

APPORT DE L'ÉCHOGRAPHIE DANS L'ÉTUDE DU CONFLIT ANTÉRO-LATERAL DE LA CHEVILLE



**Centre d'imagerie ostéo-articulaire
Clinique du sport de Mérignac**

L Pesquer (1) , P Meyer (1), S Jambou (2), P Huot (1), A Silvestre (1)

(1) Centre d'Imagerie Ostéo-articulaire - Clinique du Sport de Bordeaux - Mérignac

(2) Service de Chirurgie Orthopédique - Clinique du Sport de Bordeaux - Mérignac

INTRODUCTION

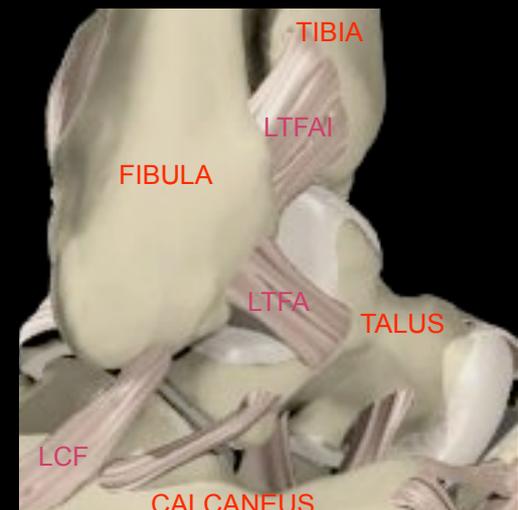
- Les conflits de la cheville (syndrome d'interposition ou impingement syndrome) se manifestent par des douleurs chroniques de la cheville d'origine post-traumatique.
- Il peuvent être dus à une prolifération synoviale, des formations ostéophytiques, des corps étrangers intra-articulaires ou des lésions ligamentaires.
- Plusieurs types de conflits ont été décrits: antéro-latéral, antérieur, antéro-médial et postéro-médial.
- Le conflit antéro-latéral de la cheville est une entité clinique définie par des douleurs chroniques antéro-latérales survenant à la suite d'un ou plusieurs traumatismes en varus équin.
- Il s'agit le plus souvent d'un processus cicatriciel hypertrophique endo-ligamentaire survenant au niveau de la gouttière antérolatérale.
- Le diagnostic radiologique s'appuie essentiellement sur l'arthro-scanner ou l'arthro-IRM directe ou indirecte.
- La place de l'échographie n'est pas définie alors qu'il s'agit d'une méthode facilement disponible, non irradiante et peu coûteuse. L'échographie permet un diagnostic précoce et peut guider un geste infiltratif.

Haller J, Berni R, Seeger T, Weissenback A, Tuchler H, Resnick D. MR-imaging of anterior tibiotalar impingement syndrome: agreement, sensitivity and specificity of MR-imaging and indirect MR-arthrography. Eur J Radiol. 2006 Jun; 58(3):450-60

Hauger O, Moinard M, Lasalarie JC, Chauveaux D, Diard F. Anterolateral compartment of the ankle in the lateral impingement syndrome: appearance on CT arthrography. AJR Am J Roentgenol. 1999 Sep 173(3):685-90

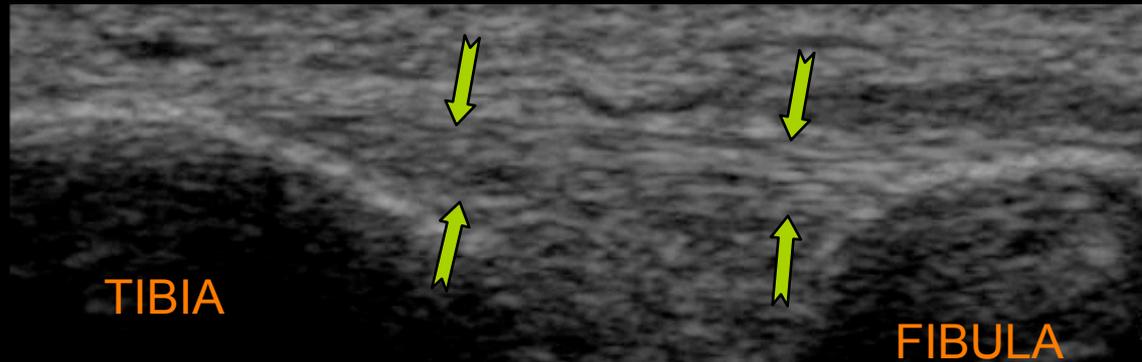
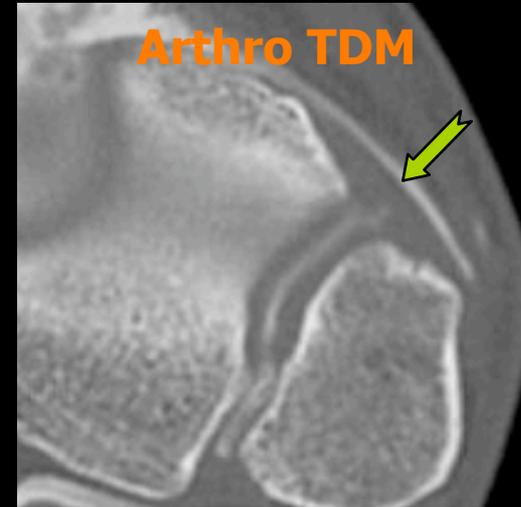
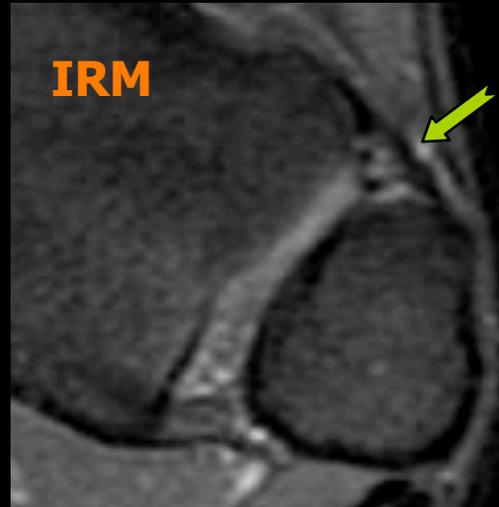
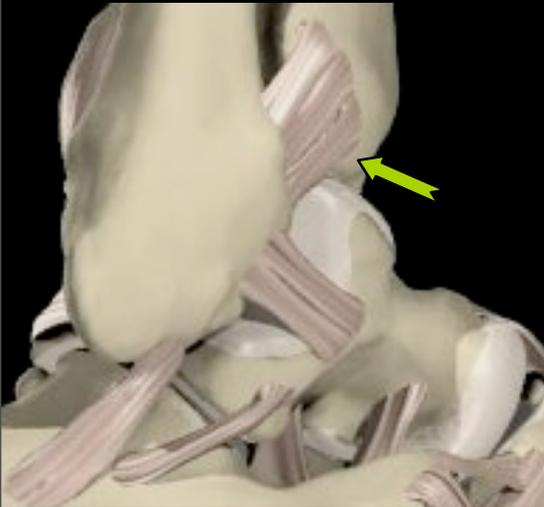
ANATOMIE DE LA GOUTTIERE ANTERO-LATERALE

- La gouttière antéro-latérale est une coulisse située entre:
 - le ligament tibio-fibulaire antéro-inférieur (LTFAI) en haut,
 - le ligament calcanéofibulaire (LCF) en bas,
 - les faces antéro-latérales du talus et du tibia en dedans,
 - la face médiale de la fibula en dehors.
- La gouttière antéro-latérale contient aussi:
 - le ligament de Basset qui est un faisceau accessoire et inconstant du ligament tibio-fibulaire antéro-inférieur,
 - le ligament talo-fibulaire antérieur (LTFA).



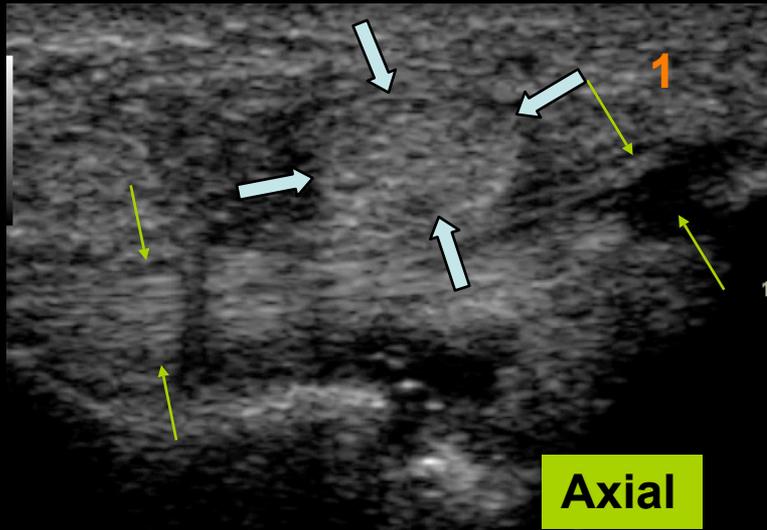
Ligament Tibio-Fibulaire Antéro-Distal

Ce ligament représente la **limite proximale** de la gouttière AL.



Ce ligament présente un faisceau accessoire appelé ligament de Basset.

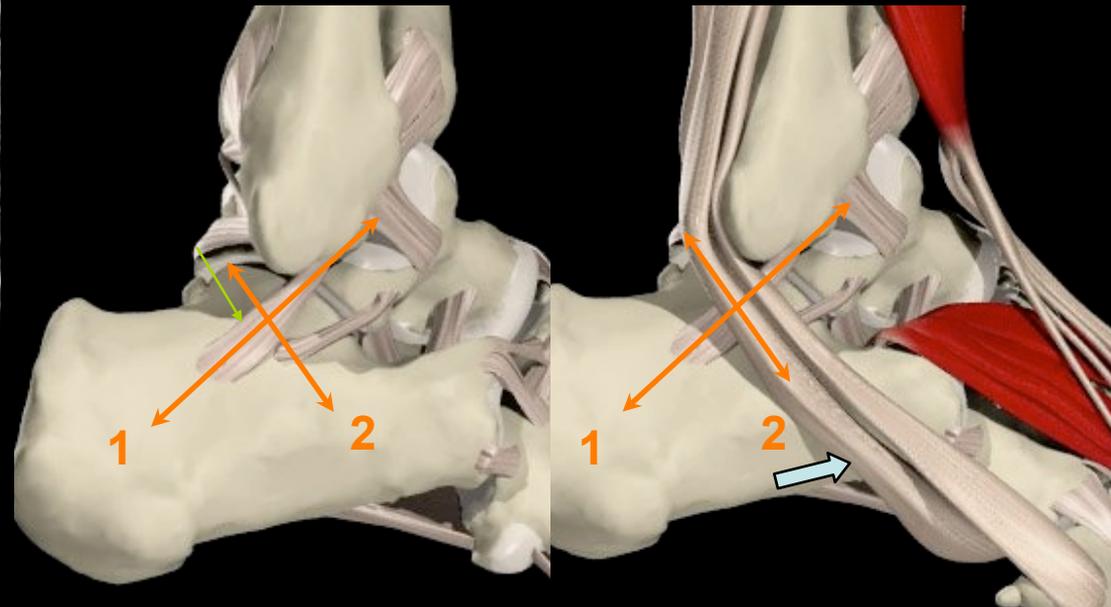
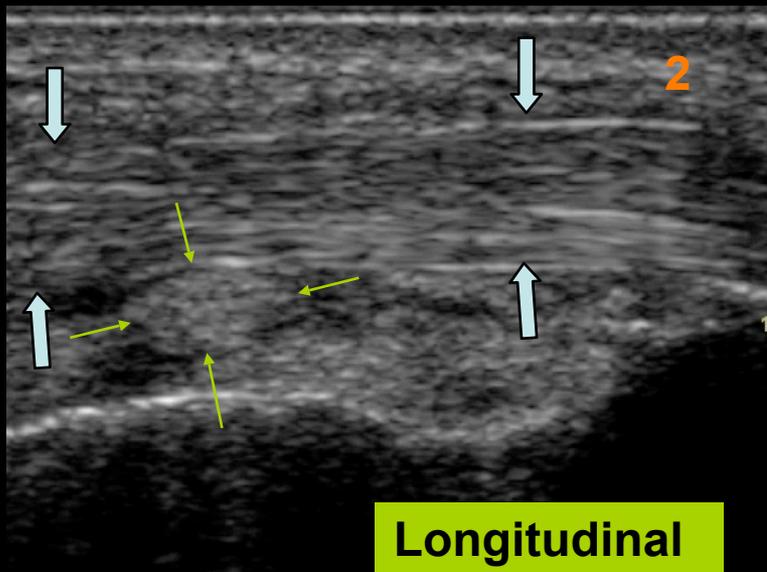
LIGAMENT CALCANEO-FIBULAIRE



Il s'agit de la **limite distale** de la gouttière antéro-latérale.

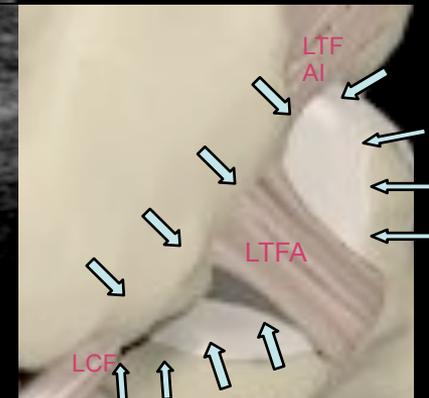
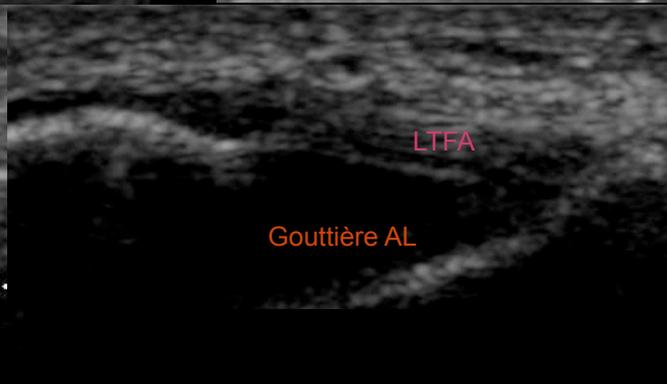
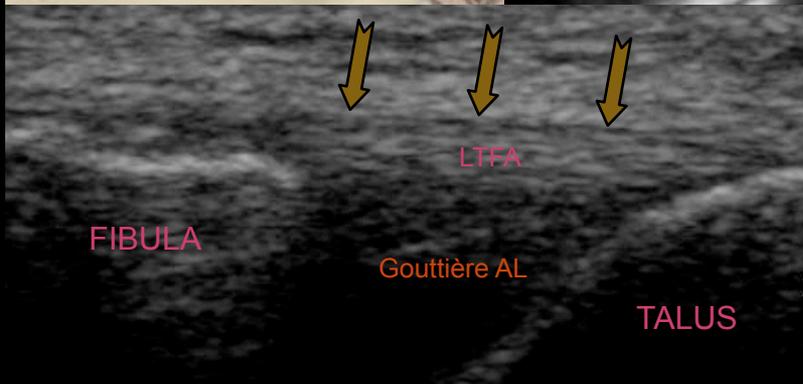
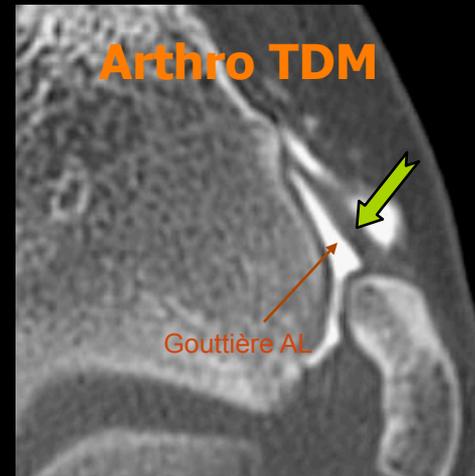
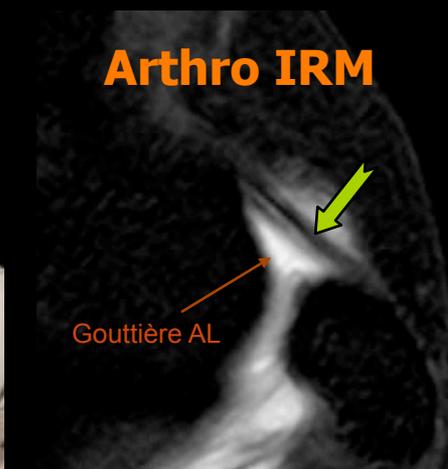
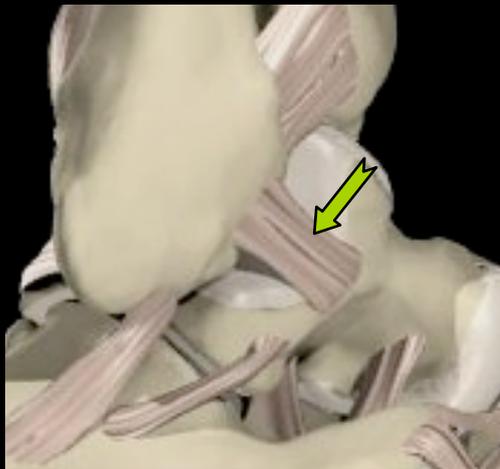
C'est le faisceau moyen du ligament collatéral latéral (LLE) de la cheville .

Il s'agit d'une structure hyperéchogène linéaire (—→) bien limitée tendue entre la pointe de la fibula et le calcanéus. Il sert de hamac aux tendons court et long fibulaires (—→).



Ligament Talo-Fibulaire Antérieur

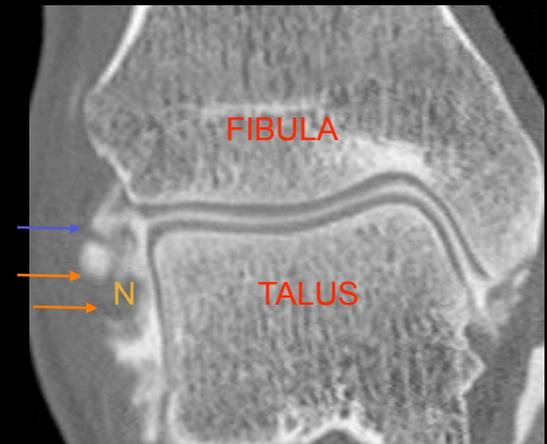
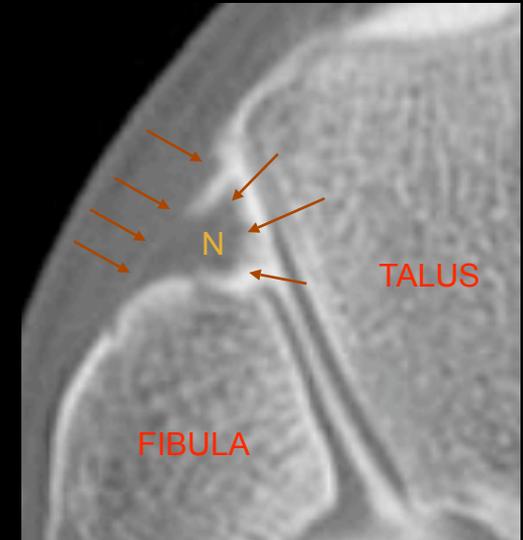
= repère essentiel de la gouttière antéro-latérale



= la gouttière AL est située en profondeur du LTFA

PATHOGENIE

- Le comblement de la gouttière antéro-latérale (→) est à l'origine du conflit.
- Il peut donc s'agir d'une origine osseuse: présence d'une ostéophytose pré-malléolaire ou de la face latérale du talus.
- Le plus souvent, il s'agit d'une cicatrisation pathologique (hypertrophique) ligamentaire (LTFA ++ +).
- Le comblement de la gouttière s'accompagne de lésions de synovite.
- Trois types de lésions peuvent donc se rencontrer:
 - synovite simple
 - Hyperplasie des franges synoviales (→)
 - Nodule « méniscoïde » (N)
- Ces anomalies peuvent venir au contact de la plaque chondrale de la face latérale du talus et être responsables de chondropathies taliennes.



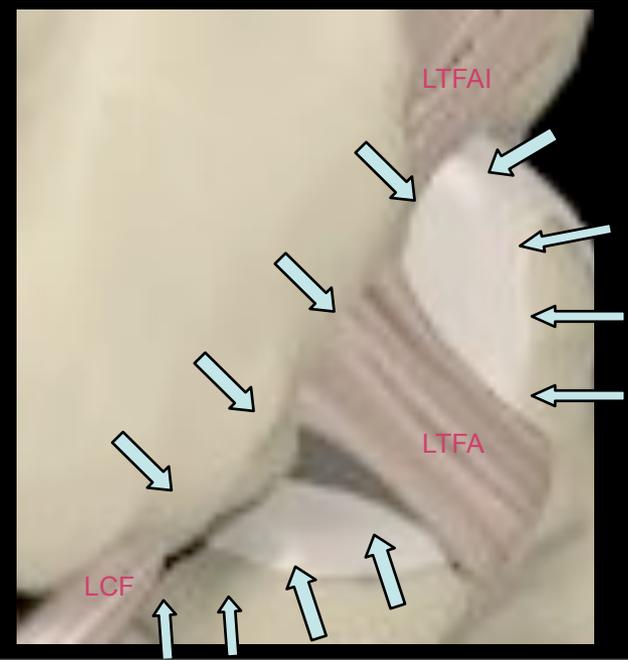
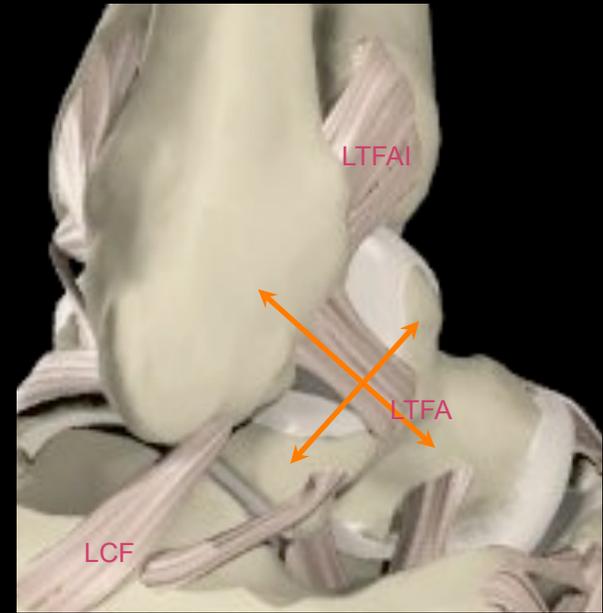
MATERIEL ET METHODE

MATERIEL ET METHODE

- Etude prospective (en cours) débutée en Juin 2006
- Objectifs
 - Etude de la pertinence de l'échographie
 - Evaluation de l'effet de l'infiltration de dérivés cortisonés

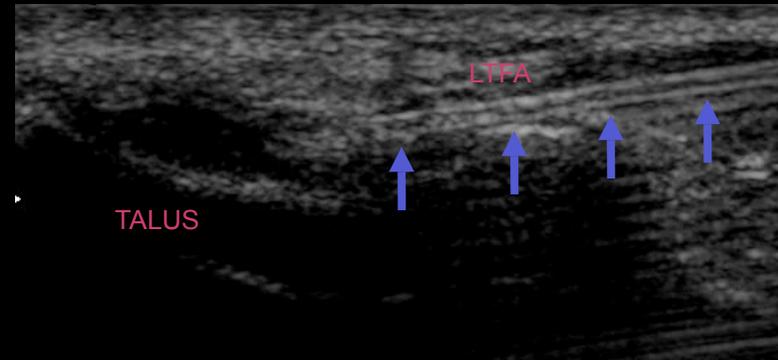
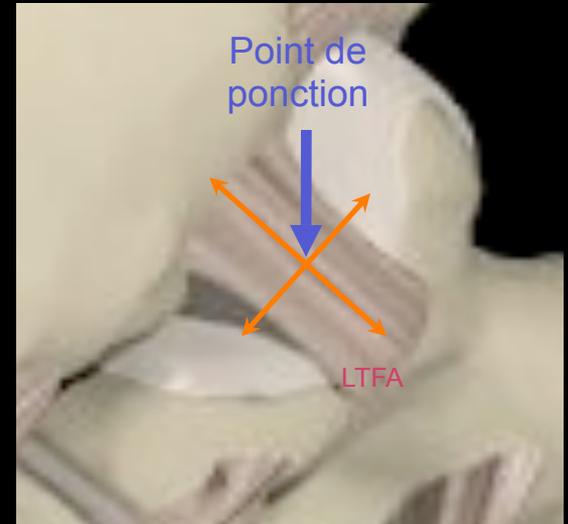
ECHOGRAPHIE: METHODE

- Sonde superficielle 10-17 MHz
- Cheville en varus équin
- Exploration de la gouttière AL de haut en bas
- Plan de référence = plan du LTFA
- Limite haute: LTFAI
- Limite basse: LCF
- Doppler
- Manoeuvres dynamiques en varus forcé



INFILTRATION: METHODE

- Cheville en varus équin
- Repérage du LTFA dans les deux plans de l'espace
- Triple désinfection (Polyvidone iodée)
- Utilisation d'un champ stérile troué
- Asepsie de la sonde à l'aide d'un gant stérile + gel stérile
- 1er temps: anesthésie locale (lidocaïne) sous-cutanée, puis péri-ligamentaire et au niveau de la gouttière antéro-laterale.
- 2ème temps: vérification échographique de la bonne position de l'aiguille.
- 3ème temps: infiltration d'une ampoule de dérivés cortisonés (Altim® ou Depo-Medrol® 40mg).
- Appréciation de la sédation des douleurs



RESULTATS

RESULTATS (préliminaires)

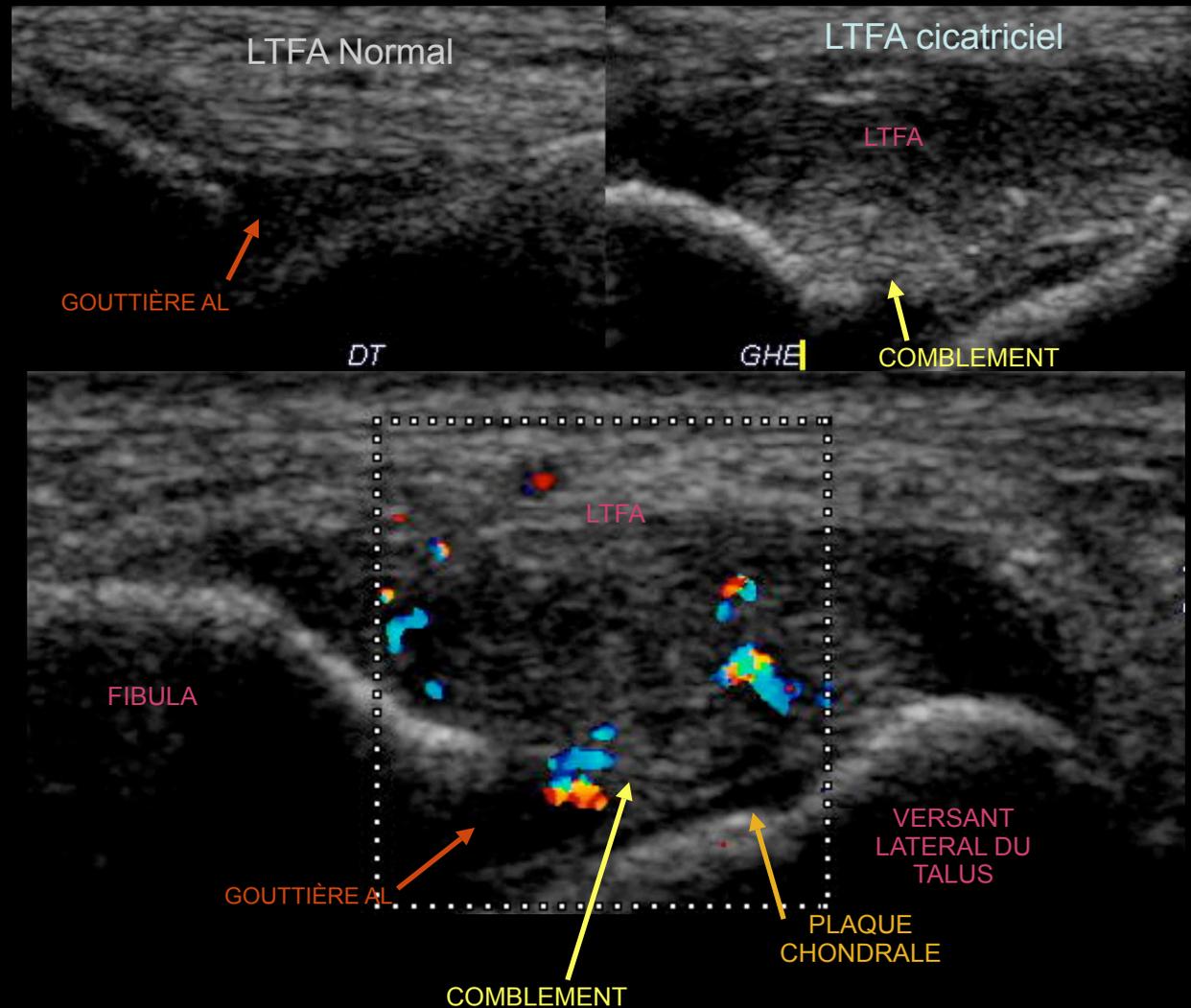
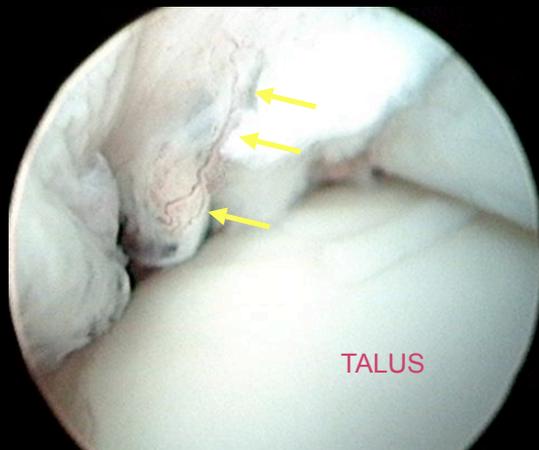
PATIENT	LTFA épaissi	Doppler	Bandes Fibreuses	Nodule	Epanchement	TEST Xylo +	INFILTRATION +	CHIRURGIE
1	O	O	O	O	N	N	N	N
2	O	O	N	O	O	N	N	N
3	O	N	N	O	N	O	O/N	O
4	O	O	N	O	N	O	O	N
5	O	N	N	O	N	O	O	N
6	O	N	O	N	O	O	O/N	O
7	N	N	N	O	O	O	O/N	O
8	O	N	N	O	O	O	O	N
9	O	N	O	N	O	N	N	N
10	O	N	N	O	N	O	O	N
TOTAL	9	3	3	9	5	7	4	3

- Doppler +: hyperhémie sous-ligamentaire = 3 patients
- Aspect épaissi du LTFA = 9 patients
- Bandes fibreuses: images linéaires hyperéchogènes sous-ligamentaires = 3 patients
- Nodule hyperéchogène sous-ligamentaire = 9 patients
- Epanchement liquidien au sein de la gouttière AL = 5 patients
- Sédation de la douleur après anesthésie: 7 patients
- Sédation complète de la douleur après infiltration = 4 patients
- Sédation partielle de la douleur après infiltration = 3 patients opérés

SYNOVITE

- Comblement de la gouttière AL
- Epanchement a minima
- Hyperhémie ligamentaire (cicatrisation du LTFA) et surtout endoligamentaire++
- Cicatrisation subtotale du LTFA

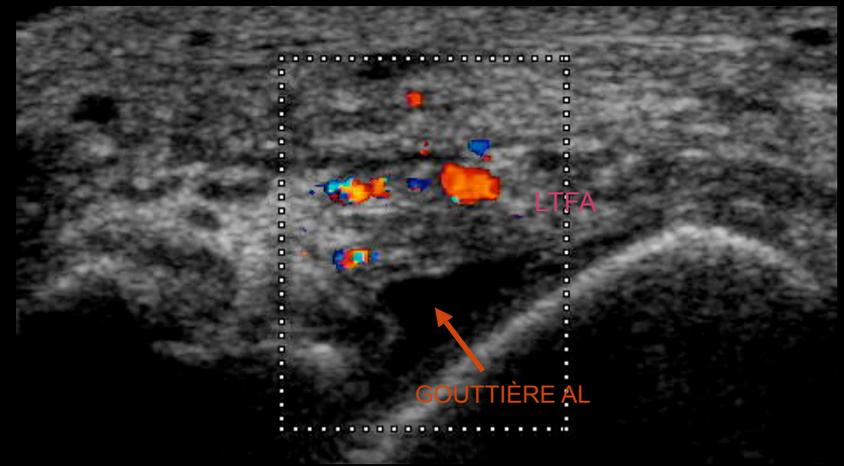
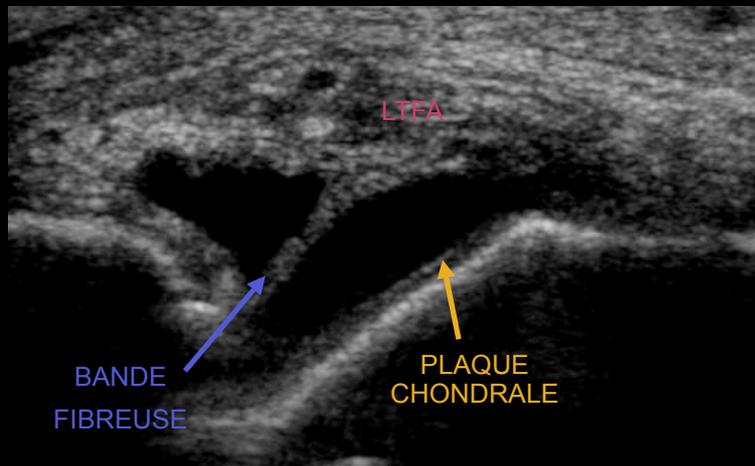
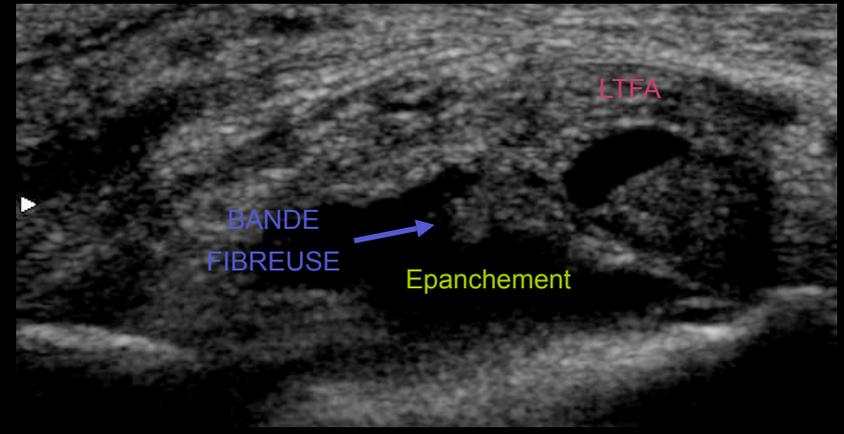
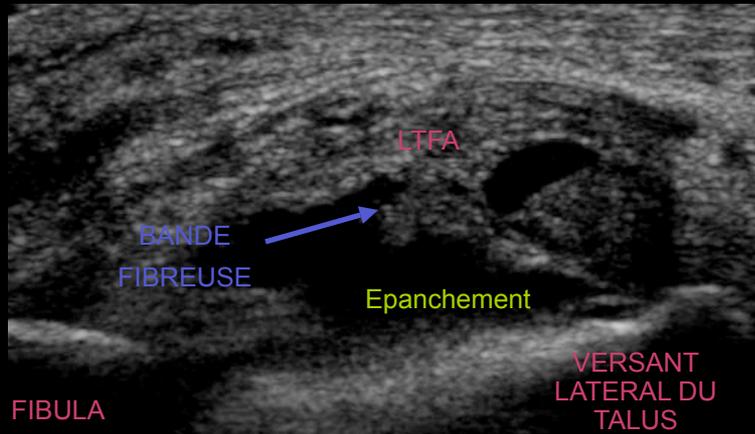
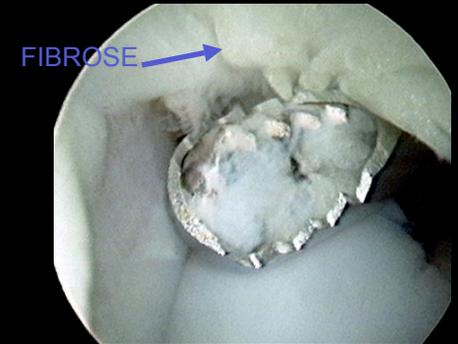
3 patients



BANDES FIBREUSES

- Epanchement intra-articulaire
- Images linéaires hyperéchogènes sous-ligamentaires
- Cicatrisation en cours du LTFA

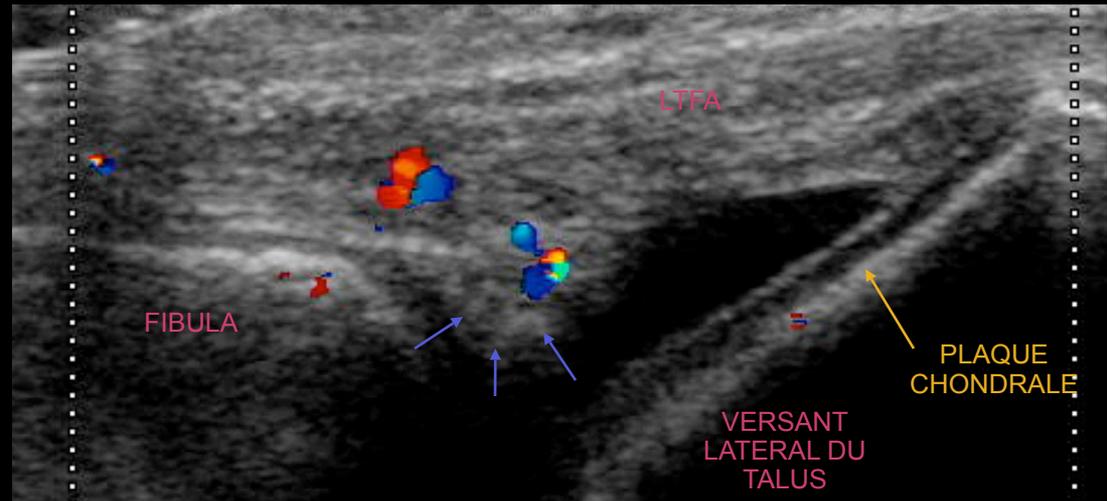
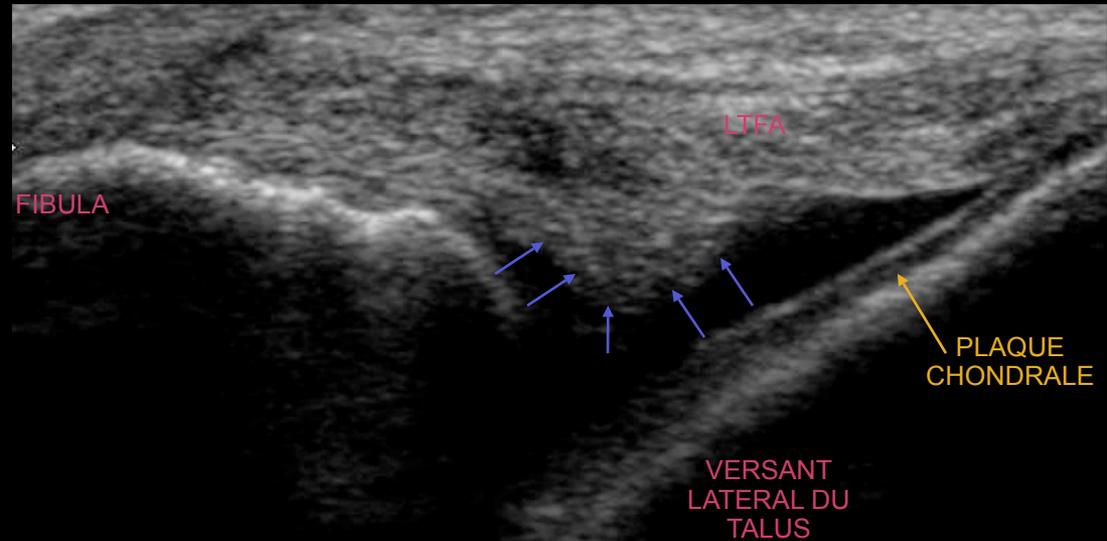
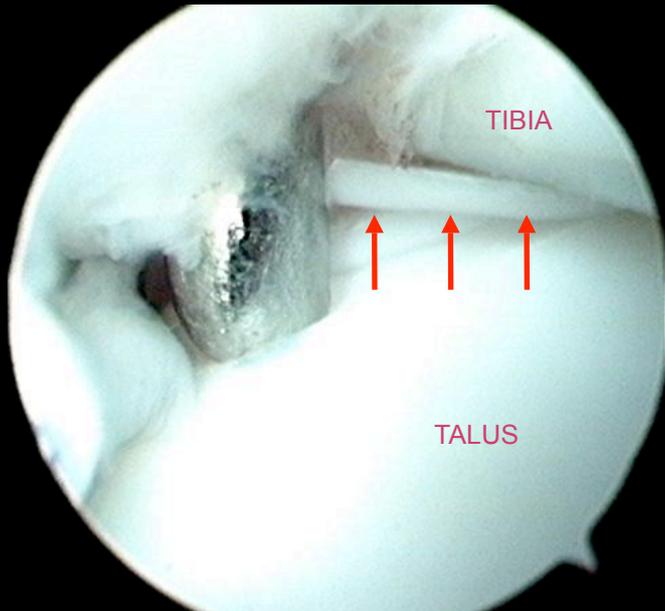
3 patients



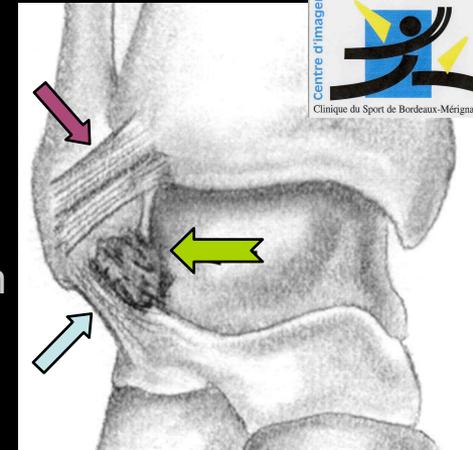
Pathologie: Nodule hyperéchogène

- Epanchement intra-articulaire
- Nodule hyperéchogène sous-ligamentaire
- Discrète hyperhémie
- Aspect subnormal du LTFA

9 patients

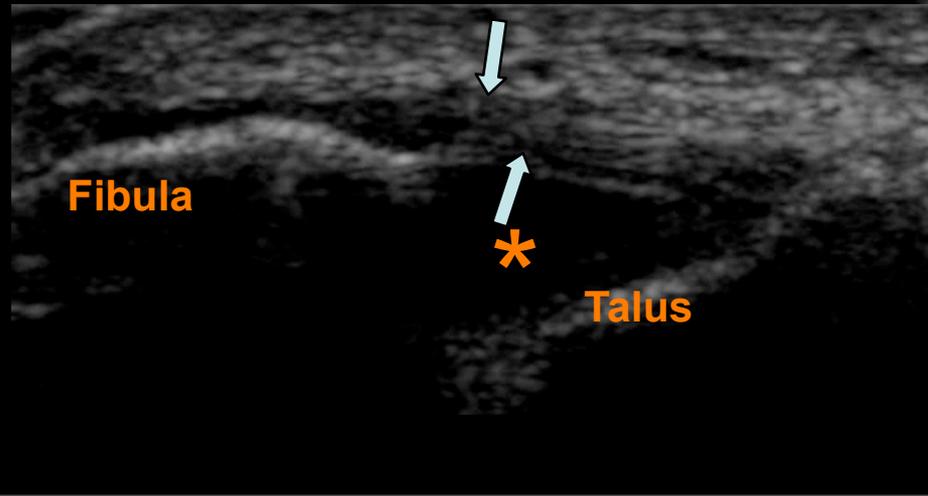
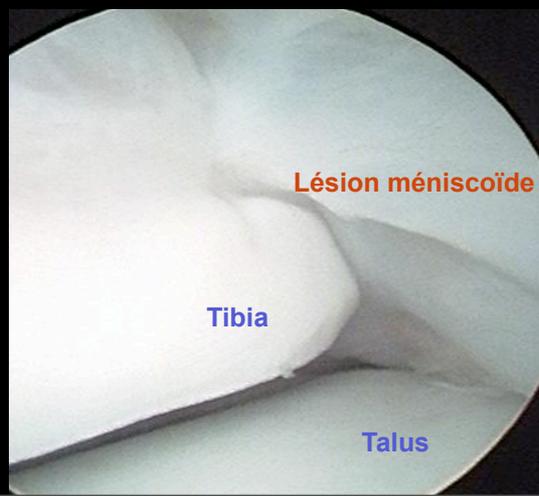
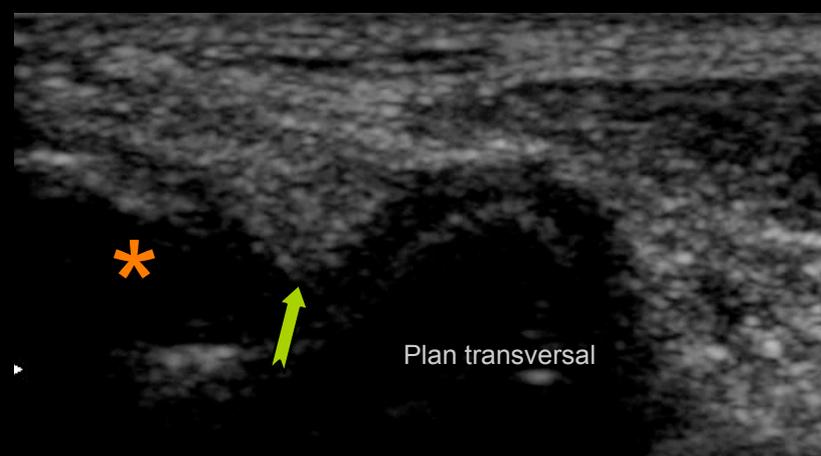
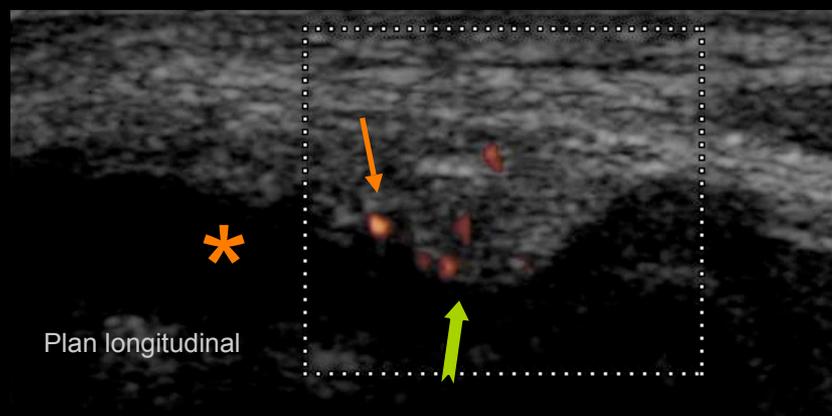


NODULE HYPERECHOGENE



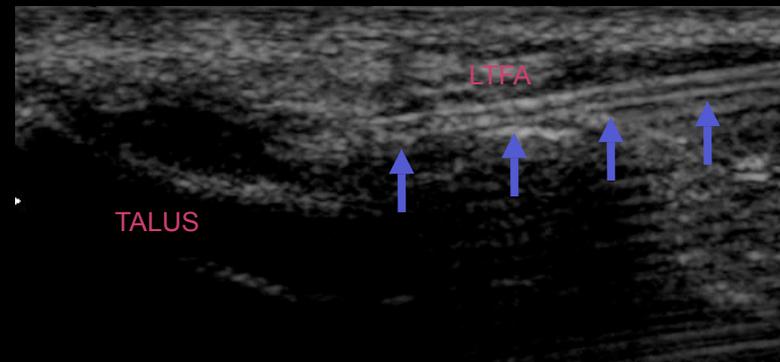
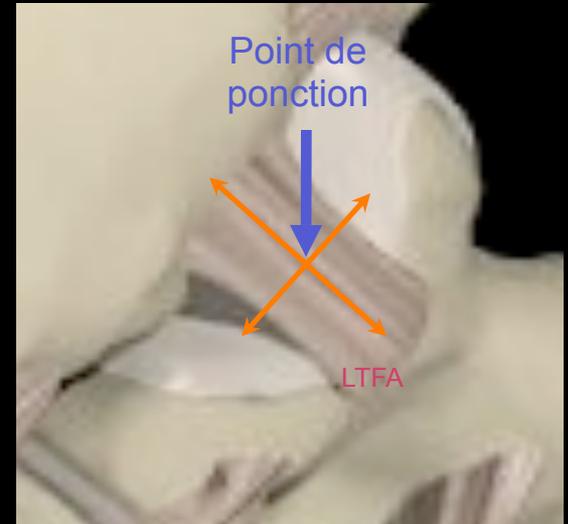
Cheville douloureuse séquellaire (entorse il y a 2 mois).

Nodule fibreux d'interposition (←) hyper vascularisé (←) situé au sein de la gouttière antérolatérale (*) entre le ligament Tibio Fibulaire Antéro Distal (←) et le ligament Talo Fibulaire Antérieur cicatrisé (←).



INFILTRATION: RESULTATS

- 10 Patients ont bénéficié d'un test anesthésique et d'une infiltration de dérivés cortisonés.
- Chez 7 patients, le test anesthésique a été positif
- Chez 3 patients le test a été négatif et a remis en cause le diagnostic: deux patients présentaient une chondropathie de stade 3 et un patient une chondropathie de stade 4. L'infiltration de dérivés cortisonés n'a eu aucun effet.
- Tous les patients ayant le test positif ont été améliorés par l'infiltration de dérivés cortisonés.
- 4 patients ont été guéris
- 3 patients ont récidivé après 2 à 4 semaines d'analgésie complète: ils ont bénéficié d'un traitement arthroscopique.



DISCUSSION

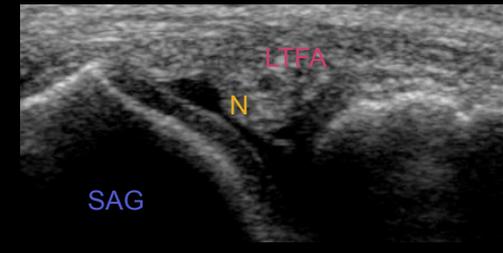
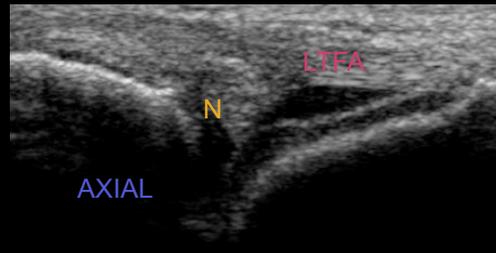
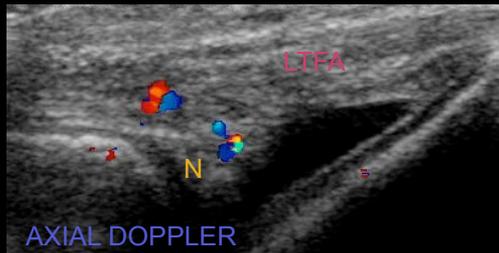
DISCUSSION

- Le conflit antéro-latéral est un diagnostic évoqué chez un patient qui consulte pour des séquelles douloureuses d'entorse en varus équin.
- L'examen clinique recherche une douleur du soft-point antéro-latéral augmentée à la pression, l'éversion et l'accroupissement unipodal.
- Le diagnostic ne peut être posé qu'en l'absence de laxité clinique et radiologique (testing bilatéral en varus forcé et en tiroir antérieur).



DISCUSSION: Echographie

- L'échographie permet de réaliser un **diagnostic positif de conflit antéro-latéral**.
- Les signes échographiques (plus ou moins associés) sont:
 - **synovite**: épanchement intra-articulaire, hypertrophie capsulo-synoviale avec hyperhémie
 - **bandes fibreuses**: hypertrophie des franges synoviales
 - **nodule fibreux hyperéchogène** ou lésion méniscoïde
 - **soft-point douloureux** au passage de la sonde
 - signe négatif: absence de solution de continuité du LTFA.



- Les deux éléments les plus fréquemment retrouvés sont le nodule fibreux hyperéchogène sous ligamentaire et l'aspect épaissi du LTFA.
- Néanmoins, ces éléments doivent être impérativement corrélés à la clinique et au test anesthésique car il existe fréquemment des comblements asymptomatiques de la gouttière AL. La nécessité d'examiner la gouttière en varus forcé prend ici toute son importance.

DISCUSSION: Echographie

- L'échographie permet de réaliser un **diagnostic positif** de conflit antéro-latéral.
- **L'échographie élimine les diagnostics différentiels:**
 - Persistance d'une solution de continuité du LTFA +++
 - Pathologie des tendons fibulaires
 - Pathologie sous talienne ou du sinus du tarse
 - Lésion du ligament bifurqué
 - Fracture du processus antéro-latéral du talus
 - Fracture du rostre du calcanéum
- **Les avantages de l'échographie** sont sa disponibilité, la résolution spatiale, la possibilité de réaliser des manœuvres dynamiques et des gestes infiltratifs.
- **Les inconvénients** sont principalement son caractère opérateur-dépendant et l'impossibilité de réaliser un bilan chondral.
- **Les limites de notre étude** sont le faible nombre de patients inclus, la réalisation de l'échographie par plusieurs opérateurs et l'absence de corrélation systématique à l'arthroscopie.

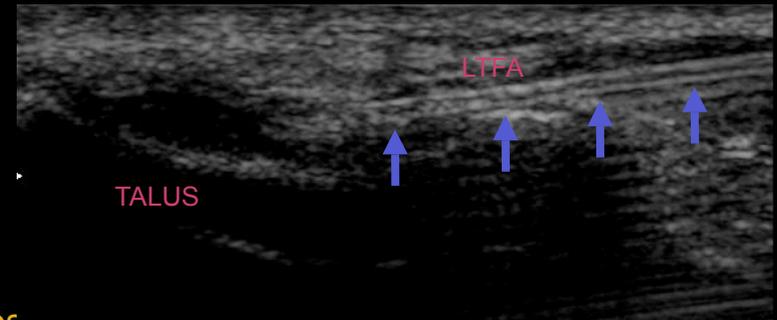
DISCUSSION: Infiltration

- Dans un premier temps: test anesthésique

- vérification de la bonne position de l'aiguille sous US, injection (sans pression+++)
de lidocaïne et de corticoïdes

- si le test est positif, il s'agit d'argument supplémentaire en faveur du diagnostic de conflit AL et un élément de bon pronostic thérapeutique.

- si le test est négatif, le diagnostic de conflit AL est remis en cause et un arthro-scanner est réalisé à la recherche de lésions chondrales.



- Dans un second temps: le patient est revu à un mois après rééducation

- persistance des douleurs: contre-indication à l'arthroscopie

- sédation des douleurs: reprise des activités sportives

- réapparition des douleurs après une antalgie complète: synovectomie antéro-latérale sous arthroscopie.

- Chez 4 patients, l'infiltration a permis de guérir le patient.

- Chez 3 patients, l'infiltration n'a eu aucun effet et a permis de remettre en cause le diagnostic malgré les signes échographiques.

CONCLUSION:

Intérêt de l'échographie

- diagnostic positif de conflit antéro-latéral
- diagnostic différentiel des autres causes de douleurs antéro-latérales
- réduction du nombre d'arthro-CT
- geste infiltratif simple, utile au clinicien
- bénéfique au patient: réduction du nombre d'arthroscopies



Centre d'imagerie ostéo-articulaire
Clinique du sport de Mérignac

www.image-echographie.net