

Lésions péri-articulaires et ligamentaires de la cheville (fractures bi-malléolaires)

Julien BERHOUET, Luc FAVARD

UE 11. Urgences et défaillances viscérales aiguës

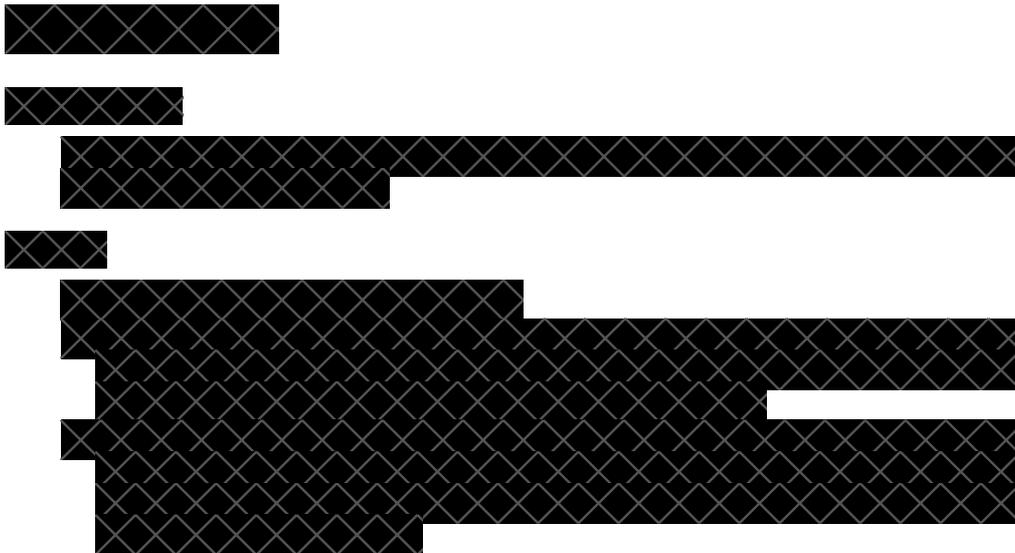
N° 357. Lésions péri-articulaires et ligamentaires de la cheville

Objectif

→ Diagnostiquer une fracture bi-malléolaire.

Situations de départ

- SDD-071 - Douleur d'un membre (supérieur ou inférieur)
- SDD-173 - Traumatisme des membres
- SDD-228 - Découverte d'une anomalie osseuse et articulaire à l'examen d'imagerie médicale



II. Anatomicopathologie

A. Anatomie descriptive

Le complexe articulaire de la cheville peut être assimilé à un tenon et une mortaise. Le tenon serait le corps du talus. La mortaise est constituée des deux malléoles (latérale et médiale) et du pilon tibial. Le tibia et la fibula sont unis par la syndesmosse et la membrane interosseuse. La mortaise assure la stabilité de la cheville dans le plan frontal sous réserve de la stabilité des moyens d'union ligamentaires entre tibia, fibula et talus. Ce complexe articulaire s'étend à la jambe et peut être divisé en 3 étages de distal en proximal (Fig. 1) :

- un étage malléolaire, infra-syndesmotique comportant les malléoles et les ligaments collatéraux ;
- un étage syndesmotique comportant la syndesmosse tibio-fibulaire et ses ligaments : le ligament tibio-fibulaire antérieur et le ligament tibio-fibulaire postérieur qui unissent la fibula au tibia à hauteur de la syndesmosse ;
- un étage supra-syndesmotique comportant le tibia et la fibula unis par la membrane inter-osseuse.

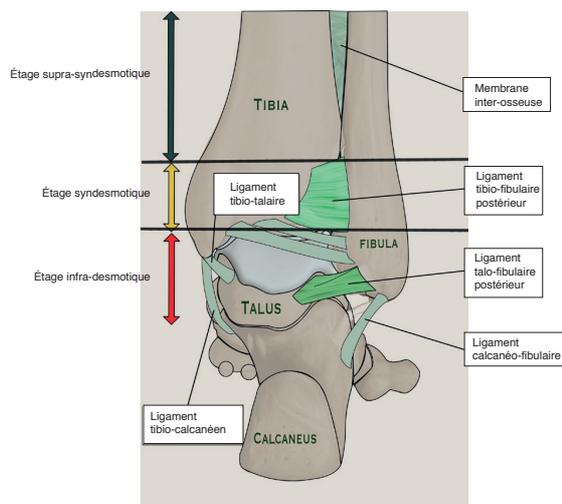
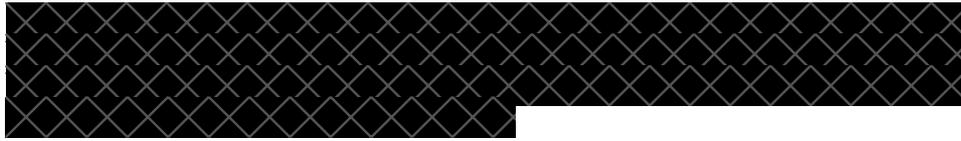


Fig. 1. Anatomie fonctionnelle sur une vue postérieure de la cheville.



B. Anatomie pathologique

1. Physiopathologie

- Les fractures bimalléolaires sont un spectre lésionnel touchant les ligaments collatéraux, les malléoles, la syndesmose, la fibula et la membrane interosseuse. Afin de faire le diagnostic lésionnel de ces atteintes osseuses et ligamentaires il est indispensable d'en comprendre le mécanisme.
- Il existe trois principaux types de mécanismes lésionnels :
 - l'inversion (Fig. 2) : [redacted] varus/adduction du talon [redacted]
 - l'éversion (Fig. 3) : [redacted] valgus/abduction du talon [redacted]
 - la rotation externe (Fig. 4).



Fig. 2. Traumatisme en adduction - inversion.

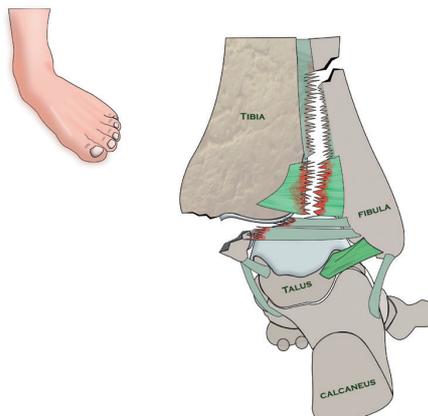


Fig. 3. Traumatisme en abduction - éversion.

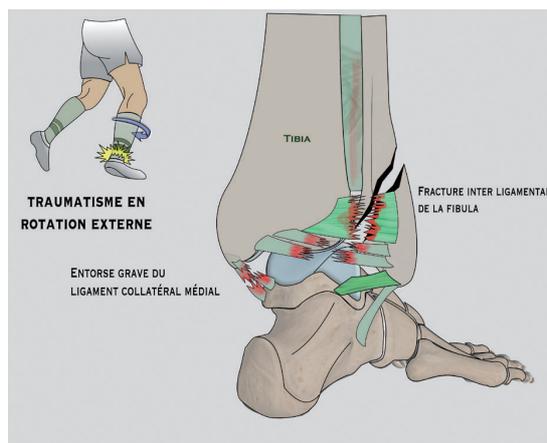


Fig. 4. Traumatisme en rotation externe.

- À cela, il faut associer l'atteinte tissulaire qui fera la lésion osseuse ou ligamentaire.
- L'anatomie pathologique renseigne elle aussi sur le type de traumatisme. Les traits de fracture transversaux résultent d'un mécanisme en distraction, la lésion siège dans la convexité de la déformation et touche l'os ainsi que les parties molles qui l'entourent. Inversement, les mécanismes en compression résultent d'un agent vulnérant (ici, le talus) qui fracture le fragment malléolaire en le « séparant » selon un trait de fracture longitudinal siégeant dans la concavité de la déformation et touche l'os mais laisse habituellement le périoste en continuité. Enfin, un trait oblique sur la malléole fibulaire situé à hauteur ou en amont de la syndesmose résulte d'un traumatisme axial en rotation externe au cours duquel la malléole latérale, solidaire du talus par les ligaments collatéraux emporte la fibula qui rompt les ligaments de la syndesmose puis la fibula.

2. Classifications

Plusieurs classifications existent (Dupuytren, Duparc, AO...). Elles reposent sur le niveau lésionnel fibulaire sous, sus ou inter-ligamentaire : Une traction sur un ligament est responsable d'une lésion osseuse transversale avec un fragment de petite taille ou une rupture ligamentaire, alors qu'une compression entraîne une fracture avec un fragment de plus grosse taille (pour s'en souvenir : du côté ou ça tire = petit fragment ou lésion ligamentaire ; du côté ou ça pousse = gros fragment osseux).

- Les lésions infra-syndesmotiques ou sous-tuberculaires ou sous-articulaires résultent principalement d'un mécanisme en adduction et inversion (Fig. 5). La traction latérale produit tout d'abord une fracture fibulaire horizontale ou transversale la syndesmose est respectée ; le trait tibial est vertical ou longitudinal de type fracture-séparation. Une fracture-enfoncement, si elle survient, siège sur le versant médial du pilon tibial et est un facteur de gravité responsable de raideur et d'arthrose.

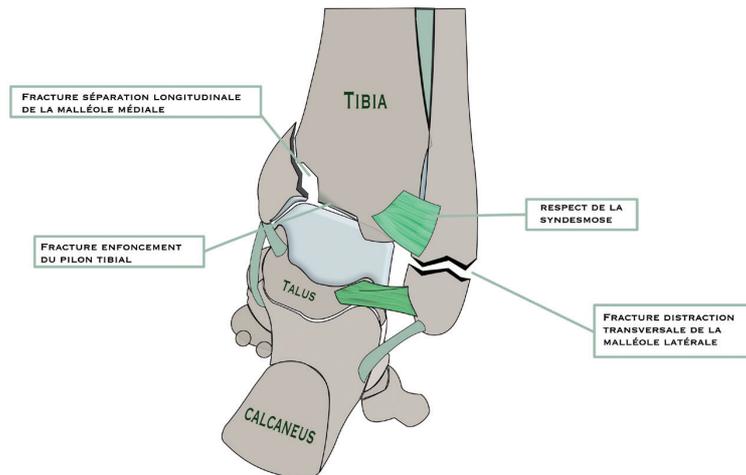


Fig. 5. **Fracture infra-syndesmotique ou sous-tuberculaire en adduction et inversion.**

- Les lésions supra-syndesmotiques ou sus-tuberculaires ou sus-articulaires résultent d'un mécanisme en abduction et éversion (Fig. 6). La traction médiale est responsable d'une fracture horizontale de la malléole médiale avec un petit fragment transversal sans enfoncement du pilon tibial;

Du côté latéral, la poussée rompt les ligament tibio-fibulaires antérieur et postérieur et la membrane interosseuse supra-fibulo-tibiale avec un diastasis tibio-fibulaire au niveau de la syndesmosse. La fibula présente une fracture supra-articulaire oblique courte fréquemment comminutive. La hauteur du trait de fracture fibulaire est corrélée à la longueur de la déchirure de la membrane interosseuse.

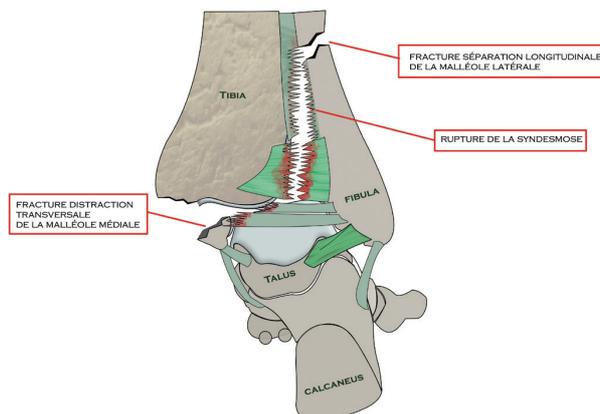


Fig. 6. **Fracture équivalent bimaléolaire supra-syndesmotique ou sus-tuberculaire en abduction et éversion.**

- Les lésions trans-syndesmotiques ou inter-tuberculaires ou inter-articulaires résultent d'un mécanisme en rotation externe (Fig. 7). Le trait de la fracture-séparation fibulaire est spiroïde, la fracture de la malléole médiale est transversale de type fracture-distraction. La syndesmosse est parfois atteinte du fait d'une lésion associée possible du ligament tibio-fibulaire antérieur; après réduction, la syndesmosse est stabilisée grâce à la préservation fréquente du ligament tibio-fibulaire postérieur. Le trait étant inter-ligamentaire, si les ligaments tibio-fibulaires

sont rompus, il existe un diastasis osseux réductible lors de la réduction des fragments osseux.

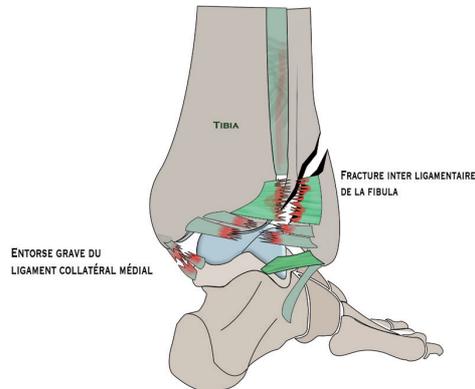


Fig. 7. Fracture trans-syndesmotique ou inter-tuberculaire en rotation externe.

En synthèse

| | |
|---|--|
| Fractures supra- syndesmotiques ou sus-tuberculaires ou sus-articulaires par ABDUCTION (30 %) | <ul style="list-style-type: none"> – Fracture horizontale malléole médiale (ou rupture du ligament collatéral médial) – Fracture oblique de la fibula sus-tuberculaire – Diastasis tibio-péronier (lésions des ligaments tibio-fibulaires) |
| Fractures trans-syndesmotiques ou inter-tuberculaires ou inter-articulaires par ROTATION EXTERNE (65 %) | <ul style="list-style-type: none"> – Fracture horizontale malléole médiale (ou rupture du ligament collatéral médial) – Fracture spiroïde ou oblique de la fibula inter-tuberculaire – Pas de diastasis car si le ligament tibio-fibulaire antérieur est rompu, le ligament tibio-fibulaire postérieur est intact |
| Fractures infra-syndesmotiques ou sous-tuberculaires ou sous-articulaires par ADDUCTION (5 %) | <ul style="list-style-type: none"> – Fracture verticale de la malléole médiale – Fracture horizontale de la fibula sous-tuberculaire (ou rupture du ligament collatéral latéral) – Pas de diastasis tibio-fibulaire |