

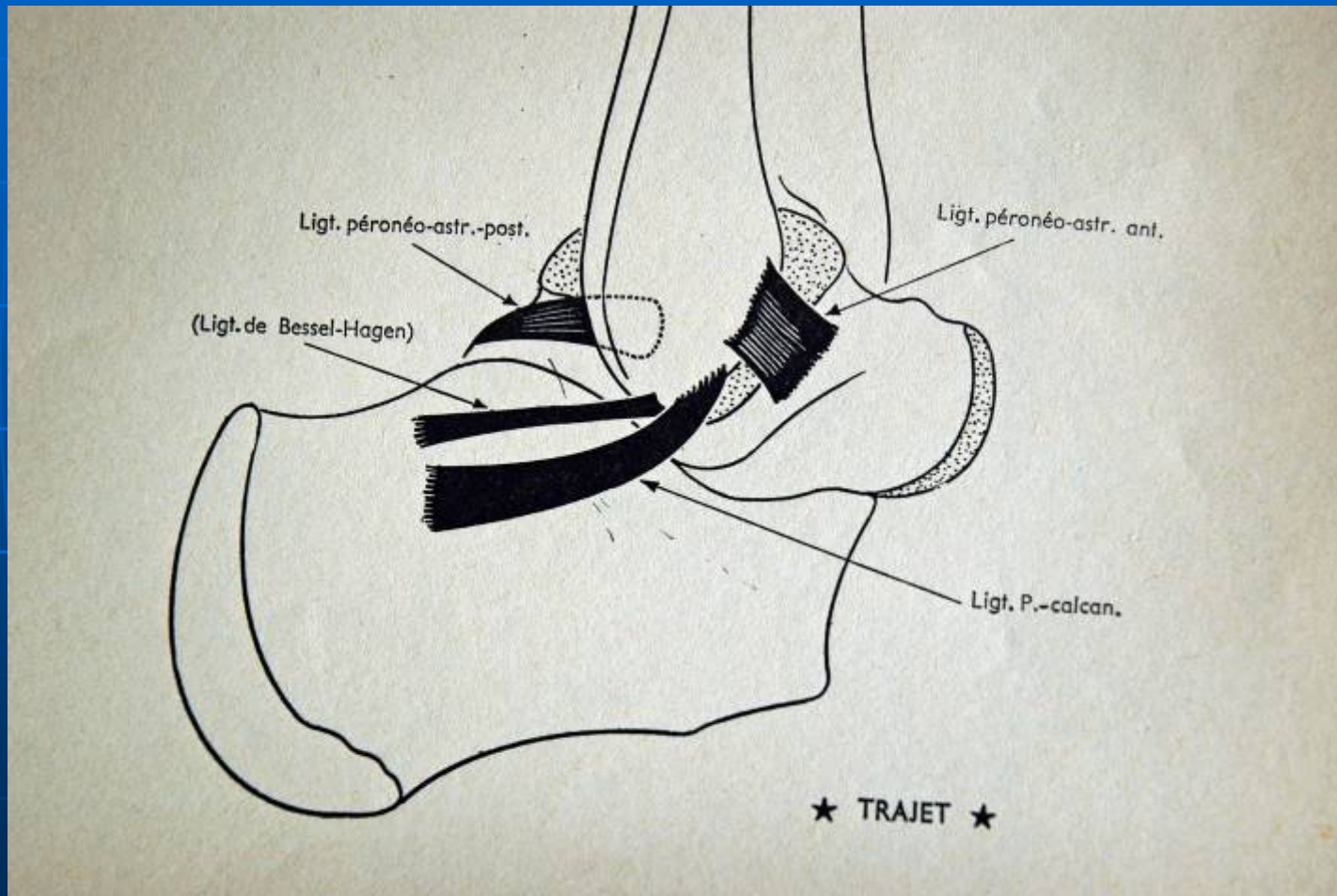
Quoi de neuf dans la
prise en charge des

Entorses tibio-
tarsiennes récentes ?

Entorses récentes du LLE



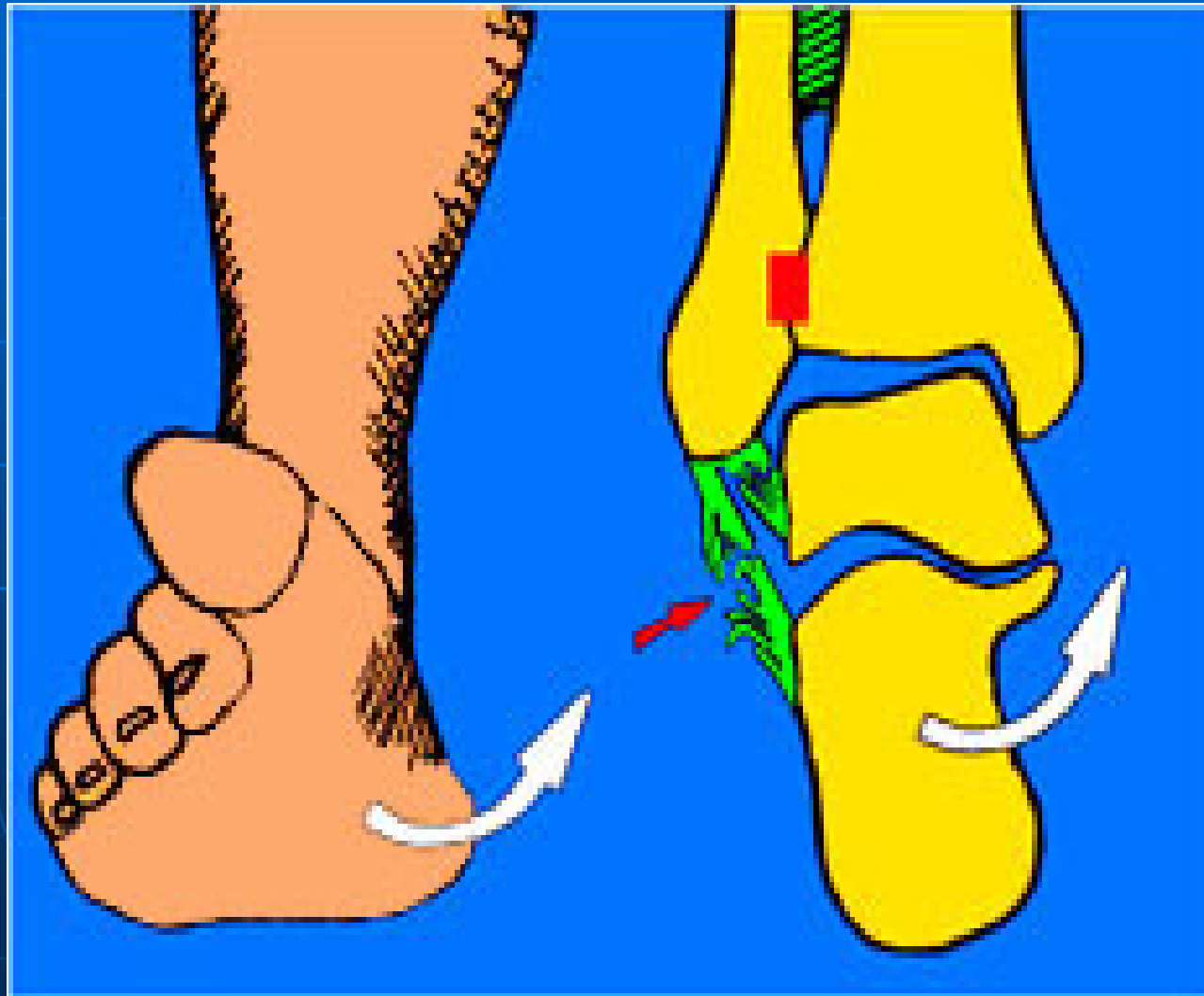
Les 3 faisceaux principaux



Données anatomo-pathologiques. Les 3 faisceaux du LLE.

- **Antérieur** : le + court est aussi le + faible, le premier frein en translation antérieure, premier lésé car tendu en flexion plantaire.
- **Moyen**: atteinte associée au faisceau antérieur.
- **Postérieur**: rarement touché, mis en tension en flexion dorsale forcée.

Lésion des 2 faisceaux



Classification de Don O'donoghue

- **Bénigne** : étirement du faisceau antérieur.
- **Moyenne** : rupture partielle du faisceau antérieure et capsule.
- **Grave** : rupture complète de tout ou partie du LLE.

Classification de Castaing

- Stade 0 : pas de rupture.
- Stade 1 : LTFA.
- Stade 2 : LTFA + LCF.
- Stade 3 : 3 faisceaux.

Notion numéro 1

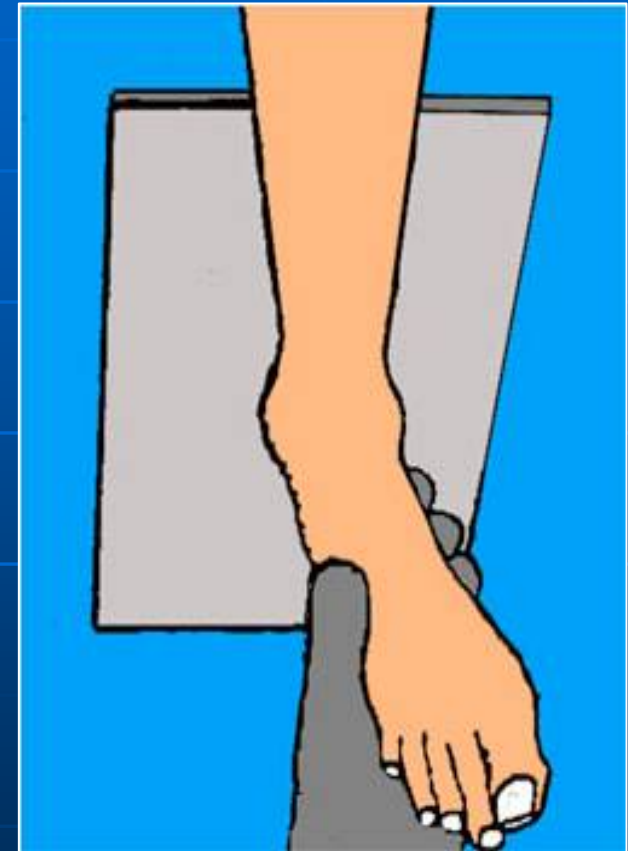
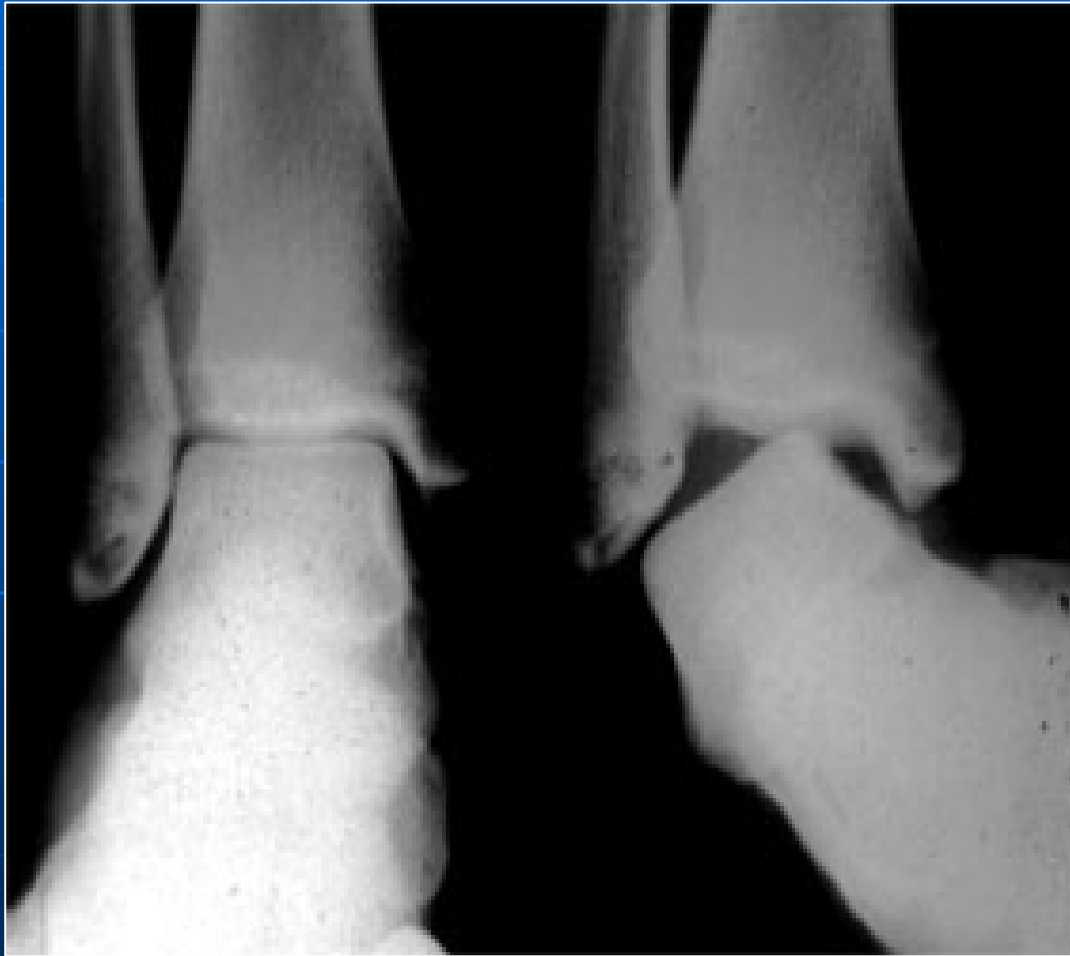
La bascule frontale s'accompagne d'une composante rotatoire

- Lésion tibio-fibulaire inférieure ne pouvant s'expliquer que par une rotation du talus.
- Lésion sub-talienne : Klein a mis en évidence 79% de rupture du LLE chez des patients présentant en IRM des lésions du sinus du tarse.

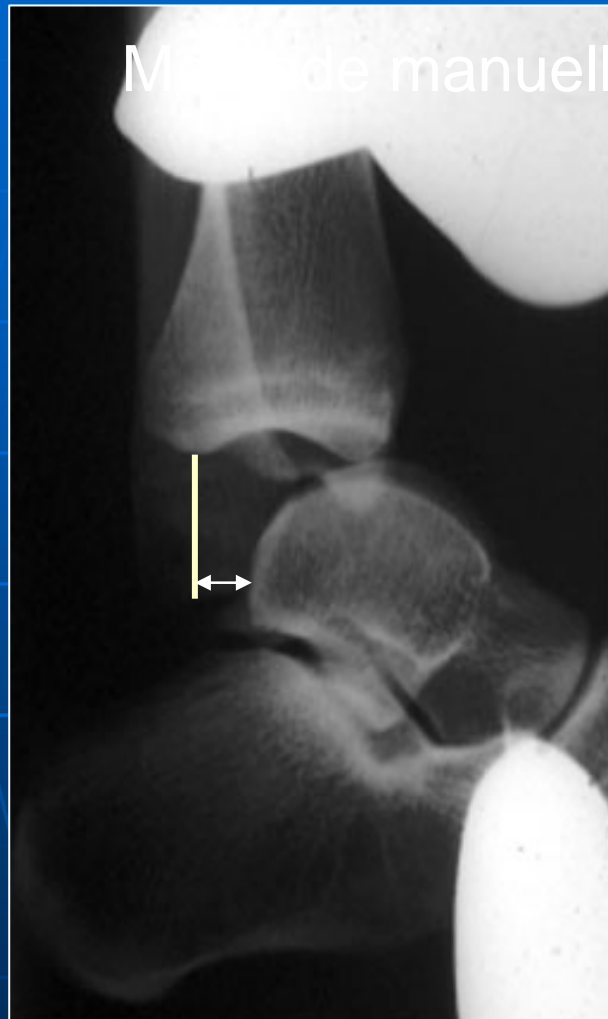
Constat clinique :

- La laxité de cheville n'est évaluée que dans 2 plans:
- **Frontal:** le varus forcé.
- **Sagittal:** le tiroir antérieur.
- **Pas de test de laxité rotatoire** pouvant expliquer une laxité chronique avec bilan dynamique négatif.

Laxité frontale (mesures comparatives des 2 côtés)



Laxité sagittale : tiroir antérieur.

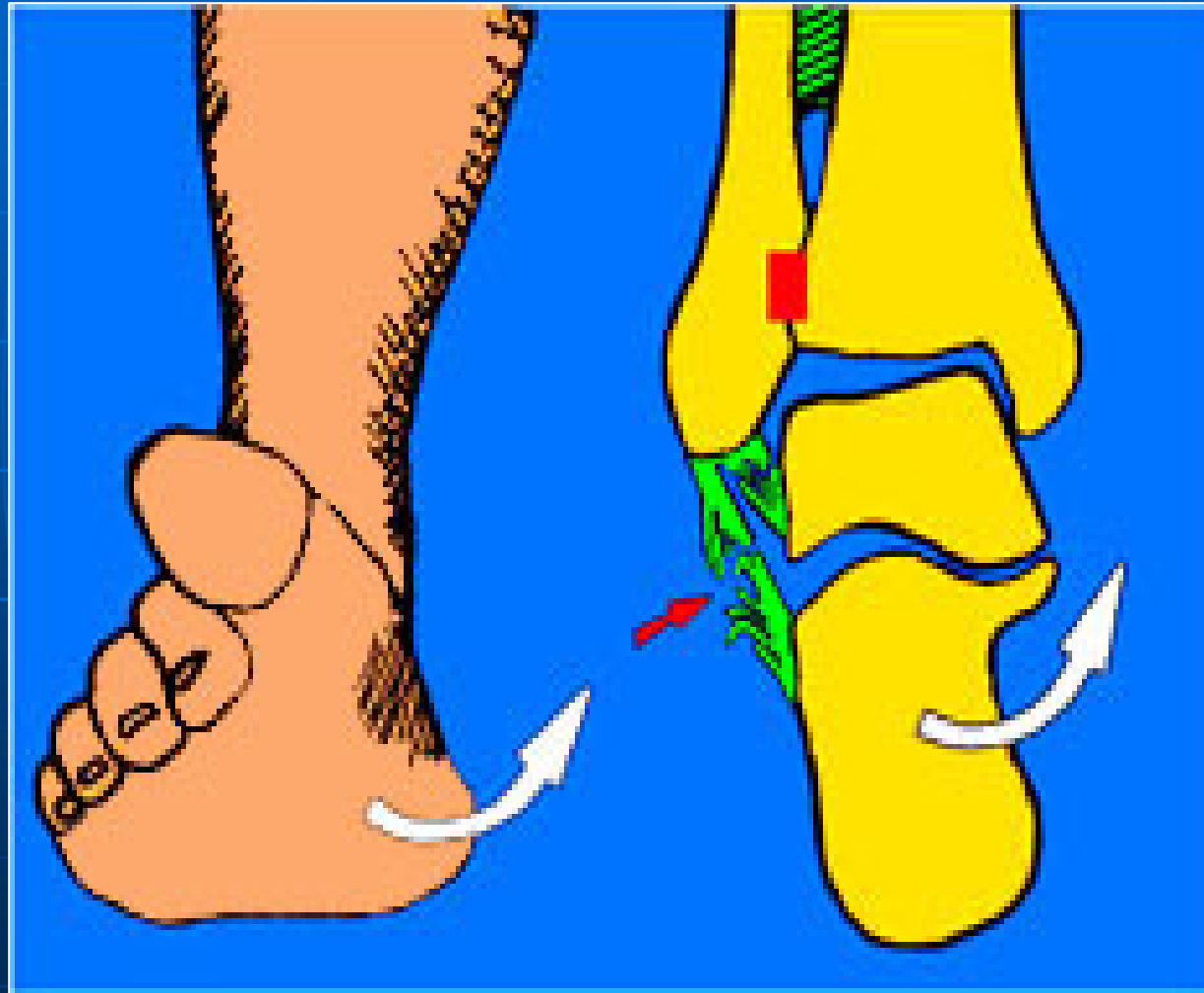


Méthode utilisant l'appareil à tiroir du genou.

On peut mesurer le tiroir : normalement < 7 à 8 mm

Notion numéro 2

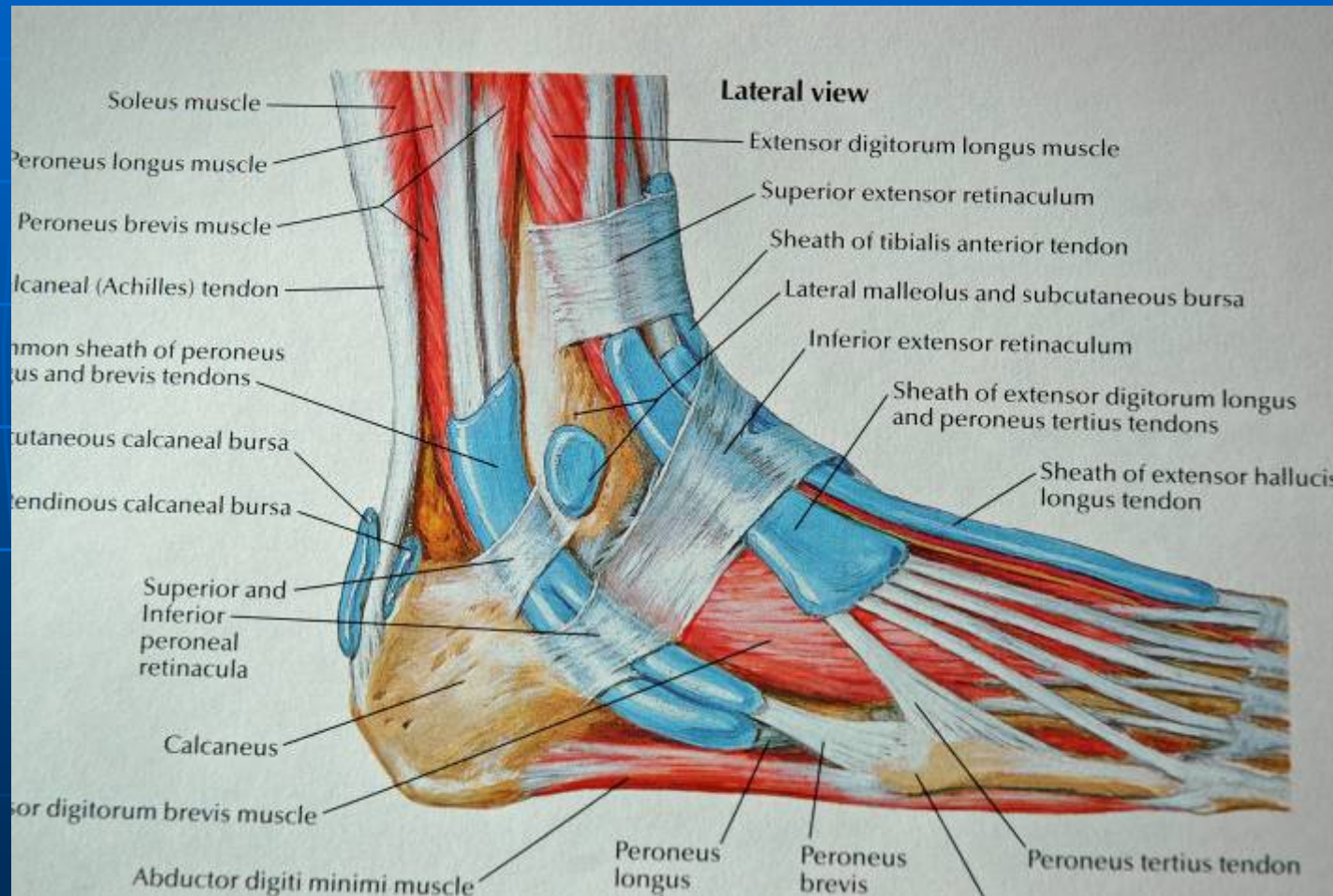
**Rupture du faisceau calcanéofibulaire
= danger de lésions associées.**



Le ligament calcanéo-fibulaire, stabilisateur essentiel:

- En cas de lésion les autres maillons risquent d'être lésés:
 - Ligament interosseux talo-calcanéen.
 - Tendons fibulaires.
- La recherche de lésions associées doit faire partie du bilan clinique:
 - facile pour les tendons fibulaires

Les tendons fibulaires



- Le problème :

- La clinique de l'articulation subtalienne est très pauvre.
- Retombées thérapeutiques: conséquence sur le traitement conservateur par orthèse systématique.
- Rediscuter la nécessaire bilan d'imagerie: échographie

Notion numéro 3

Les facteurs individuels influencent les lésions:

Pour un traumatisme identique:

- Le sujet entraîné a moins de risque de lésion grave que le sédentaire.
- L'âge peut influencer la topographie et la gravité des lésions dans des conditions expérimentales identiques.

Conséquences

- L'interrogatoire ne peut appréhender tous les facteurs lésionnels.
- L'examen de la cheville doit être complet et se faire sans a priori.

Notion numéro 4

Le site lésionnel est le facteur pronostique important.

- L'échographie a permis de douter des possibilités de cicatrisation des désinsertions hautes du faisceau fibulo-talien antérieur.
- Recours systématique ou ciblé à l'échographie selon quels critères?
- Mise en cause du traitement conservateur automatique.

Evaluation clinique

Degré de gravité des lésions.

Recherche des lésions
associées.

Par interrogatoire et examen
clinique.

Interrogatoire: mécanisme et signes initiaux de gravité

Au cours de l'accident:

- Sensation de déchirure et dérobement.
- Douleur initiale intense puis indolence.
- Tuméfaction très rapide.

Dans les suites rapprochées:

- Ecchymose précoce.
- Insomnie.

Signes moins fiables de gravité:

- La douleur est très variable.
- L'impotence fonctionnelle est « patient dépendant ».

Examen physique

- **S'agit-il d'une lésion ligamentaire?**

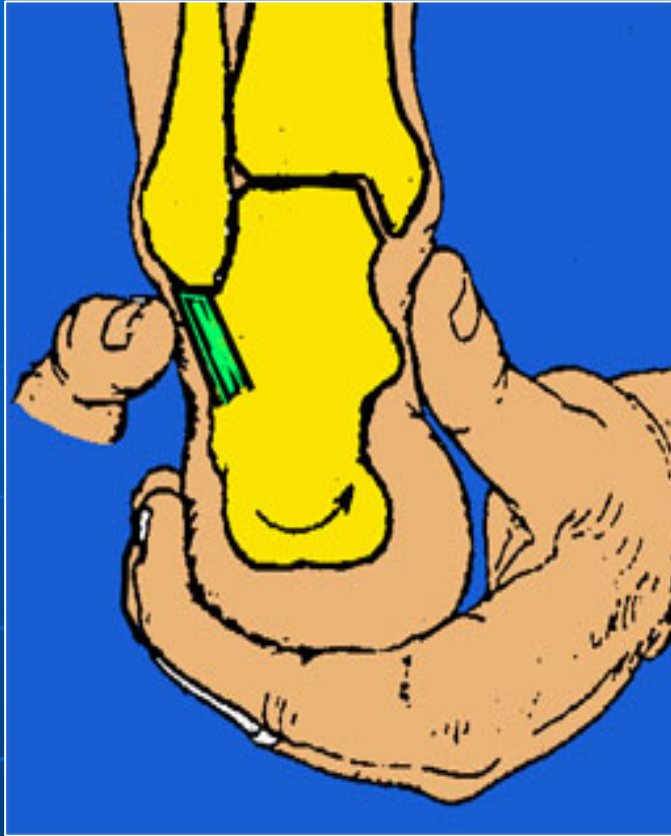
Ne pas passer à côté d'une fracture.

- **Signes positifs:**

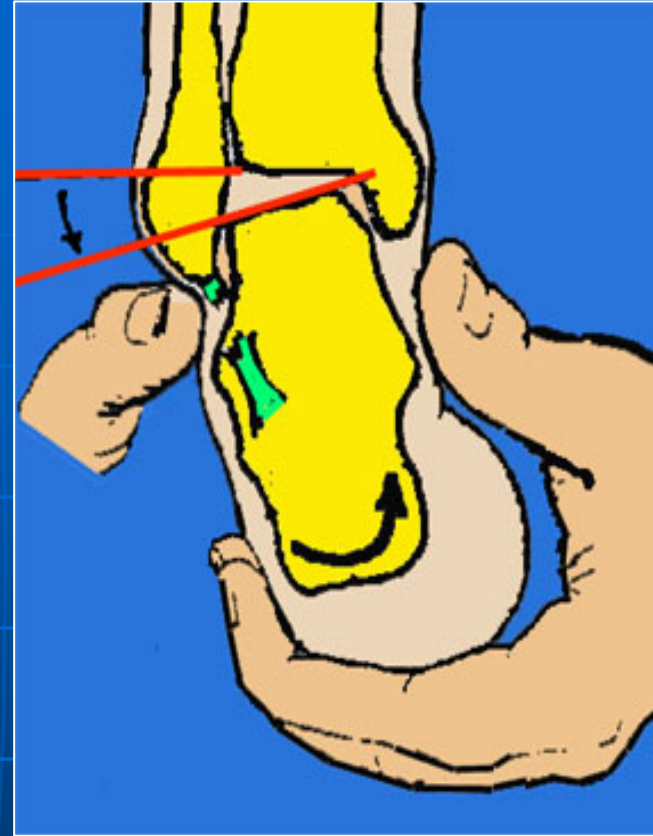
Hématome au niveau ou en aval.

Palpation du ligament ou de son insertion & mise en tension => douleur.

Laxité frontale ou sagittale.



La palpation trouve des points douloureux, en avant et sous la malléole.



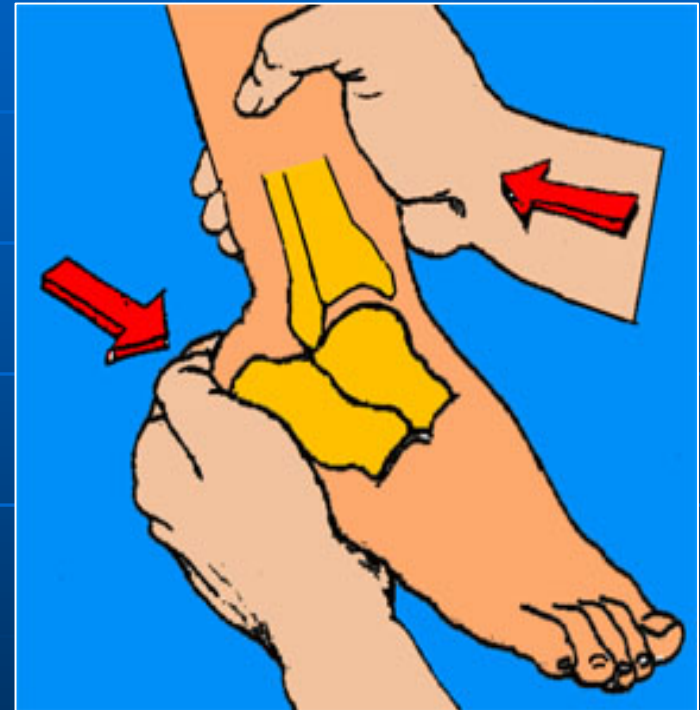
Recherche d'un bâillement externe avec une main, pendant qu'un doigt palpe l'interligne

Mouvements de tiroir antérieur

Une main empaume le talon et le tire en avant, pendant que l'autre repousse le tiers inférieur de la jambe en arrière

La recherche du tiroir antérieur se fait en légère flexion

La rupture d'1 seul faisceau crée un petit tiroir. Il augmente si les autres faisceaux du ligament externe sont rompus



- Signes négatifs:

Le testing tendineux possible et il n'augmente pas la douleur.

Les amplitudes articulaires ne sont pas augmentées.

Les repères osseux sont indolores.

Comment mesurer la gravité ?

La deuxième évaluation:

- Intérêt de revoir le patient entre J3 et J8 après protocole GREC: (application de Glace, Repos par cannes et attelle postérieure ou orthèse, Elévation, Compression par bas de contention,
- **Entorse bénigne:** gonflement et/ou ecchymose minime.
- **Entorse grave:** attitude spontanée anormale, ecchymose étendue précoce, laxité asymétrique.

Le manque de performance du bilan clinique

- Incite à avoir fréquemment recours à l'échographie.
- Notamment dans les entorses dites « moyennes ».

Pourquoi réaliser une
imagerie complémentaire ?

5 à 20% des entorses graves -> instabilité chronique

- Sous-estimation de la gravité lésionnelle.
- Méconnaissance des lésions associées.
- Absence de prise en charge initiale ou traitement non adapté
- Malgré les conférences de consensus et les règles d'Ottawa.

Les règles d'Ottawa doivent éviter un bilan radio simple inutile

- Conditions précises: 18 à 55 ans.
- 4 pas sans aide possibles.
- Pas de choc direct pied, talon, jambe.
- Les repères osseux suivants sont indolores:
 - Bord postérieur des 2 malléoles sur 6cm. Scaphoïde et base du 5^o méta.



Fracture de la base du 5^{ème} métatarsien

Le problème d'Ottawa: les fractures ostéocondrales du dôme de l'astragale



Pôle supéro-externe : contact avec la malléole ext.



Pôle supéro-interne : contact avec le pilon tibial

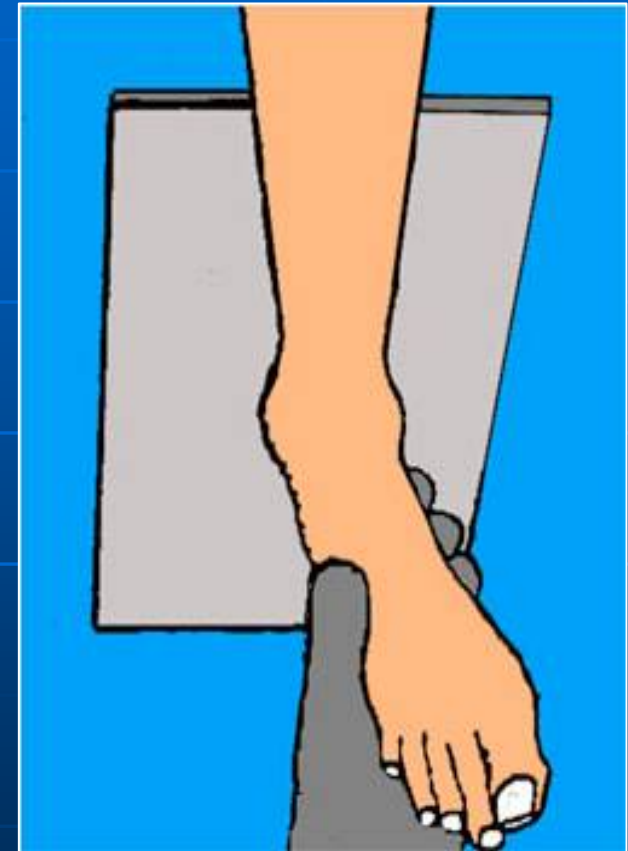
Les examens d'imagerie et leur place respective

- **Les clichés simples:** F,P,F en r.i.
20°, 3/4 déroulé latéral du tarse.
- Le diagnostic de rupture ligamentaire est impossible sauf arrachement ostéo-ligamentaire.
- Analyse des parties molles très limitée.
- Les lésions osseuses de la trochlée et des joues du talus sont qqf invisibles.

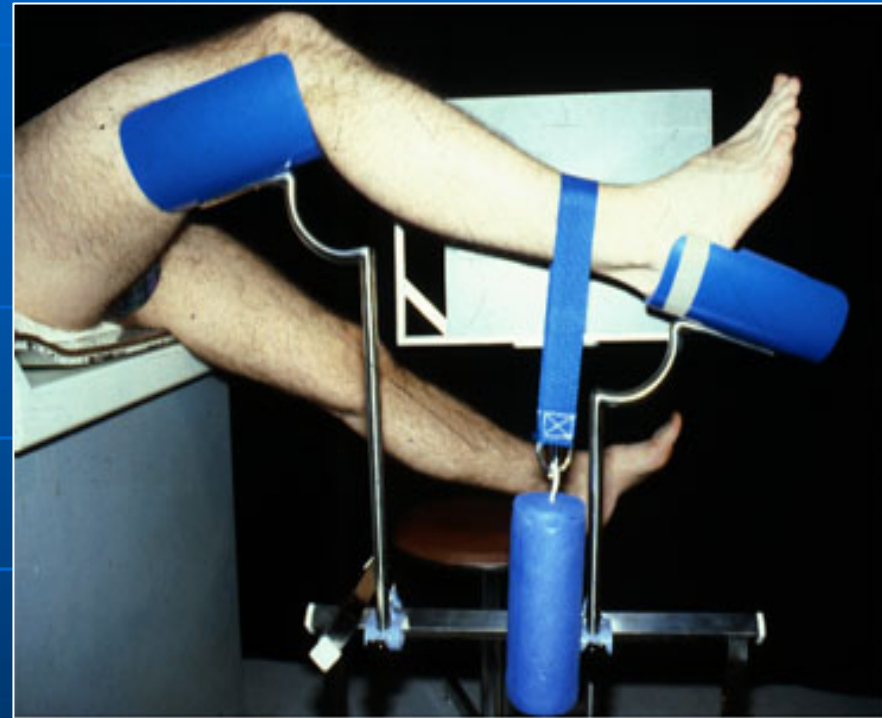
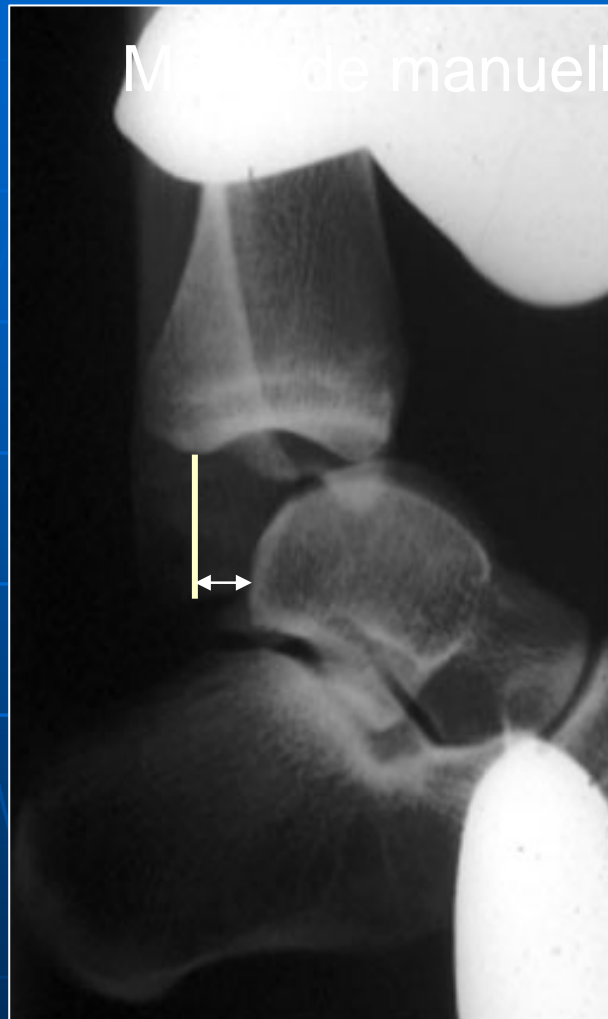
Les clichés dynamiques.

- Sujet de controverse.
- Caractère aléatoire au stade aigu en raison de la contracture.
- Variabilité selon la force de l'examineur.
- **Ne sont plus indiqués** dans le bilan initial y compris chez le sportif.

Laxité frontale (mesures comparatives des 2 côtés)



Laxité sagittale : tiroir antérieur.



Méthode utilisant l'appareil à tiroir du genou.

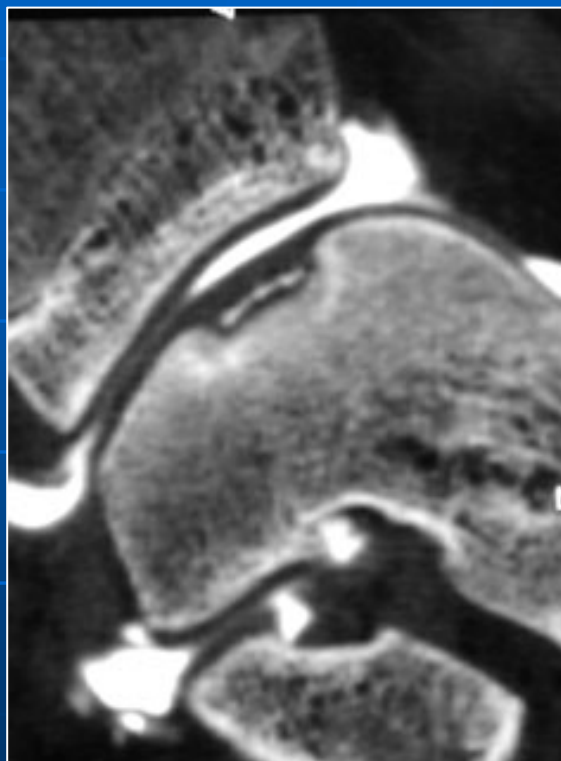
On peut mesurer le tiroir : normalement < 7 à 8 mm

La TDM sans préparation

- Diagnostic précis des fractures associées.
- Arrachements ostéo-périostés.
Avulsions osseuses en regard des insertions lig.
- Infiltration ou épaissement ligamentaire.
- Ne montre pas les solutions de continuité.
- Indication: suspicion de **lésion du**

L'arthrographie et l'arthroscan:

- Outil performant mais cher et invasif:
- L'arthrogramme révèle les lésions lig. Par opacification anormale pré sous et rétro-malléolaire externe.
- La TDM montre le cartilage, la position et l'aspect du ligament.
- Avant l'arthro, elle décèle les CE, les arrachements osseux et les avulsions.



Examen très performant

A proposer en 2° intention si
persistance d'un doute
diagnostic ou d'une mauvaise
évolution.

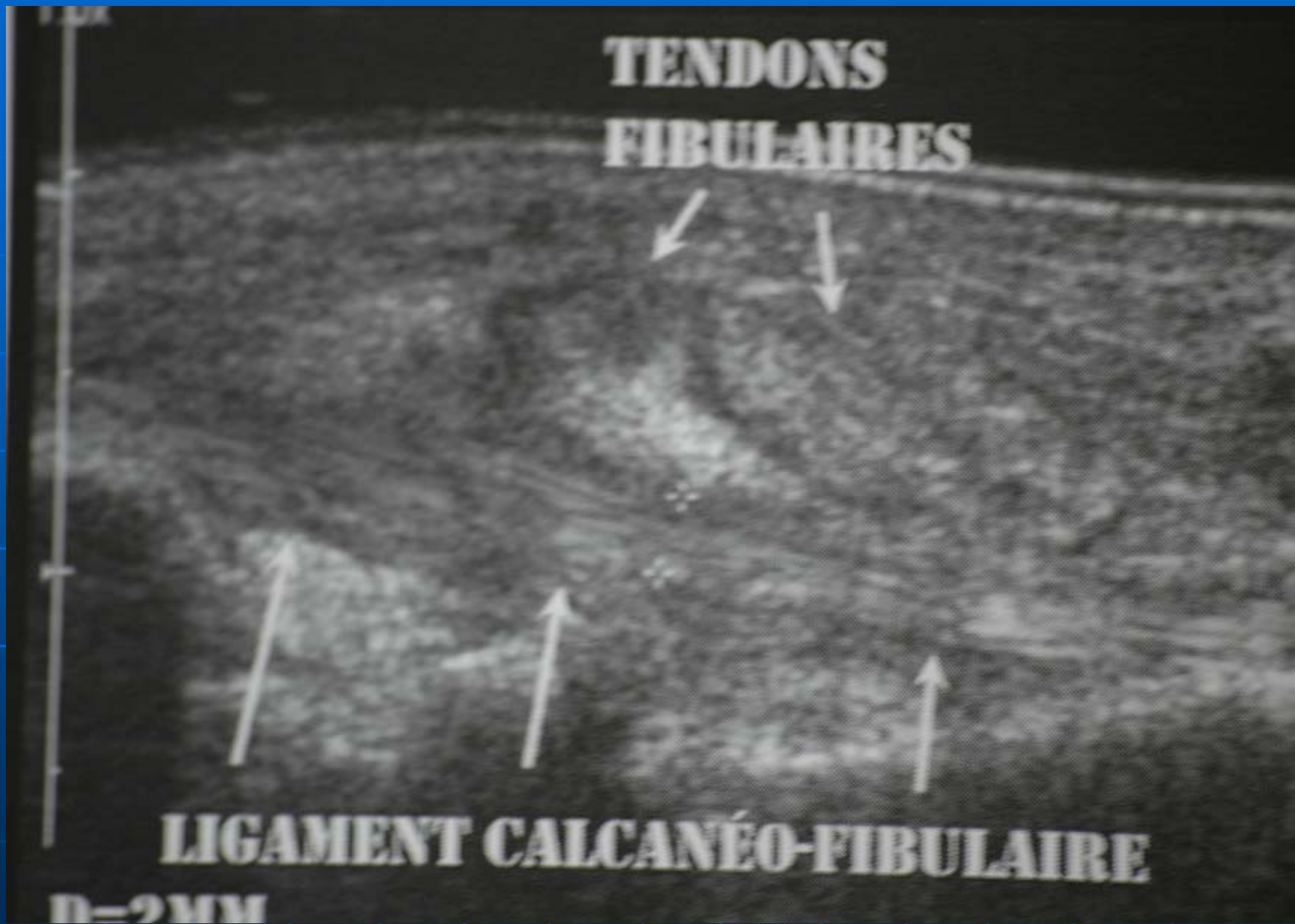
IRM

- Cher, difficile accès, n'a pas sa place dans le cadre de l'urgence.
- Intérêt du gadolinium. Pour apprécier la gravité lésionnelle des lésions du LCF.
- Bilan des lésions d'impaction trabéculaire, des fractures associées.
- Des ligaments tibio-fibulaires, des ligaments transverses du sinus du tarse.

- Examen de référence des tendons fibulaires et de leur gaine.
- L'IRM est moins performante que l'arthroscan pour les fracture du cartilage du talus.
- Et que la TDM pour la recherche des CE intra-articulaires.

L'échographie haute résolution

- Etude de la sensibilité par rapport à l'examen clinique et l'IRM.
- Etude des lésions associées:
 - Lésions osseuses.
 - Entorses associées sous-talienne, médio-tarsienne, syndesmose tibio-fibulaire.
- Pathologie des tendons fibulaires.



Résultats:

- Meilleur que l'examen clinique.
- Concordance avec l'IRM.
- Prise en charge thérapeutique modifiée dans 17% des cas par sous estimation de la gravité des lésions ou par la découverte des lésions associées.

Indications de l'échographie:

- Pas d'indication:

- Diagnostic certain d'entorse bénigne.
- Fractures associées visibles sur clichés simples.

■ Indications possibles:

- Doute clinique de rupture d'un faisceau ligamentaire.
- Douleur osseuse avec rx normales.
- Entorse fraîche sur antécédents d'entorses multiples.
- Terrain médico-légal particulier: refus de traitement, discordance s. clinique/plainte, AT.

■ Indications certaines:

- Sportif de haut niveau.
- Signes cliniques de gravité immédiat.
- Doute clinique sur l'existence de 2 ruptures ligamentaires.
- Mauvaise évolution à 3 semaines.

Les questions résolues:

- Les radiographies standard doivent-elles être systématiques ?
 - L'application stricte des critères d'Ottawa peut amener à négliger une fracture ostéochondrale.
 - Les clichés simples ne précisent pas la gravité de l'entorse et la présence de certaines lésions associées.

Faut-il faire des Rx en position forcée ?

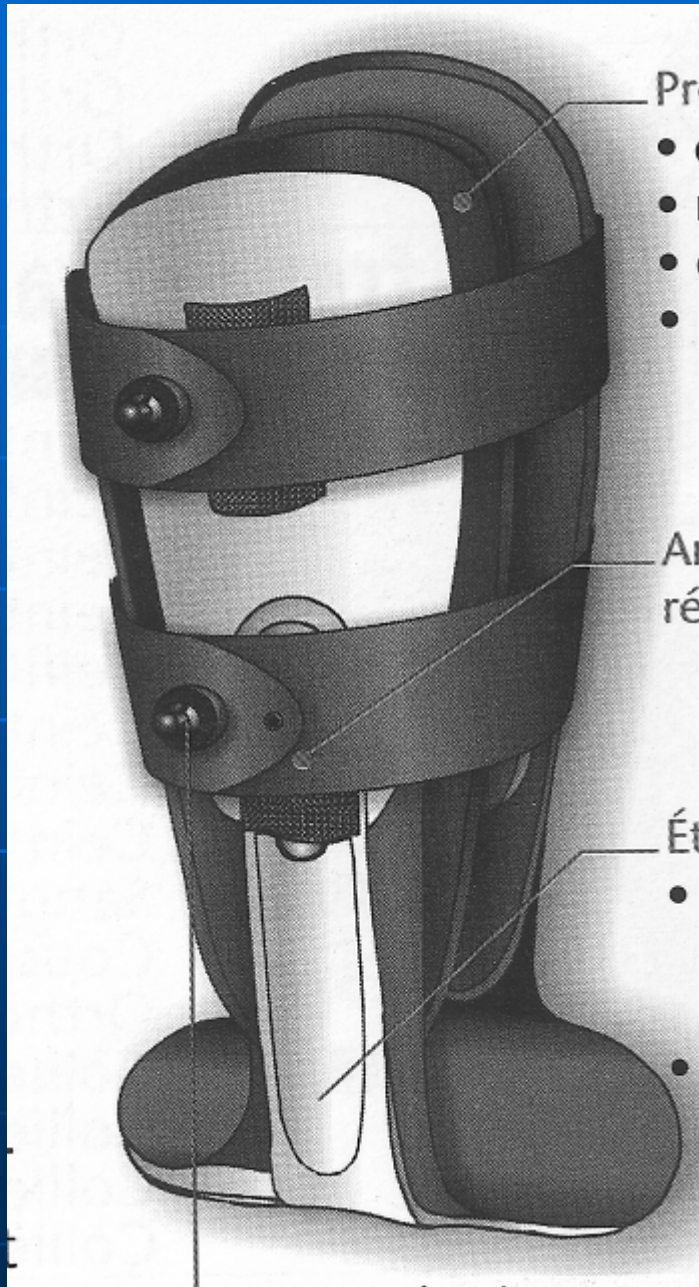
- Non, dans le cadre du bilan initial.
- Manque de fiabilité trop important, du fait de la douleur et des réactions de défense du blessé.

Les examens sophistiqués: échographie, scanner, IRM:

- L'échographie a 5 jours montre les lésions ligamentaires et arrachements osseux malléolaires, elle ignore les impactions osseuses.
- Elle reconnaît la gravité des lésions du LLE
- L'arthroscan, l'IRM n'ont pas d'indication en première intention.

Faut-il opérer les entorses graves ?

- Un traitement fonctionnel bien conduit donne des résultats au moins égaux à la chirurgie.



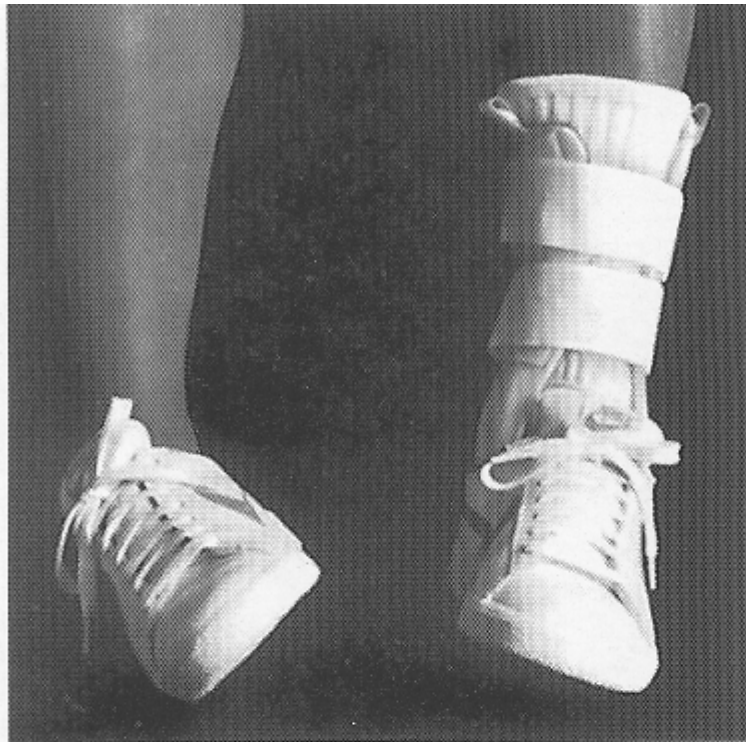
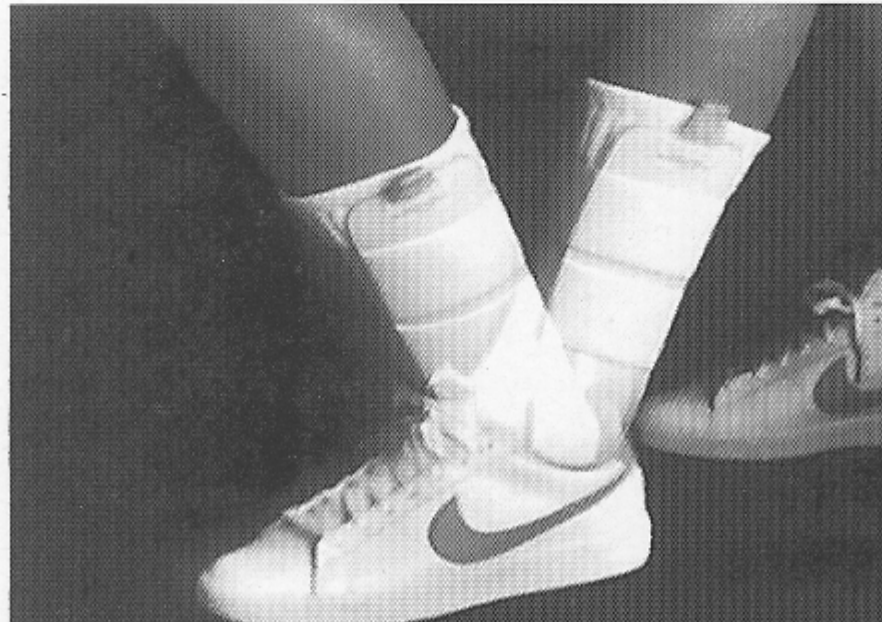


Fig. 2



Les lésions ligamentaires pures.

- Méthode de choix: traitement fonctionnel.
- Orthèse efficace conservée 4 à 6 semaines.
- elle permet la cicatrisation ligamentaire, l'appui et la rééducation précoce.
- Seuls quelques cas particuliers de lésions ligamentaires pures très graves et chez des sportifs justifient

Si fractures ostéochondrales associées

- La chirurgie s'impose:
- Traitement de la lésion osseuse et suture ligamentaire.
- Suites identiques au schéma du traitement fonctionnel.

Les questions non résolues

- Risque de retard / non cicatrisation de lésions de l'articulation tibio-fibulaire ou subtaliennne et port d'orthèse d'emblée ?
- Les lésions capsulaires antérieures et des rétinacula fibulaires peuvent-elles cicatrisées en autorisant une déambulation précoce ?
- Conséquences de l'appui sur les lésions ostéochondrales ?

Fin du première épisode

Les séquelles des entorses externes

Lésions anatomiques

- lésions capsulo-ligamentaires:
 - Epaississement.
 - Transformation fibreuse.
 - Ossification par avulsion.
 - Déhiscence.
 - Disparition complète d'un faisceau.

Corps étrangers intra et péri-articulaires:

- Fractures ostéochondrales du dôme ou des joues du talus, face inférieure de la margelle tibiale, articulaire des malléoles, ostéochondromatose synoviale post-traumatique.
- Sièges: espace talo-fibulaire, talo-tibial, angle espace tibio-péronier / dôme sup-ext du talus.

Motifs de consultation

- Douleurs chroniques.
- Ou « crises articulaires.

- Sensations d'insécurité.
- Ou d'instabilité si lésions ligamentaires.

Examen clinique

- Rechercher limitation de mobilité.
- Craquements + + +
- Mouvements anormaux = laxité.

Bilan radiologique

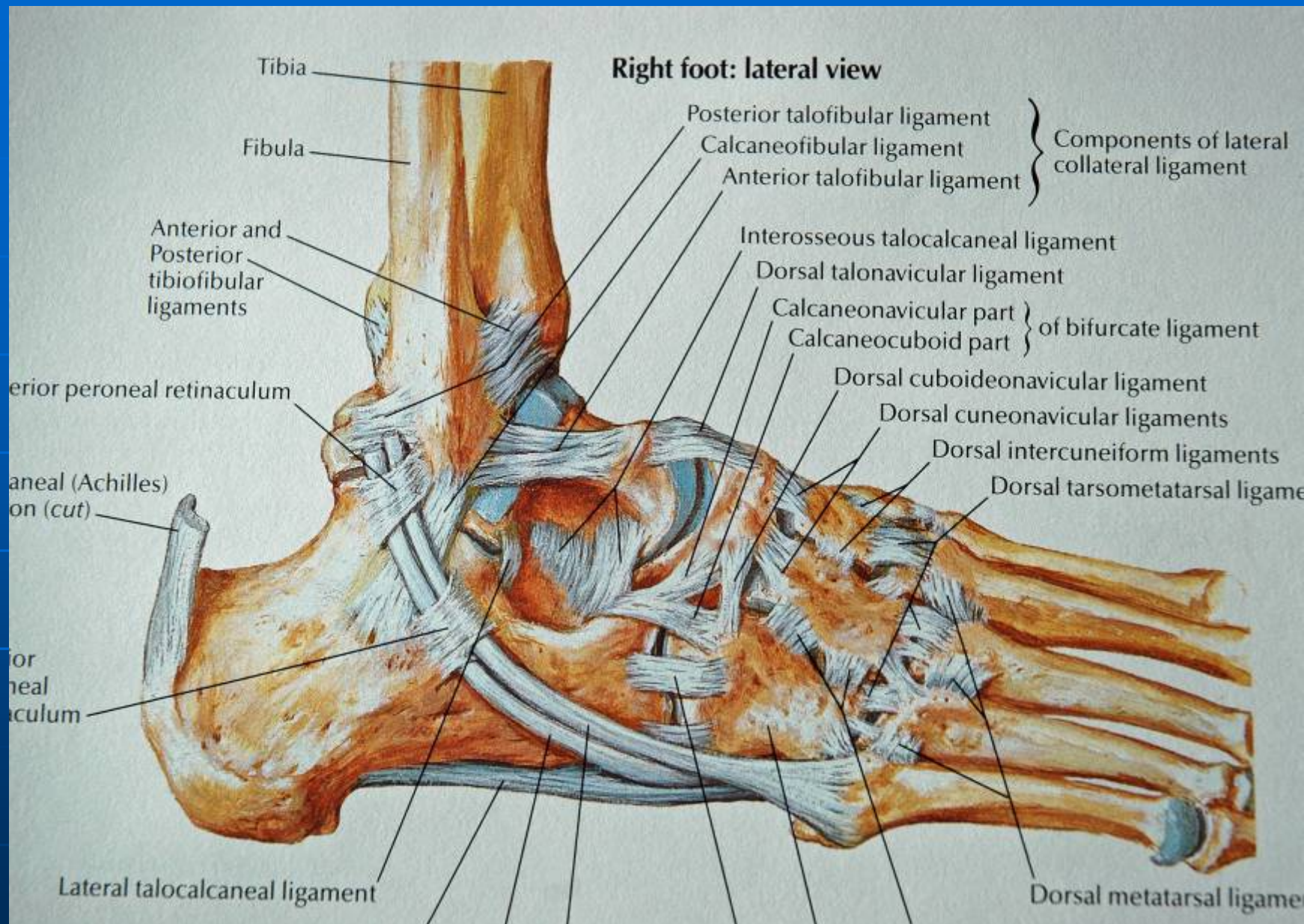
- Face, face ri à 20°, profil, déroulé du pied, varus forcé comparatif.

Traitement

- Toujours médical dans un premier temps:
- Infiltrations dans les zones où corrélation radio clinique entre douleur élective et c.e.
- Rééducation si raideur et / ou laxité ligamentaire.
- Si échec indication chirurgicale: ablation des c.e. sous arthroscopie ou classique +/- stabilisation si

Le syndrome fissuraire du court fibulaire

- Douleurs rétro et sous-malléolaire externe, d'apparition progressive, aggravé par la marche, gêne fonctionnelle + / - instabilité.
- Pas de modifications locales, douleur à la palpation rétro malléolaire lors de la contraction du c.f. contre résistance.
- Classification de Sobel: 4 stades de l'étalement à la fissure de plus de 2 cm de long.



Right foot: lateral view

Tibia
Fibula

Anterior and
Posterior
tibiofibular
ligaments

Anterior peroneal retinaculum

Calcaneal (Achilles)
tendon (cut)

Peroneal
retinaculum

Lateral talocalcaneal ligament

Posterior talofibular ligament
Calcaneofibular ligament
Anterior talofibular ligament

Components of lateral
collateral ligament

Interosseous talocalcaneal ligament
Dorsal talonavicular ligament

Calcaneonavicular part
Calcaneocuboid part } of bifurcate ligament

Dorsal cuboideonavicular ligament

Dorsal cuneonavicular ligaments

Dorsal intercuneiform ligaments

Dorsal tarsometatarsal ligaments

Dorsal metatarsal ligaments

Techniques d'imagerie

- Ténoscan, échographie et surtout IRM
- Anomalies morphologiques plutôt qu'anomalies de signal.

Traitement chirurgical

- Réparation du clivage.
- Associé à une ligamentoplastie avec la moitié du tendon c.f. si instabilité douloureuse

Lésions ostéochondrales non traumatiques du talus

- Nécrose osseuse.
- Antéro-latérale ou postéro-médiale.
- Motifs de consultation: douleurs mécaniques après le sport, gonflement intermittent, blocages rares.
- Examen clinique pauvre.
- Diagnostic fondé sur l'imagerie: scanner.
- Indication thérapeutique cas par cas

Arthrose tibio-tarsienne

- Complication de la laxité chronique, des troubles statiques et des lésions chondrales.
- Motifs de consultation: douleurs diffuses mécaniques puis raideur talo-crurales > sous-taliennes.
- Examen: épanchement parfois, laxité inversement proportionnelle à la raideur progressivement croissante.

- Bilan radiographique standard:
 - pincement articulaire, géodes,
 - condensations sous-chondrales,
 - ostéophytes.
- Traitement médical dans un premier temps. Si échec:
- Traitement chirurgical controversé: ostéotomie calcanéenne de valgisation, arthrodeuse, prothèse totale.