
- Critères de Liu

INFILTRATION DIAGNOSTIQUE ET THERAPEUTIQUE



ECHOGRAPHIE

- ✓ Examen dynamique
- ✓ Doppler



Cochet H et al.

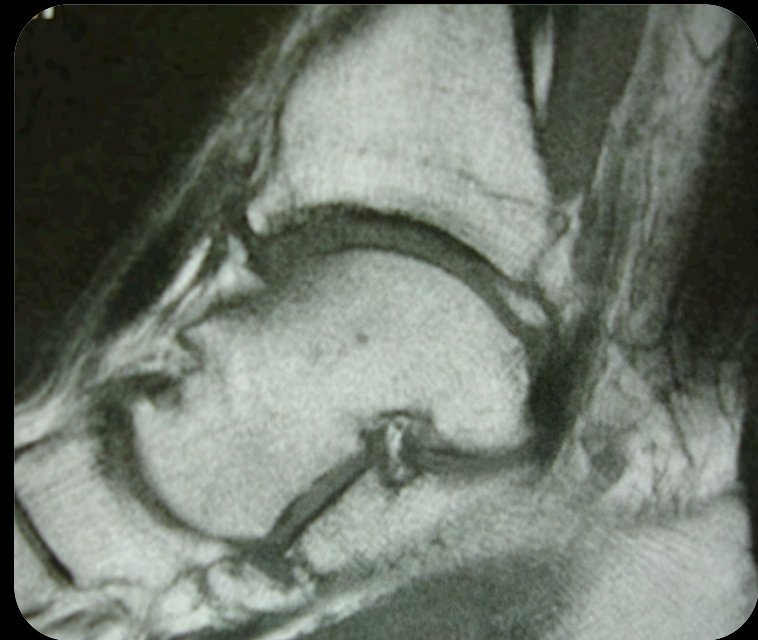
Anterolateral ankle impingement: diagnostic performance of MDCT arthrography and sonography

Am J Roentgenol. 2010; 194:1575-80.



IRM

- ✓ Nombreux faux négatifs
- ✓ Se: 39%, Sp: 50%



Liu H et al.

Diagnosis of antero-lateral impingement. Comparison between magnetic resonance imaging and clinical examination

Am J Sport Med, 1997; 25: 389-93.



ArthroTDM

- ✓ Bilan préopératoire
- ✓ Approche diagnostique
- ✓ Détermination lésionnelle



Chondropathie ?



ARTHRO-SCANNER NORMAL



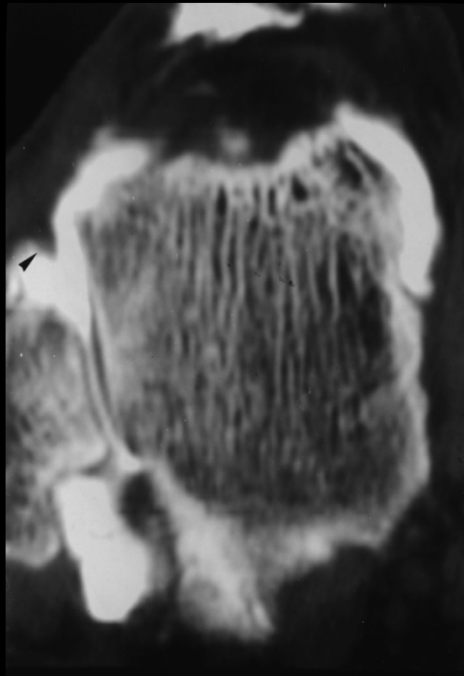
Coupe coronale



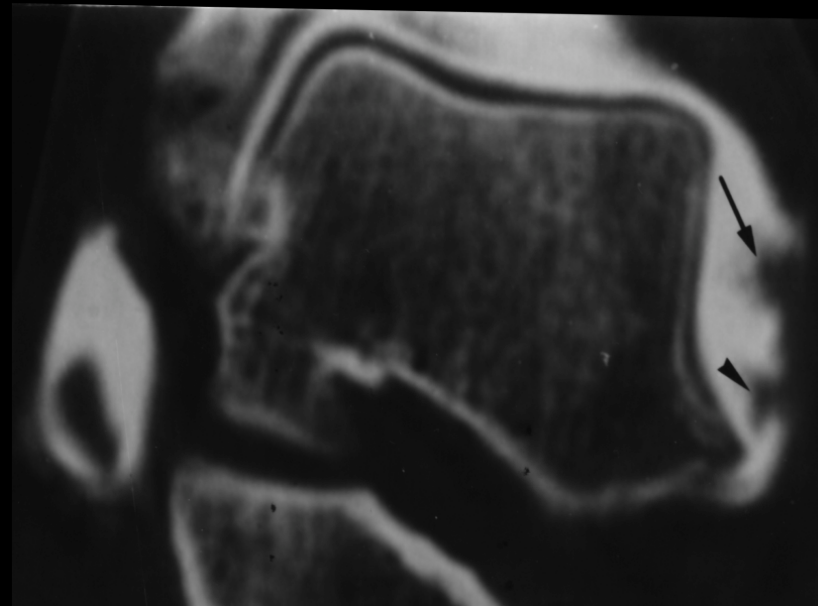
Coupe axiale



TYPE I : épaississement nodulaire de la capsule latérale.



Coupe axiale



Coupe coronale

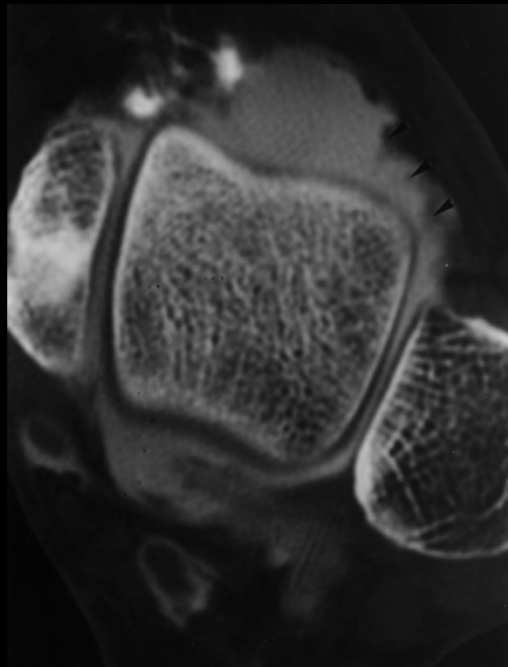
Hauger O, Moinard M, Lassalarie J-C, Chauveaux D, Diard F.

Anterolateral compartment of the ankle in the lateral impingement syndrome : appearance on CT arthrography.

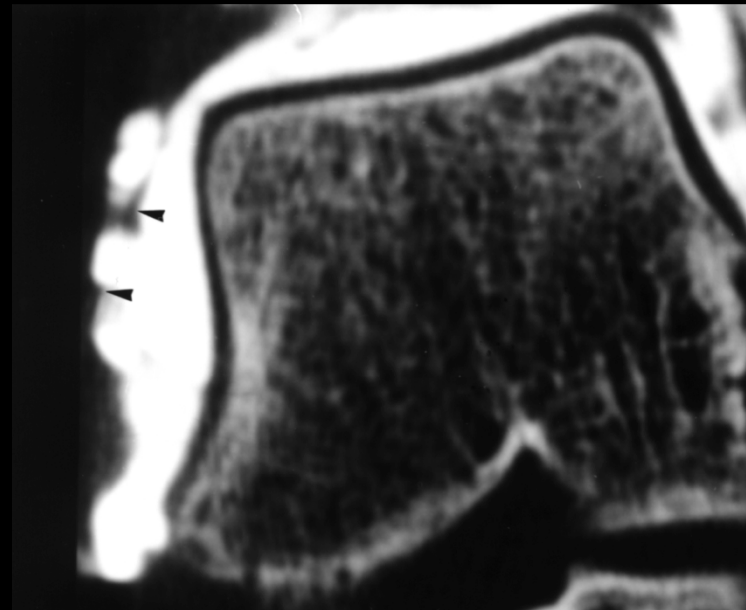
Am J roentgenol 1999 ; 173(3):685-9



TYPE II : épaissement irrégulier des bords de la capsule latérale.



Coupe axiale



Coupe coronale

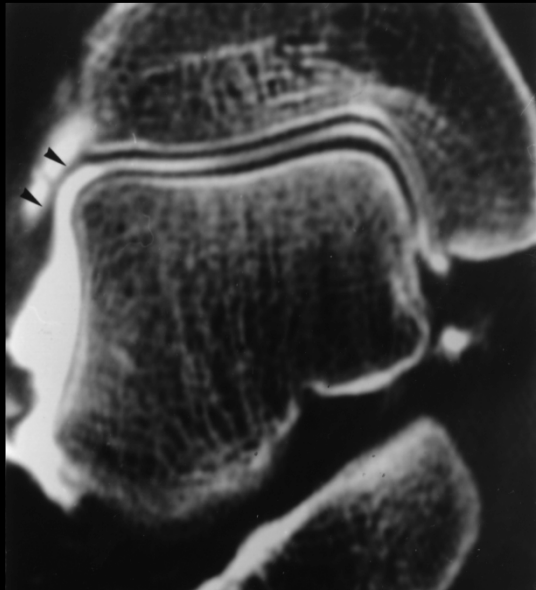
Hauger O, Moinard M, Lassalarie J-C, Chauveaux D, Diard F.

Anterolateral compartment of the ankle in the lateral impingement syndrome : appearance on CT arthrography.

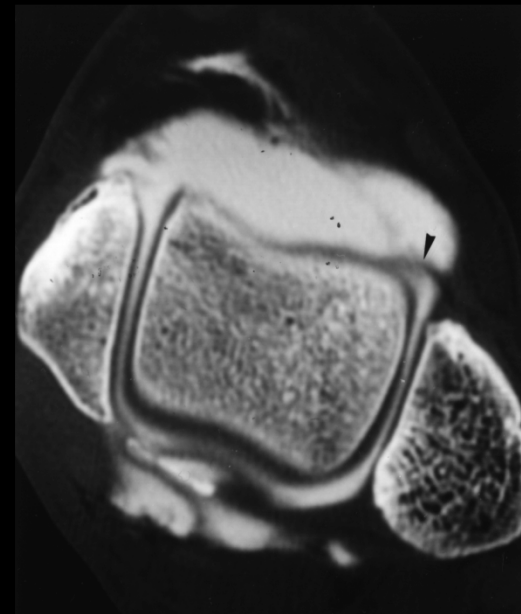
Am J roentgenol 1999 ; 173(3):685-9



TYPE III : épaissement linéaire pontant l'angle supéro-latéral (Basset).



Coupe axiale



Coupe coronale

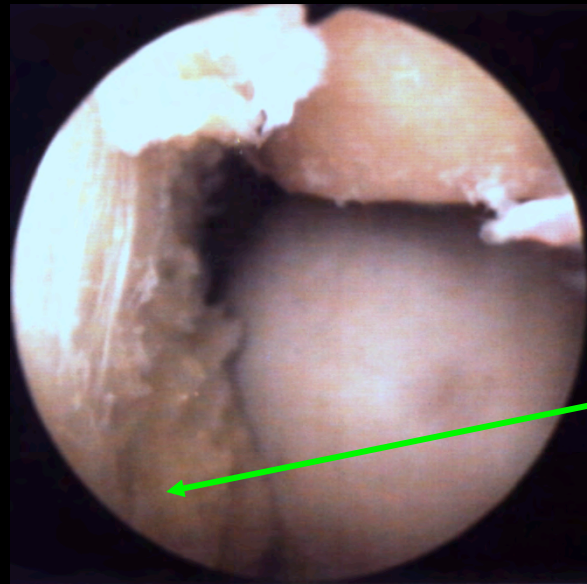
Hauger O, Moinard M, Lassalarie J-C, Chauveaux D, Diard F.

Anterolateral compartment of the ankle in the lateral impingement syndrome : appearance on CT arthrography.

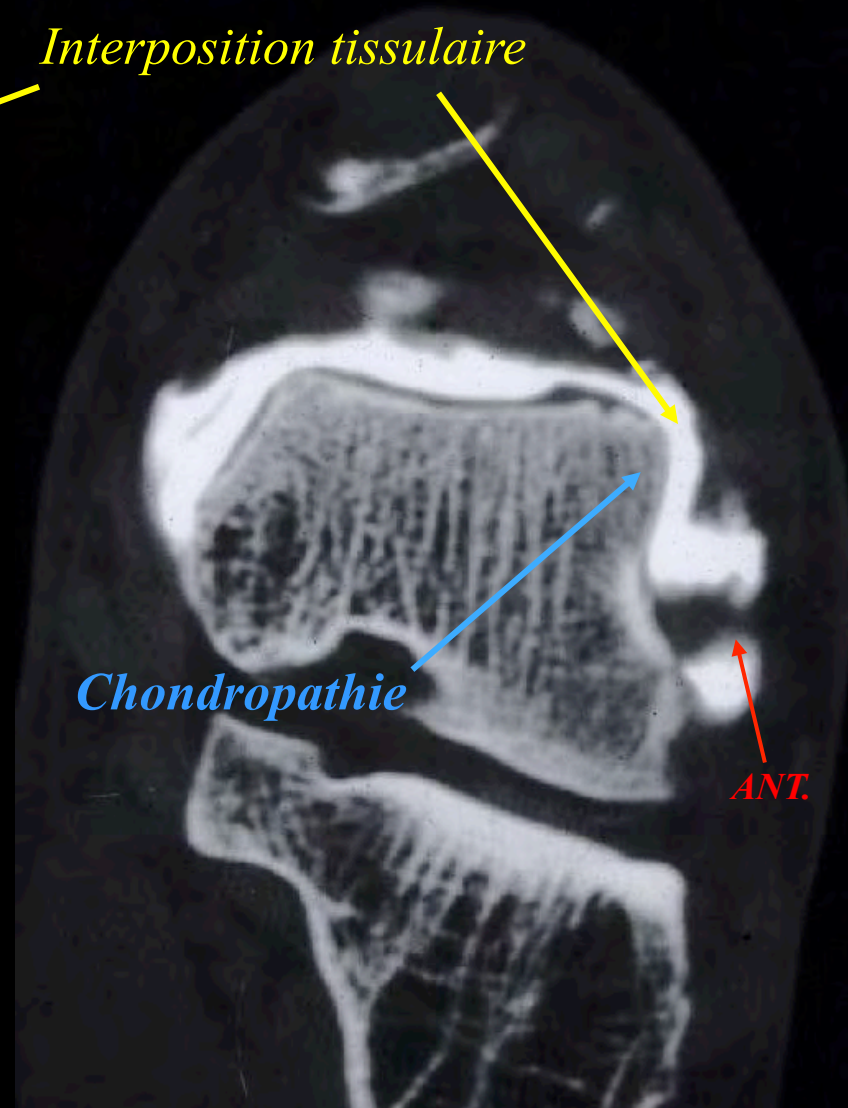
Am J roentgenol 1999 ; 173(3):685-9



Interposition tissulaire



ANT.



Chondropathie



ANT.



SERIE MULTICENTRIQUE

GRECMIP Arcachon 2007

70 conflits antérieurs

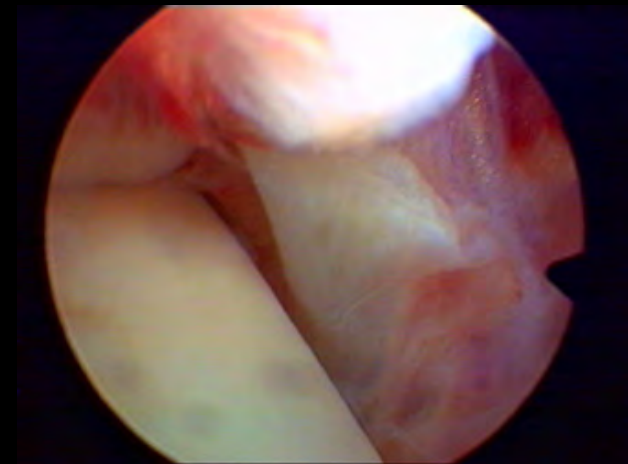
✓ *Amélioration significative*

- Aofas preop: 70.5
- Aofas postop: 87.2

✓ *86% de bons et excellents résultats*

✓ *77% des patients satisfaits*

✓ *Reprise sportive au même niveau: 75%*



Determe P, Jambou S et al.

Résultats du traitement arthroscopique du conflit antérieur de cheville. In Symposium : Traitement arthroscopique du conflit de cheville 1^{er} Congrès International de Chirurgie Mini-invasive du Pied et de la Cheville. GRECMIP 8, 9 Juin 2007.



Série	Excellent- good	Fair-bad	Total
Martin 1989	12 75%	4 25%	16
Ferkel 1991	26 83,8%	5 16,2%	31
Mieslin 1993	26 89,6%	3 10,4%	29
Liu 1994	48 87,3%	7 12,7%	55
Kim 2000	49 94,2%	3 5,8%	52
Tol 2001	44 77,2%	13 22,8%	57
Rasmussen 2002	92 87,6%	13 12,4%	105
Chauveaux 2003*	52 80%	13 20%	65

* *Osteochondral lesion : 35 %*



TRAITEMENT ARTHROSCOPIQUE

- ✓ Amélioration de la technique
- ✓ 67 a 100% de bons et excellents résultats
- ✓ Diminution des complications

**TECHNIQUE RIGOUREUSE
SYNOVECTOMIE ANTERIEURE**



- Ferkel RD et al. Arthroscopy of the ankle and foot. Current concepts review J Bone Joint Surg, 1993; 75A: 1233-41.*
- Kelberine F et al. Symposium sur l'arthroscopie de cheville In : SFA (Ed). Annales de la SFA, n°8, Sauramps, 1998: 79-143.*
- Tol JL et al. Arthroscopic treatment of anterior impingement in the ankle J Bone Joint Surg. 2001; 83B: 9-13.*
- Feder KS et al. Ankle arthroscopy: review and long term results Foot Ankle. 1992; 13 (7): 382-5.*
- Martin DF et al. Operative ankle arthroscopy. Long-term follow-up Am J Sports Med. 1989; 17:16-23.*
- Jerosch J et al. Arthroscopic treatment of anterior synovitis of the ankle in athletes KSSTA.1994; 2: 176-81.*
- Reynaert P et al. Arthroscopic treatment of anterior ankle impingement of the ankle Acta Orthop Belg. 1994; 60 (4): 384-8.*



ETUDE DE LA LITTERATURE

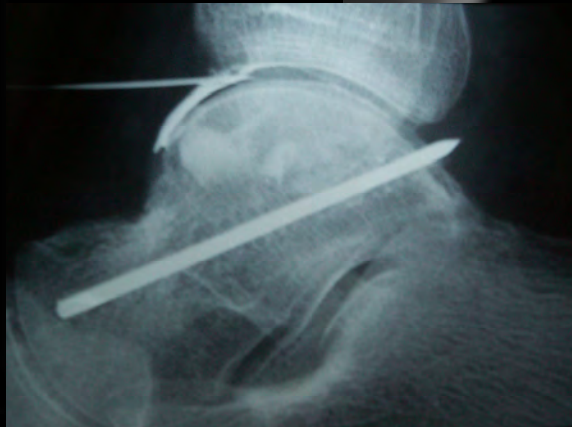
- ✓ Difficulté de classification des lésions
- ✓ Importance des lésions chondrales associées (1/4 à 1/3 des cas)
- ✓ Insuffisance du diagnostic préopératoire par IRM



CONFLITS POSTERIEURS



Posterior impingement of the ankle





Conflit ? Carrefour postérieur ? Récessus ?

Définition :

« Ensemble des manifestations douloureuses de la région pré-tendino-calcaneéenne et rétro-talo-calcaneéenne »

Origine articulaire et péri-articulaire

Etage tibio-talien et talo-calcaneéen



- ✓ *Lésions articulaires* = étage tibio-talien
(conflits tissulaires +++)

Souvent traumatiques

**Laxité antéro-postérieure
talo-crurale**

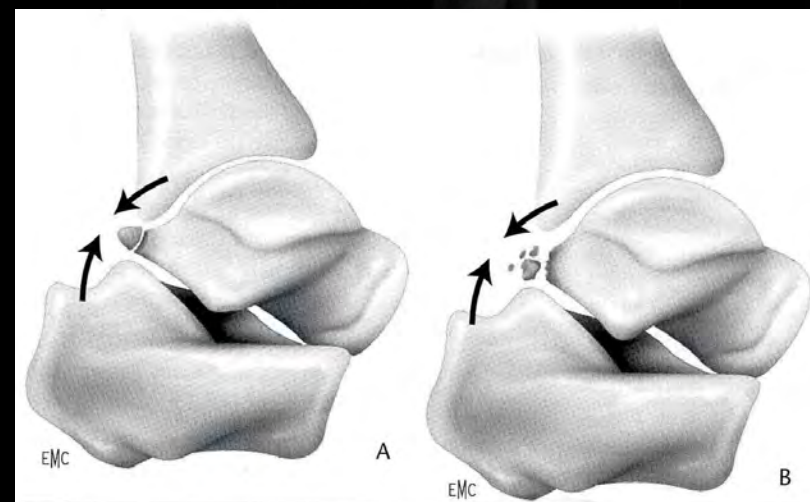
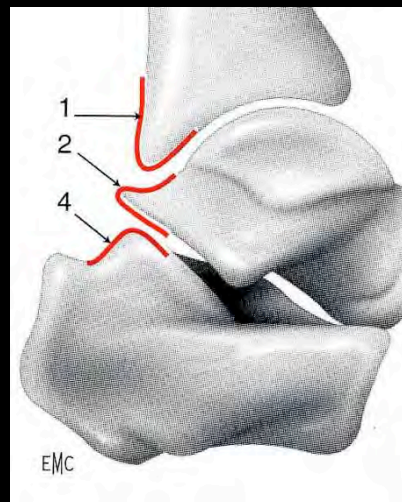
Souvent micro-traumatiques

- ✓ *Lésions péri-articulaires* = étage talo-calcanéen
(syndrome du récessus postérieur)

Conflits OSSEUX



- ✓ Hyperflexion plantaire
- ✓ Processus postérieur talien entre calcaneus et tibia



Conflits POSTERIEURS



Chronique



Aigü



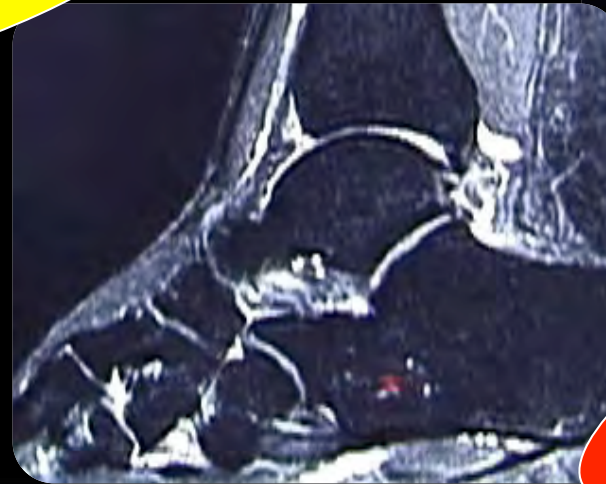
Infiltration : Test diagnostic et thérapeutique



- ✓ Clichés standard
- ✓ TDM (*os, calcifications*)
- ✓ IRM (*parties molles*)



Os trigone



Fracture du processus postérieur



SERIE MULTICENTRIQUE

GRECMIP Arcachon 2007

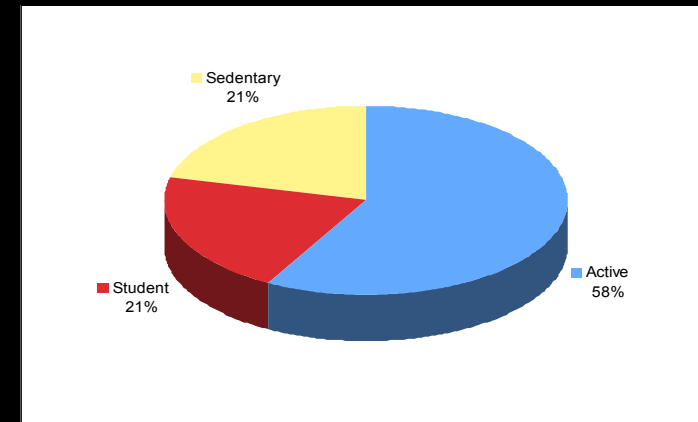
33 conflits postérieurs – prospectif – multicentrique – 14 mois de recul

✓ *Amélioration significative*

▪ Aofas 94/100 (+ 33%)

✓ *91% de bons et excellents résultats (referaient)*

✓ *85% se sentent mieux*

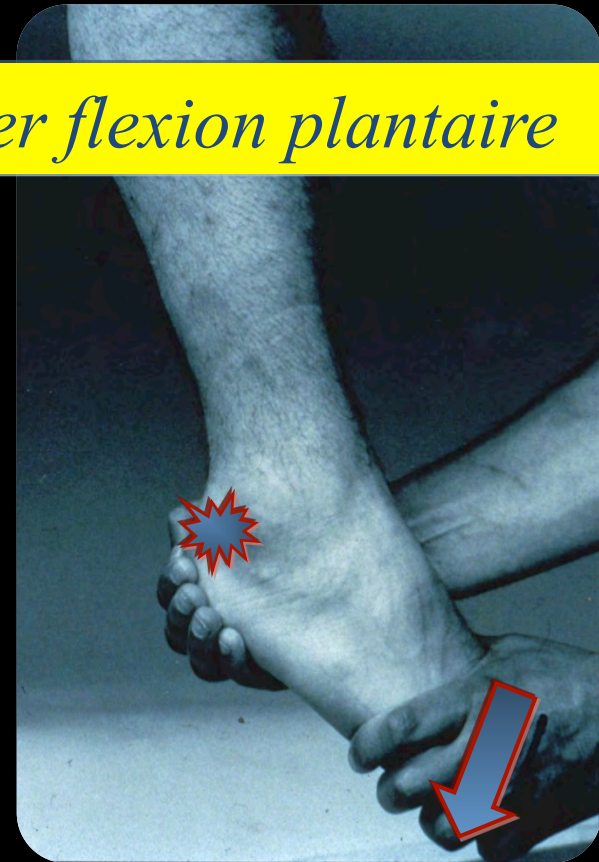
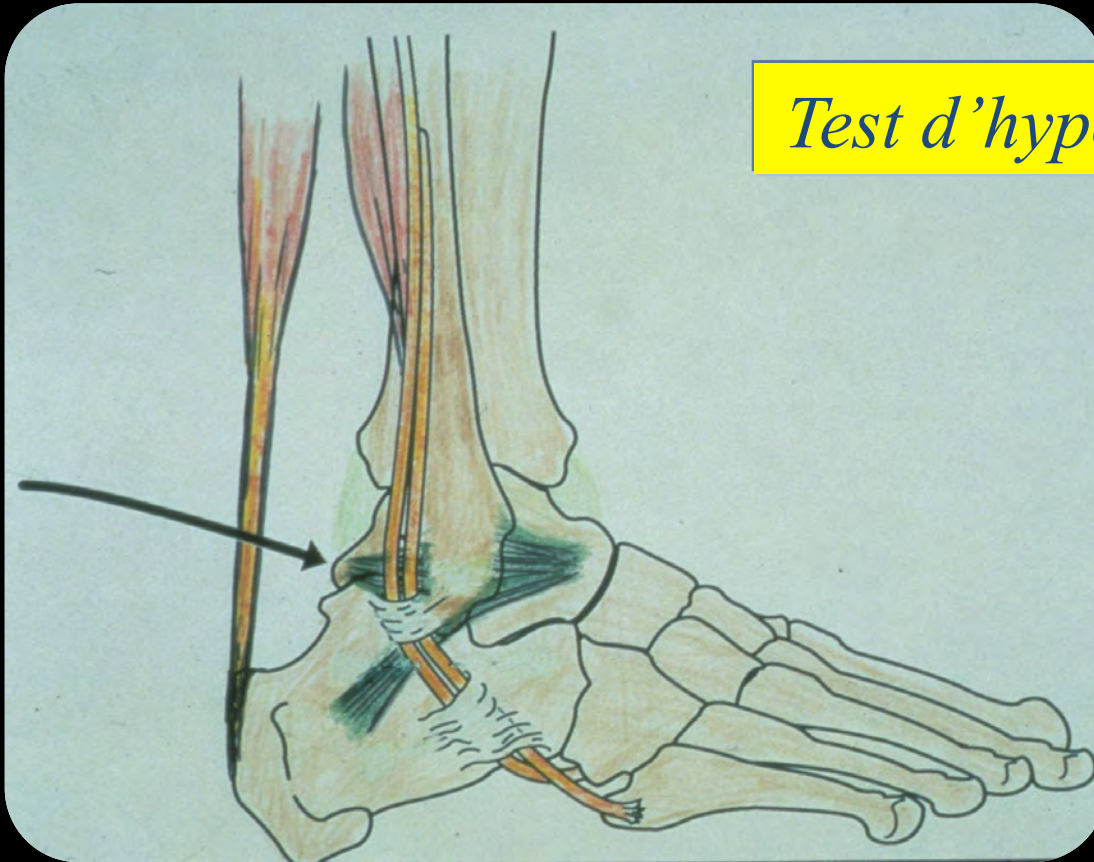


Determe P, Jambou S et al.

Résultats du traitement arthroscopique du conflit antérieur de cheville. In Symposium : Traitement arthroscopique du conflit de cheville 1^{er} Congrès International de Chirurgie Mini-invasive du Pied et de la Cheville. GRECMIP 8, 9 Juin 2007.



Test d'hyper flexion plantaire





Infiltration : Test diagnostic et thérapeutique



CONFLIT DU LONG FLECHISSEUR DE L'HALLUX

Douleur postéro-*médiale*

Pseudo-blocage de *l'hallux*

- ✓ Palpation rétro-malléolaire médiale sensible
- ✓ Flexion plantaire contrariée voire mobilisation passive de l'hallux douloureuses
- ✓ Flexion plantaire passive de la cheville indolore

Echographie , IRM



IRM

- ✓ Examen de choix
- ✓ Conflits mixtes

