

I Revues générales

Entorses de cheville de l'enfant : lesquelles envoyer à l'orthopédiste ?

RÉSUMÉ : Les traumatismes de cheville sont un motif de consultation fréquent. Le plus souvent, il s'agit d'entorses bénignes. D'autres lésions peuvent cependant être rencontrées (entorse grave de cheville, décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure de la fibula, fracture de l'extrémité distale du tibia ou lésion du dôme du talus). Toute la difficulté est de repérer l'entorse grave, beaucoup moins fréquente, qui va nécessiter une immobilisation plâtrée rigoureuse. La récurrence d'entorse doit faire rechercher une coalition du tarse.

Le traitement repose sur l'immobilisation non stricte en cas d'entorse bénigne et sur l'immobilisation par botte en cas d'entorse grave ou de décollement épiphysaire de la fibula distale. Une rééducation proprioceptive est souhaitable afin d'éviter les récurrences.



A. ALVES

Chirurgie Orthopédique et Traumatologie de l'Enfant, Hôpital Armand Trousseau, Cabinet Médical Oudinot, Clinique Oudinot – Fondation Saint Jean de Dieu, Clinique Maussins-Nollet, PARIS.

L'incitation aux activités et le développement des activités de loisir et sportives contribuent à l'augmentation des traumatismes chez l'enfant et l'adolescent, notamment au niveau de la cheville et du pied. Les traumatismes de cheville représentent environ 20 % des consultations d'urgence. Ces lésions se distinguent selon le mécanisme du traumatisme et l'âge de l'enfant.

Une entorse de cheville se produit lorsqu'un ou des ligaments qui soutiennent la cheville sont étirés au-delà de leur limite. Il s'agit d'un traumatisme courant qui touche toutes les tranches d'âge avec un mécanisme typiquement décrit en inversion (supination, adduction et flexion plantaire). Elles sont bénignes ou graves selon l'importance de l'atteinte ligamentaire et s'il s'y associe ou non un arrachement osseux.

La plupart des entorses sont des blessures mineures qui guérissent avec des traitements ambulatoires. Cependant, si la cheville est très enflée et douloureuse avec des difficultés à la marche, certains diagnostics sont à éliminer.

■ L'anatomie (fig. 1)

La cheville est une articulation n'autorisant que des mouvements de flexion-extension, elle est stabilisée et mobile grâce à plusieurs structures :

>>> Le squelette : l'extrémité inférieure du tibia, l'extrémité inférieure de la fibula et la partie supérieure du talus.

>>> Les ligaments : le ligament collatéral externe (3 faisceaux : talo-fibulaire antérieur, calcanéo-fibulaire et talo-fibulaire postérieur), le ligament collatéral interne (plan superficiel avec le ligament deltoïde, plan profond avec les ligaments tibio-talaires antérieur et postérieur) et les ligaments tibio-fibulaires antérieur et postérieur.

>>> Les muscles :

– de la loge postérieure superficielle avec le triceps sural se prolongeant par le tendon d'Achille et ceux de la loge profonde se prolongeant au niveau de la cheville sur sa face interne (jambier postérieur, fléchisseur des orteils et fléchisseur de l'hallux);

- de la loge antérieure avec le jambier antérieur;
- de la loge latérale avec les muscles péroniers.

Les mouvements d'inversion et d'éversion résultent d'une association de mouvements intégrant le pied et la cheville. Lors de l'entorse bénigne, la lésion est limitée à un simple étirement du ligament. Dans l'entorse grave, on peut noter une rupture complète ou une avulsion du complexe ligamentaire.

■ L'enfant en croissance

Les cartilages de croissance permettent la croissance en longueur de chaque segment osseux. C'est une zone active métaboliquement et qui présente une certaine fragilité en période de forte croissance. Les ligaments péri-articulaires s'avèrent être plus robustes que cette zone vulnérable aux traumatismes et cette zone de moindre résistance peut être le siège de la lésion. La fermeture physiologique de la physe de l'extrémité inférieure de la fibula et du tibia a lieu entre 12 et 15 ans chez la fille et entre 15 et 18 ans chez le garçon. Ces particularités physiologiques liées à la croissance expliquent les différentes lésions selon l'âge.

■ Le traumatisme

Le jeune enfant a des difficultés à rapporter le mécanisme du traumatisme, l'adolescent décrit habituellement un traumatisme au décours d'une activité sportive ou de loisir, un faux pas, une marche ratée avec un mécanisme traumatique en inversion (**fig. 2**). La douleur est immédiate. Un gonflement peut être associé, on recherche l'existence d'un craquement lors du traumatisme ainsi que la possibilité ou non de poser le pied au sol immédiatement après le traumatisme. Une impotence fonctionnelle totale immédiate est en faveur d'une étiologie fracturaire. L'interrogatoire a également pour objectif d'éliminer une

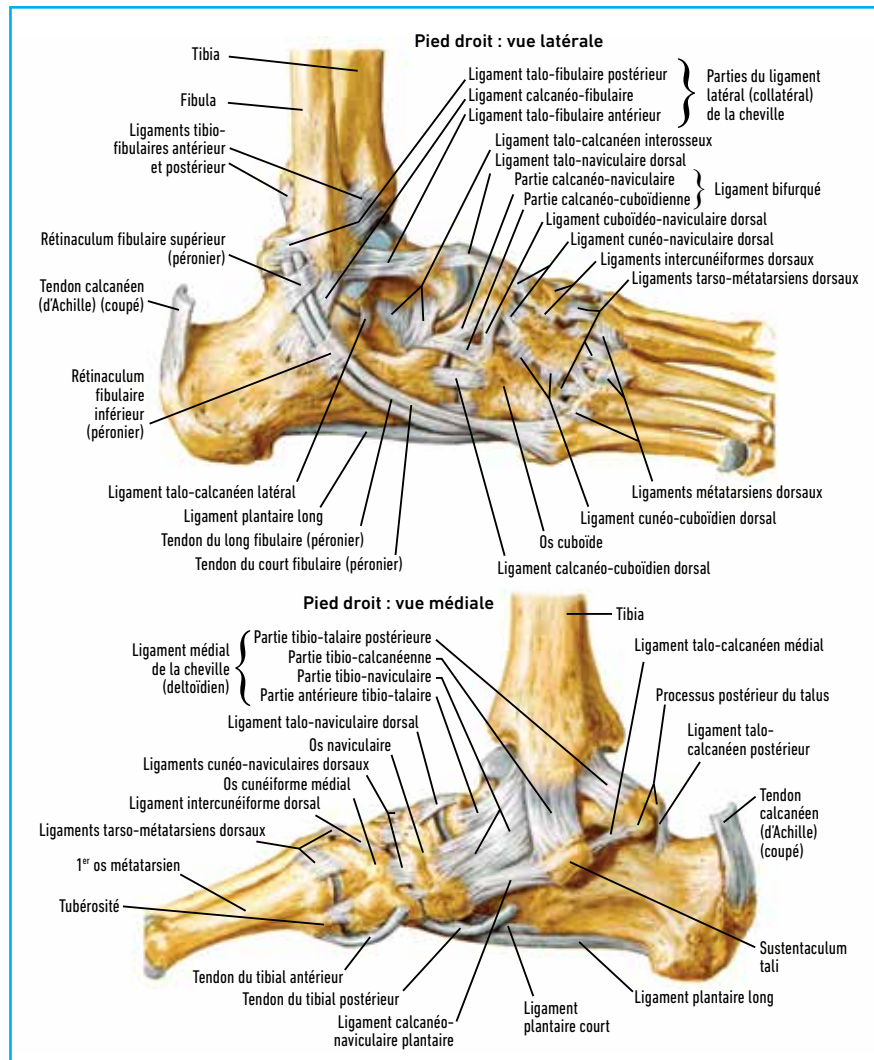


Fig. 1 : Vue latérale et médiale de l'anatomie osseuse et ligamentaire de la cheville.

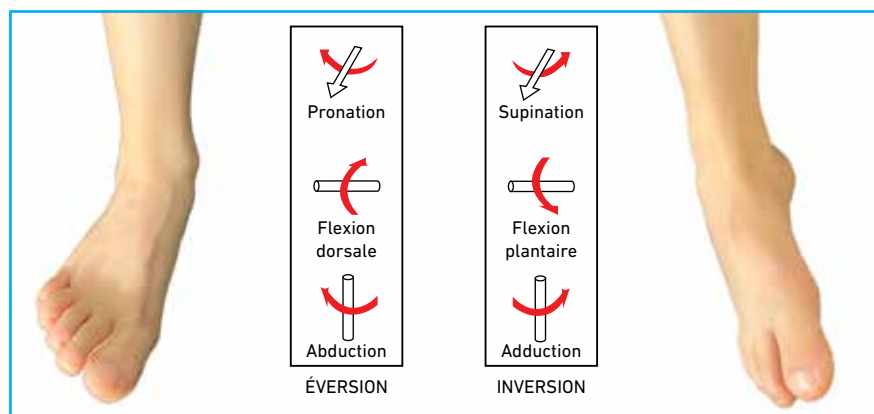


Fig. 2 : Mécanisme traumatique en inversion associant un varus de l'arrière-pied, un équin et une adduction de l'avant-pied.

Revue générale

infection ostéo-articulaire, qui nécessite une prise en charge adaptée et urgente.

L'examen clinique

Le temps essentiel est la palpation des structures qui peuvent être lésées. L'examen clinique s'attache donc à localiser le point le plus douloureux et à identifier une atteinte traumatique de la plaque de croissance (**fig. 3**). Une douleur située en regard du cartilage de croissance de la fibula ou du tibia distal, donc sus-malléolaire, est en faveur d'un décollement épiphysaire. Une douleur localisée principalement sous la malléole est en faveur d'une entorse. La laxité est difficile à examiner en période aiguë du fait de la douleur, elle sera testée à distance.

L'entorse grave peut être retenue sur une incapacité à marcher en charge sur la cheville, un œdème péri-articulaire particulièrement marqué ainsi que l'existence d'un point douloureux électif à la pointe de la malléole externe correspondant à l'arrachement apophysaire d'un ligament.

L'imagerie

La réalisation d'un bilan d'imagerie est nécessaire uniquement pour éliminer un diagnostic différentiel. Une radiographie de cheville comportant deux incidences orthogonales (face à 20° de rotation interne et profil de cheville) est le plus souvent normale. En cas d'entorse grave externe, un fragment osseux avulsé, arrachement d'un ligament, est visualisé sur le cliché de face. Un œdème des parties molles sous-malléolaires peut être constaté. L'existence d'une ossification bien limitée, ronde et aux bords condensés témoigne d'un antécédent d'entorse. Chez l'enfant plus jeune, l'existence de plusieurs ossifications rend compte de l'ossification de l'épiphyse de la fibula inférieure. L'absence de lésion visualisée n'élimine pas le décollement épiphysaire, l'imagerie couplée à l'examen clinique permet de poser le diagnostic.

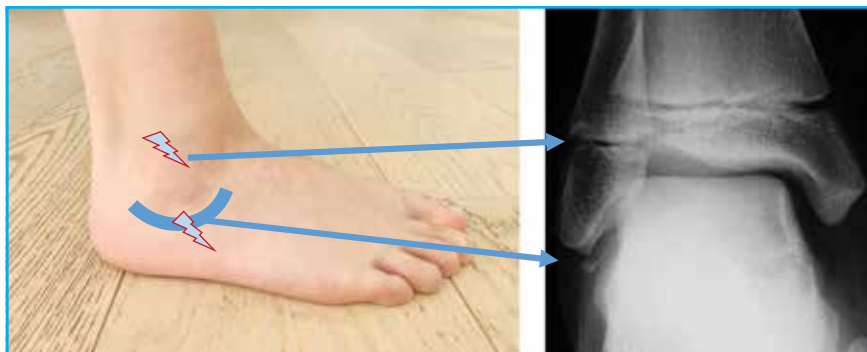


Fig. 3 : Rapports radio-cliniques, une douleur à la palpation en regard du cartilage de croissance témoigne d'un décollement épiphysaire, une douleur sous la malléole témoigne d'une entorse.

Les diagnostics différentiels

1. Décollement épiphysaire déplacé ou non

Il s'agit d'une solution de continuité passant par la zone de cartilage de croissance. Il est décrit selon la classification de Salter et Harris. Un décollement épiphysaire de la fibula distale est le plus souvent mis en cause avec une douleur sus-malléolaire et une radiographie normale. La fréquence des décollements épiphysaires diminue avec l'âge, contrairement à celle de l'entorse.

Si la lésion n'est pas ou peu déplacée, un traitement orthopédique est indiqué. En cas de déplacement ou de fracture articulaire du tibia (décollement épiphysaire Salter et Harris 3 ou 4), un avis spécialisé est indiqué pour une réduction orthopédique ou une prise en charge chirurgicale.

2. Fractures autour de la cheville

L'enfant décrit une impotence fonctionnelle totale immédiate avec un important œdème et éventuellement une déformation de la cheville. Le bilan d'imagerie permet de poser le diagnostic, caractériser la lésion et d'adapter le traitement, orthopédique ou chirurgical. Toutes les structures osseuses – tibia (**fig. 4**), fibula, arrière-pied voire médio-pied – peuvent être touchées. Un avis spécialisé est indiqué.

Penser également à...

1. Une coalition du tarse

En cas de récurrences d'"entorses de cheville" homolatérales, il faut rechercher des signes en faveur d'une coalition du tarse. Il s'agit de l'existence d'un pont d'union anormal entre 2 ou plusieurs os de l'arrière du pied. Ce pont bloque une articulation, augmente les contraintes sur les autres articulations et peut donc



Fig. 4 : Fracture métaphysaire inférieure du tibia.

POINTS FORTS

- La fréquence de l'entorse augmente avec l'âge, contrairement à celle du décollement épiphysaire qui touche principalement le petit enfant.
- Des radiographies standards sont nécessaires, si impossibilité d'appui immédiat ou si persistance douloureuse, à la recherche des diagnostics différentiels.
- Devant des entorses à répétition, un pied plat contracturé et douloureux, il faut rechercher une coalition du tarse.

entraîner une gêne à la marche. On parle de synostose lorsque cette continuité est osseuse, synfibrose lorsque la continuité est fibreuse et synchondrose lorsqu'elle est cartilagineuse. Cliniquement, le pied est plat, raide, douloureux, contracturé avec des entorses à répétition, sans traumatisme évident retrouvé à chaque épisode.

Le bilan d'imagerie permet d'étayer le diagnostic en retrouvant un pont d'union entre 2 ou plusieurs os du tarse. Le plus souvent, il s'agit d'une synostose entre le calcaneum et le naviculaire avec un bec calcaneum long, voire une fusion entre ces 2 os sur l'incidence de 3/4 du pied (**fig. 5**). Une synostose talo-calcanéenne peut également être responsable d'entorses à répétition avec un aspect de

C sign sur l'incidence radiographique de profil du pied. Une IRM du pied est nécessaire au diagnostic et à l'étude de la lésion. Un avis spécialisé est indiqué, le traitement est chirurgical.

2. Des lésions ostéocartilagineuses du dôme du talus

En cas d'atteinte du cartilage articulaire et/ou de l'os sous-jacent, l'os sous-chondral du talus, on peut parler de LODA (lésion ostéo-cartilagineuse du dôme de l'astragale) ou d'ostéochondrite. Une LODA complique le plus souvent un traumatisme de cheville en inversion lorsque le talus bascule et bute contre le tibia. L'ostéochondrite est une maladie dans laquelle l'atteinte

ostéo-cartilagineuse ne résulte pas d'un traumatisme. D'autres localisations sont décrites (genou, hanche, coude...). Il est rapporté des microtraumatismes à répétition, plusieurs étiologies sont évoquées mais sans cause déterminée. Ces lésions sont évoquées devant la persistance d'une gêne douloureuse de la cheville reproduite à l'examen. Des blocages sont présents si un fragment ostéochondral se détache. Elles peuvent néanmoins être asymptomatiques et de découverte fortuite.

Le bilan d'imagerie retrouve à la radiographie standard une lésion sur le dôme du talus, avec une atteinte au bord postérieur et médial du talus en cas de LODA et une atteinte plutôt latérale ou centrale en cas d'ostéochondrite. Une IRM de cheville confirme la lésion et recherche une discontinuité du cartilage articulaire. Un avis spécialisé est indiqué.

3. Autres

>>> Infections ostéo-articulaires : l'interrogatoire élimine l'infection ostéo-articulaire en recherchant une impotence fonctionnelle avec fièvre associée, des signes inflammatoires locaux, une boiterie de la cheville d'apparition non brutale, un traumatisme peut être rapporté. En cas d'arthrite de cheville, celle-ci présente un œdème inflammatoire avec douleur à la mobilisation et



Fig. 5 : Pied contracturé sur une synostose calcanéo-naviculaire.

Revue générale

un épanchement articulaire confirmé à l'échographie. La radiographie standard est normale initialement. En cas d'ostéomyélite, un abcès sous-périosté peut compliquer l'évolution et une lyse osseuse peut apparaître secondairement. Une prise en charge spécialisée en urgence est indiquée.

>>> **Pathologies rhumatismales :** rares, un contexte familial de pathologies auto-immunes est recherché ainsi que d'autres atteintes articulaires.

>>> **Lésions tumorales bénignes ou malignes :** toujours y penser. La radiographie fait le diagnostic.

La prise en charge thérapeutique

Sans traitement approprié, une entorse peut affaiblir la cheville, augmentant le



Fig. 6 : Orthèse stabilisatrice.

risque de nouvelle blessure. Les entorses répétées de la cheville entraînent des problèmes à long terme, notamment de douleurs chroniques et d'instabilité persistante.

1. Immobilisation

>>> S'il s'agit d'une **entorse bénigne de cheville**, une immobilisation non stricte non circulaire est adaptée. Une orthèse rigide stabilisatrice permet les mouvements de flexion-extension de cheville mais limite les mouvements en valgus-varus (fig. 6). Cette dernière est portée dans les suites immédiates du traumatisme pour une durée de 3 semaines. L'appui est autorisé. Il n'y a pas de place pour les chevillères élastiques. Les difficultés d'immobilisation et de diagnostic chez l'enfant de moins de 10 ans poussent à une immobilisation circulaire par botte. Le repos est de rigueur, associé à l'élévation du membre et au glaçage de la cheville. Un arrêt sportif de 6 à 10 semaines est nécessaire et paraît raisonnable.

>>> Le patient est incapable de marcher en charge sur sa cheville et l'œdème péri-articulaire est particulièrement marqué. S'il s'agit d'une **entorse grave**, une immobilisation stricte par botte circulaire pour 4 semaines est de rigueur

(fig. 7). Elle permet d'obtenir une indolence *via* une cicatrisation ligamentaire plus rapide et plus efficace. En cas d'arrachement osseux volumineux, la fixation chirurgicale de ce dernier peut être discutée, un avis spécialisé est indiqué.

>>> S'il s'agit d'un **décollement épiphysaire de la fibula** distale non déplacé, cela correspond à un équivalent de fracture, une immobilisation stricte par botte circulaire pour 4 semaines est de rigueur (fig. 7). L'appui est interdit pendant toute la durée de l'immobilisation. En cas de fracture déplacée, une réduction première après analgésie peut être indiquée selon le déplacement et l'âge de l'enfant, un avis spécialisé est indiqué.

Une prévention anti-thrombotique est préconisée en cas d'immobilisation, à partir de 14 ans, avec facteurs de risque de thrombopathie et en l'absence d'appui. Elle repose sur une mobilisation précoce, l'hydratation, le port de bas de contention. L'anticoagulation préventive médicamenteuse est à discuter en cas de facteurs de risque.

2. Rééducation

Il est préconisé de prescrire une rééducation proprioceptive à l'issue de



Fig. 7 : Immobilisation circulaire par botte.



Fig. 8 : Radiographie de cheville droite et gauche de face. **À droite**, séquelle de décollement épiphysaire de l'extrémité distale du tibia, épiphysiodèse interne, la strie d'arrêt de croissance n'est pas parallèle au cartilage de croissance. **À gauche**, radiographie normale, la strie d'arrêt de croissance est parallèle au cartilage de croissance.

l'immobilisation. Celle-ci n'a pas pour but de récupérer ou de renforcer les muscles autour de la cheville, ni de récupérer les amplitudes articulaires. L'objectif est la prévention des récives.

3. À distance

>>> Surveillance clinique à la recherche d'une laxité chronique de cheville, un avis spécialisé est indiqué.

>>> Surveillance à la recherche d'une épiphysiodèse en cas de décollement épiphysaire. Il s'y associe une déviation progressive de la cheville ou une inégalité de longueur de membre inférieur. La

strie d'arrêt de croissance ne se détache pas du cartilage de croissance de façon parallèle. Un avis spécialisé est indiqué. Il n'a pas été retrouvé d'épiphysiodèse post-traumatique en cas de décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure de la fibula isolé (**fig. 8**).

POUR EN SAVOIR PLUS

- NETTER F. *Atlas d'anatomie humaine*. Elsevier Masson.
- SUGIMOTO D, MCCARTNEY RE, PARISSEN RL *et al*. Range of motion and ankle injury history association with sex in pediatric and adolescent athletes. *Plys Sportsmed*, 2018;46:24-29.

- LANGLAIS J. Traumatologie aiguë de la cheville de l'enfant et de l'adolescent. Conférence d'enseignement de la SOFCOT, 2006.
- ELLENBOGEN AL, RICE AL, VYAS P. Retrospective comparison of the Low Risk Ankle Rules and the Ottawa Ankle Rules in a pediatric population. *Am J Emerg Med*, 2017;35:1262-1265.
- VOIZARD P, MOORE J, LEDUC S *et al*. The heterogeneous management of pediatric ankle traumas: a retrospective descriptive study. *Medicine*, 2018;97:e11020.
- RODINEAU J, FOLTZ V, DUPOND P *et al*. L'entorse de cheville de l'enfant. *Ann Réadapt Med Phys*, 2004;47:317-323.
- MARY P. Que reste-t-il des indications des immobilisations dans les entorses de la cheville ? *Réalités Pédiatriques*, 2013;177:25-28.
- ODENT T. Prévention anti-thrombotique de l'enfant et de l'adolescent. Conférence d'enseignement de la SOFCOT, 2019.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.