

## INFORMATIONS CLEFS

- Devant une entorse latérale de la cheville, le clinicien doit confirmer le diagnostic et non seulement évaluer la gravité des lésions mais aussi tenter de détecter toutes les lésions associées pouvant retentir sur l'évolution et le traitement.
- 85 % des entorses de cheville, dues à un traumatisme en inversion, intéressent le compartiment latéral mais l'articulation talo-crurale et la sous-talienne se partagent le rôle protecteur du ligament collatéral latéral. L'atteinte associée de ces deux articulations semble fréquente.
- La démarche diagnostique est avant tout clinique mais ne peut ignorer les apports et les progrès considérables de l'imagerie. Trois examens (clinique, radiographique, échographique) et 3 temps (J0, J5, J30) vont être la systématique de la prise en charge d'une entorse de cheville.
- Stadifier une entorse reste toujours sous l'influence de l'expérience du clinicien, des circonstances et conditions de réalisation de l'examen, des antécédents et particularités du blessé ainsi que de l'accessibilité à une imagerie.
- La perception d'un craquement ou une sensation de déchirure sont de bons signes de gravité. La tuméfaction pré- et sous-malléolaire qui se forme en quelques minutes constitue le symptôme le plus fidèle de sévérité.

- L'examen clinique en aigu a montré ses limites dans la quête d'un bilan lésionnel complet et d'une approche exacte de la gravité. La recherche des critères d'Ottawa permet une approche validée des indications du bilan radiographique standard initial.
- Le bilan par imagerie doit répondre à des impératifs précis : évaluer la gravité de l'atteinte ligamentaire, rechercher des lésions associées, éliminer un diagnostic différentiel.
- Dans les lésions ligamentaires isolées du ligament collatéral latéral de la cheville, le traitement fonctionnel doit être privilégié. Mais cette stratégie thérapeutique ne peut être appliquée si d'autres lésions (osseuses, tendineuses) y sont associées.

## IMAGE CLEF



Figure 1 - Aspect clinique d'une entorse latérale aiguë sévère de la cheville)

## DÉFINITION

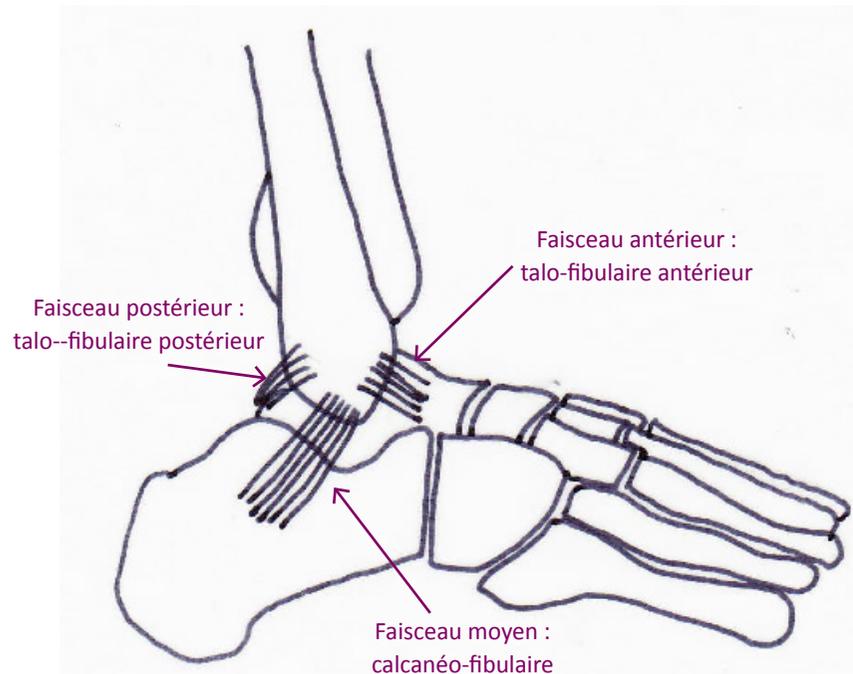
Une entorse de la cheville est l'étirement plus ou moins important d'un ou plusieurs ligaments de l'articulation talo-crurale, consécutif à un traumatisme par mécanisme le plus souvent indirect, sans perte des rapports normaux entre les surfaces articulaires, contrairement à ce qui se passe lors d'une luxation.

Au niveau de l'articulation de la cheville, c'est l'entorse du ligament collatéral latéral (LCL), ou ligament latéral externe (LLE) qui est de loin la plus fréquente (90 % des cas). L'entorse latérale de la cheville touche dans la très grande majorité des cas le faisceau antérieur ou ligament talo-fibulaire antérieur (LTFA) (FIG. 2).

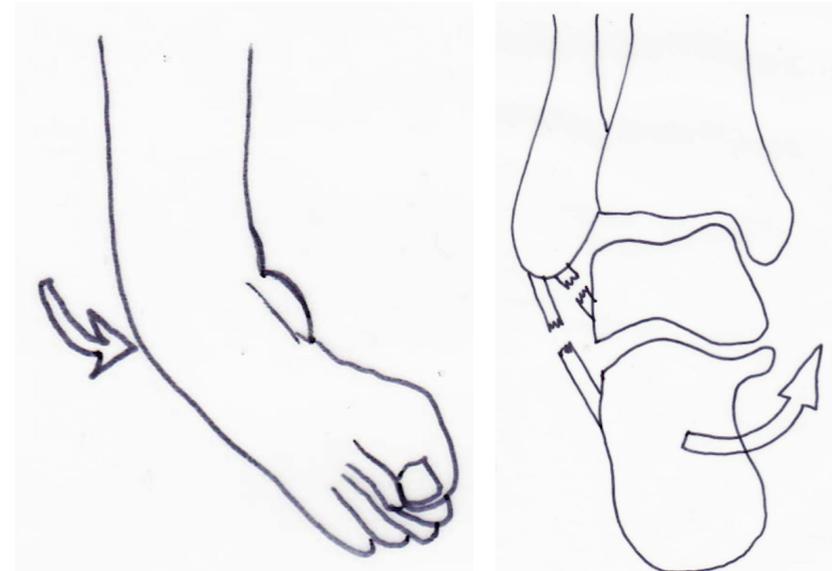
Ceci étant, il ne faudrait pas négliger les « fausses » entorses, certes moins fréquentes mais tout aussi importantes, sinon davantage notamment par leur stratégie thérapeutique (bilan par IRM, indications chirurgicales) qui peut être radicalement différente de la « simple et vraie » entorse latérale. Il s'agit de lésions isolées de la syndesmose tibio-fibulaire, l'entorse du Chopart latéral, la luxation récente des tendons fibulaires, la fracture de la malléole externe, la fracture du dôme supéro-latéral du talus et enfin la fracture de la base du 5<sup>e</sup> métatarsien. Bien qu'il s'agisse d'établir le plus précocement possible ce diagnostic différentiel, ces affections spécifiques ne seront pas abordées dans cette leçon.

La cheville est bien un réel complexe ostéo-tendino-capsulo-ligamentaire, constituant dès lors un défi diagnostique et thérapeutique.

## PATHOGÉNIE – HISTOIRE NATURELLE



**Figure 2** - Anatomie ligamentaire et osseuse de la cheville et du pied – vue latérale. Les 3 faisceaux du ligament collatéral latéral : c'est l'antérieur qui est le plus souvent touché



**Figure 3** - Inversion de la cheville et les lésions du ligament collatéral latéral. **À gauche** - Mécanisme en inversion. **À droite** - Rupture du faisceau antérieur et moyen lors du mécanisme d'inversion

L'entorse latérale de l'articulation talo-crurale constitue la principale des lésions observées dans les traumatismes en inversion forcée du pied, c'est-à-dire lorsque le pied « part » vers l'intérieur alors que le reste de la jambe « part » vers l'extérieur. L'inversion (FIG. 3) conjugue les mouvements de : flexion plantaire (tibi-tarsienne) + supination/varus (sous-talienne) + adduction (médio-tarsienne = Chopart).

*A contrario*, l'éversion associe les mouvements d'extension (ou flexion dorsale) + pronation/valgus + abduction et est notamment incriminée dans les luxations aiguës des tendons fibulaires. Plus le mécanisme est appuyé, plus le nombre de ligaments (des trois faisceaux du LCL) sont blessés, allant de l'étirement à leur rupture complète.

Les conditions dans lesquelles les entorses latérales peuvent survenir sont très variées, allant du simple faux pas en marchant normalement à la réception au sol d'un saut. Il ne faut pas établir de parallèle trop rigoureux entre l'importance du traumatisme et la gravité présumée de l'atteinte.

La démarche diagnostique doit évaluer aussi précisément que possible l'importance du traumatisme. Le risque est de sous-estimer la gravité de l'entorse. 20 % d'entre elles sont graves, dont la moitié laissera des séquelles en l'absence de traitement correct. Ces entorses graves mal évaluées engendreront des récives. L'instabilité chronique douloureuse est source de dégradation articulaire précoce. La recherche de lésions associées doit être systématique (lésions osseuses, chondrales, tendineuses mais également de la tibio-fibulaire inférieure, sous-talienne, médio-tarsienne) au risque de favoriser une raideur douloureuse chronique.

Le bilan initial ne se conçoit aujourd'hui que dans la mesure où il s'intègre dans une prise en charge dans le temps nécessitant impérativement un suivi spécialisé.

## ÉPIDÉMIOLOGIE

Les entorses de cheville sont des traumatismes fréquents, notamment lors des pratiques sportives. Elles représentent 25 % de tous les accidents sportifs (Keeman 1990). Leur nombre a été estimé, par jour, à 6.000 en France, 24.000 aux États-Unis, ce qui en fait un problème de santé publique d'une importance consi-

dérable. En Angleterre, il a été estimé à 302.000 le nombre d'entorses de cheville vues chaque année dans les services d'urgences. Aux États-Unis seulement, il est estimé qu'une entorse de cheville a lieu pour 10.000 habitants par jour (Katcharian 1994) et son coût social est évalué à plus de 3,5 milliards de dollars pour l'année 2003. Le coût total annuel à la société pour les entorses de cheville a été estimé approximativement à 40 millions d'euros par million d'habitants (Zeegers 1995).

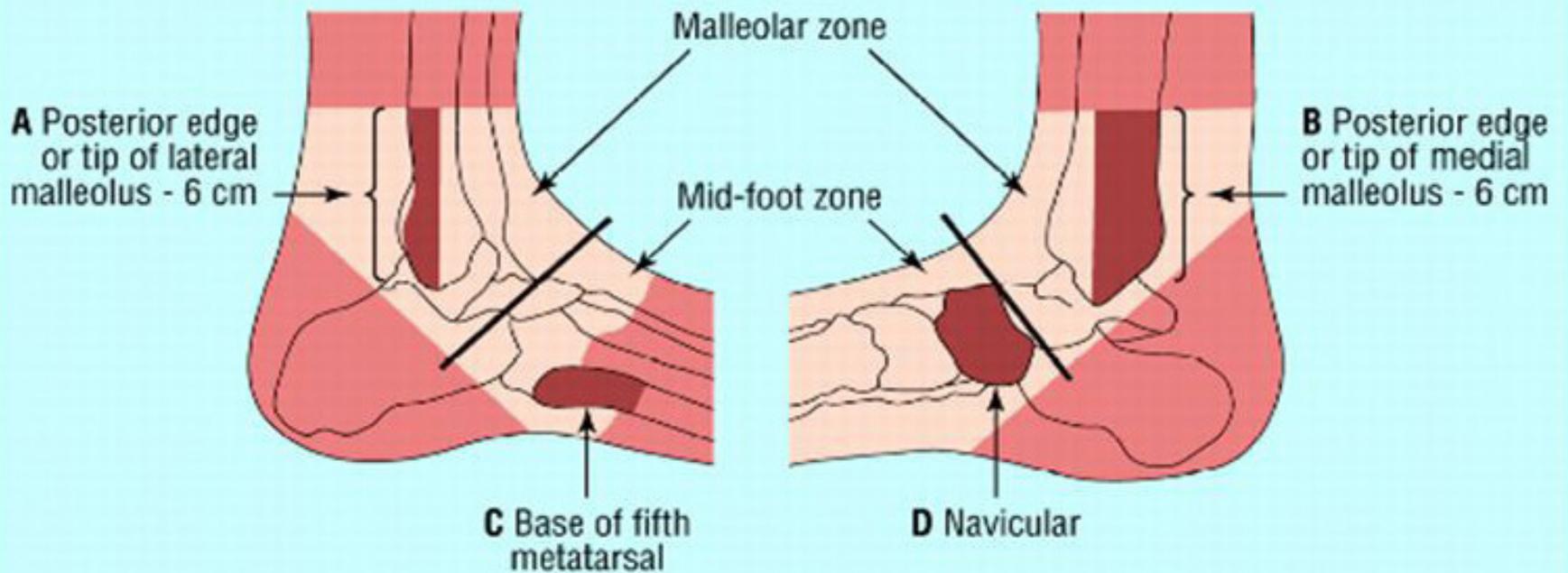
## PRÉSENTATION CLINIQUE

L'approche clinique repose initialement sur l'anamnèse et une analyse précise de la sémiologie. La cheville est une articulation superficielle aisément palpable, son examen clinique guide le diagnostic et précède et oriente les examens radiologiques éventuels. En aigu, aux urgences ou en 1<sup>e</sup> ligne, l'application des règles d'Ottawa (FIG. 4) est universellement reconnue. Pour rappel :

- patient de moins de 15 ans et plus de 55 ans ;
- impossibilité de faire 2 double pas en appui complet sans aide dans l'heure qui suit le traumatisme et lors du premier examen médical ;
- douleur à la palpation du versant postérieur sur les 6 derniers cm à la pointe d'une des deux malléoles ou du versant médial de l'os naviculaire ou à la base du 5<sup>e</sup> métatarsien.

Plusieurs éléments sont à rechercher à l'interrogatoire du patient : sa classe d'âge et ses antécédents généraux et traumatiques, déterminer les circonstances de survenue et le mécanisme lésionnel, la violence du traumatisme afin d'évaluer l'importance des énergies mises en jeu, le délai entre le traumatisme et la prise en charge aux urgences, mais aussi et surtout la cheville fait-elle partie de l'« outil de travail » (travailleur manuel, sportif professionnel). Le mécanisme lésionnel exact est souvent difficile à faire préciser mais sa connaissance oriente vers certains types de lésions ; pour rappel : inversion pour la lésion du LCL. Tout autre mécanisme doit faire suspecter d'autres lésions.

L'examen clinique dans les premières 24h est peu sensible et spécifique, respectivement 71 % et 33 % ; entre le 3<sup>e</sup> et le 5<sup>e</sup> jour après le traumatisme la sensibilité



A series of ankle x ray films is required only if there is any pain in malleolar zone and any of these findings:

- Bone tenderness at **A**
- Bone tenderness at **B**
- Inability to bear weight both immediately and in emergency department

A series of ankle x ray films is required only if there is any pain in mid-foot zone and any of these findings:

- Bone tenderness at **C**
- Bone tenderness at **D**
- Inability to bear weight both immediately and in emergency department

Figure 4 - Règles d'Ottawa - JAMA. 1993 Jul 28;270(4):453 . [www.mdcalc.com/ottawa\\_ankle.png](http://www.mdcalc.com/ottawa_ankle.png)

est de 89 % et la spécificité de 70 %. Au stade aigu, l'intensité de la douleur et le degré d'impotence fonctionnelle peuvent varier parallèlement à la gravité des lésions mais ils sont loin d'y être toujours proportionnels. Ceci étant, la notion de douleur syncopale (perte de connaissance brutale et brève, d'origine vagotonique), le ressenti d'un claquement d'élastique, l'audition d'un craquement *a fortiori* par l'entourage peuvent être des indices de rupture ligamentaire. La rapidité (en quelques minutes), la présence d'un hématome et l'importance du volume type « œuf de pigeon » avec laquelle se forme la tuméfaction péri-malléolaire, constituent des signes fidèles de gravité de lésion ligamentaire. Ce gonflement ecchymotique correspond à une rupture d'une branche de l'artère péronière antérieure qui accompagne la rupture du ligament talo-fibulaire antérieur. Face à cette présentation d'une potentielle lésion ligamentaire sévère, l'examen clinique en aigu est médiocre voire impossible. À noter qu'un gonflement plus haut situé doit laisser suspecter une lésion de la syndesmose tibio-fibulaire ; un gonflement distal peut évoquer une lésion de la sous-taliennne ou médio-tarsienne.

L'examen physique est toujours comparatif et effectué de préférence en position assise pieds pendants afin de le compléter par la palpation de points douloureux au niveau des reliefs osseux de la cheville et du pied, ainsi que des insertions ligamentaires et tendineuses : malléoles distales et leur pointe, calcaneum, os naviculaire, base du VE métatarsien, tête fibulaire (exclure fracture de Maisonneuve), articulation de Chopart et Lisfranc, tendon achilléen. Un examen neuro-vasculaire par la recherche des pouls pédieux et tibial postérieur et d'un testing de sensibilité périphérique termine la séquence d'observation clinique. Il convient enfin de demander rapidement un bilan radiographique afin de rechercher une fracture, alors basé sur la mise en évidence des critères d'Ottawa (FIG. 4). À ce stade de la prise en charge de l'entorse, les indications thérapeutiques initiales peuvent être posées, mais en aucun cas définitivement figées.

Un fois le risque de fracture associée écarté, un examen clinique plus dynamique peut s'effectuer, idéalement entre le 3<sup>e</sup> et le 5<sup>e</sup> jour. Ce temps d'examen permet d'apprécier la sévérité effective en recherchant les ruptures ou laxités ligamentaires. La mise en évidence d'un bâillement tibio-talien latéral en varus dans le plan frontal et/ou d'un tiroir talien antérieur dans le plan sagittal témoigne de la laxité de l'articulation de la cheville. Il est important de rappeler que la négativité de ces signes de laxité au stade post-traumatique aigu n'exclut pas l'absence de

rupture ligamentaire.

L'étude de la mobilité est effectuée en passif et note pour chaque mouvement s'il existe une limitation et quel en est le degré, ainsi que les douleurs et leur localisation. Pour terminer, les contractions résistées sont effectuées systématiquement. C'est celle des fibulaires qui offre le plus d'intérêt (éversion contrariée) : elle permet de déclencher une douleur traduisant une lésion de la gaine péri-tendineuse voire une luxation de ces tendons ou encore un arrachement de la styloïde du V<sup>e</sup> métatarsien.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES



Figure 5 - Radiographie standard de la cheville : face + profil

Ces différents traumatismes touchant l'articulation de la cheville doivent être formellement identifiés, notamment par l'imagerie qui demeure un élément im-

portant du diagnostic. Autant la mise en évidence directe des lésions ligamentaires ne peut relever que de l'échographie ou de l'IRM, autant des radiographies peuvent être justifiées pour éliminer une fracture, confondue cliniquement avec une entorse, ou associée à celle-ci (15 % des cas).

### RADIOGRAPHIES

Bien que la prescription de radiographies soit guidée par l'examen clinique, dans les faits, de nombreuses radiographies sont normales, avec le coût financier et humain que cela implique, l'irradiation restant au niveau de la cheville un épiphénomène. Stiell et al ont développé en 1992 le concept d'une règle de prescription raisonnée des radiographies, fondée sur des critères cliniques pertinents et destinée à réduire le nombre de radiographies inutiles. Ses critères sont connus sous le nom de **règles d'Ottawa**. Depuis cette époque, de nombreux articles ont confirmé que l'application de ces règles était une approche sûre, économique et fiable des traumatismes de la cheville, qu'elles soient appliquées par des médecins expérimentés ou débutants, voire par des infirmier(e)s spécialisé(e)s. Leur excellente sensibilité (96,4 à 99,6 %) associée à leur spécificité modeste (26,3 à 47,9 %) a permis une réduction des radiographies de l'ordre de 30 à 40 %. Il en ressort de méta-analyses que moins de 2 % des patients chez qui les critères d'Ottawa étaient négatifs avaient une fracture. Ces règles sont donc efficaces et source d'économie, sans perte de chance notable.

Classiquement, une radiographie de la cheville de face, une autre de face en rotation médiale et une de profil pied inclus, sont demandées (FIG. 5). Dès lors il faut pouvoir répondre clairement aux questions posées par le clinicien : fracture malléolaire, fracture du processus latéral du talus, fracture ostéochondrale du dôme talien, fracture-arrachement de la base du V<sup>e</sup> métatarsien, autres fractures (col du talus, os naviculaire, etc.), fracture-arrachement des insertions des ligaments du Chopart et Lisfranc, diastasis tibio-fibulaire. En cas de doute, des clichés comparatifs peuvent être justifiés, voire lors de discordance radio-clinique, il pourra être utile de réaliser une imagerie par tomodensitométrie en urgence. Les clichés dynamiques et/ou de l'arthrographie ne sont plus indiqués au stade aigu d'une entorse.

### ÉCHOGRAPHIE

L'échographie est une technique sous-utilisée en raison de sa grande difficulté et de la nécessité d'utilisation d'un appareil performant forcément onéreux. C'est regrettable car cette technique peut préciser les éléments pathologiques d'une entorse. Les ligaments de la cheville étant fort superficiels, ils sont bien accessibles par les sondes de haute fréquence possédant une résolution spatiale remarquable. Les avantages de la technique sont bien connus : atraumatique, disponible, non irradiante et surtout dynamique, permettant en particulier d'appréhender une laxité anormale mais aussi sa composante rotatoire. En revanche ses inconvénients ne sont pas négligeables : examen opérateur-dépendant car il nécessite une connaissance parfaite de l'anatomie sous-jacente et des différents aspects échographiques pathologiques ; le faisceau ultrasonore étant réfléchi par les structures osseuses, le spongieux et les interlignes articulaires ne sont pas appréhendés et l'échographie ne peut être utilisée qu'en complément des clichés radiographiques standards. L'œdème et l'hématome qui se développent lors de l'entorse entraînent un véritable contraste échographique permettant de déterminer la gravité de la lésion ligamentaire. L'étude échographique peut donc être effectuée à n'importe quel moment après le traumatisme et n'est, à l'inverse de l'examen clinique, en rien gênée par le gonflement et l'hématome.

Le couple radiographie standard-échographie est donc extrêmement performant et permet de faire, pour un prix modéré, le bilan exhaustif d'une entorse de la cheville en précisant le siège exact des lésions mais aussi le nombre de ligaments lésés. L'intérêt d'une meilleure évaluation de la gravité de la lésion au stade initial est d'orienter correctement la thérapeutique afin d'éviter le développement de douleurs chroniques, voire d'instabilité. Cependant, il n'est pas prouvé à ce jour que l'utilisation de cette technique permette de diminuer le nombre de séquelles à long terme et d'améliorer le pronostic d'une entorse grave. Le rôle exact de l'échographie n'est donc pas déterminé de manière précise. Si cette technique est sous-utilisée à ce jour, il est évident qu'elle ne doit pas s'appliquer à toutes les entorses de la cheville. En aigu, il semble logique d'en faire bénéficier les entorses graves cliniquement et les patients pour qui le retentissement fonctionnel est essentiel (sportifs de haut niveau par exemple). Il est parfois difficile, pour des raisons d'organisation, d'effectuer une prise en charge échographique en post-traumatique immédiat mais l'œdème facilitant sa réalisation, il semble logique qu'elle

soit prescrite rapidement et surtout, que ses résultats soient disponibles lors du premier bilan de suivi entre le 3<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> jour pour pouvoir effectuer alors un véritable bilan radio-écho-clinique.

## IRM ?

L'IRM a-t-elle une place dans la prise en charge de l'entorse récente de la cheville ? Il peut paraître provocateur de proposer l'imagerie par résonance magnétique alors que l'on essaie depuis des années de ne plus réaliser de bilan radiologique systématique grâce aux règles d'Ottawa. Les indications d'IRM dans l'entorse récente de la cheville sont principalement :

- les entorses avec d'emblée signe de gravité sur une cheville et un pied inexamina- bles en raison de l'œdème et de la douleur ;
- les entorses où il existe un doute sur une atteinte associée (osseuse, ligament collatéral médial, sous-talienne) ;
- les entorses avec épanchement abondant ou persistant ; la détection précoce du dôme talien ;
- les entorses chez le sportif de haut niveau.

Une IRM est plus performante que le scanner car davantage sensible pour des lésions osseuses notamment du spongieux et permet une étude globale ligamen- taire et tendineuse. Le scanner apparaît plus performant pour les petits arrache- ment osseux et pour suivre la consolidation d'une fracture. Aujourd'hui, on a tendance à réserver l'IRM aux entorses que l'on ne comprend pas et/ou qui n'évo- luent pas correctement, tout en sachant qu'elle ne permet pas *a priori* de prédire l'évolution clinique d'après l'importance des lésions. Néanmoins, on peut penser que, grâce à la diffusion des IRM dédiées à l'ostéo-articulaire, elle se substituera aux clichés radiologiques de la cheville – examen non irradiant, plus sensible et global de l'arrière-pied et du médio-pied – pour faire le bilan des lésions osseuses à un stade précoce.

## VARIANTES ET CLASSIFICATIONS

Les premières classifications des entorses se fondaient à l'époque uniquement sur la clinique. Elles étaient simples et distinguaient 3 grades de gravité (FIG. 6). Mais ces classifications cliniques sont imprécises et non fiables. La mise en évi- dence et l'interprétation des signes cliniques, et notamment de la laxité, dé- pendent de l'expérience de l'examineur et de la réactivité du blessé par rapport à son traumatisme : appréhension de l'examen, contracture réflexe ou de dé- fense, seuil douloureux, gonflement diffus, etc. La corrélation entre la clinique et les lésions anatomiques n'est pas bonne, *a fortiori* si l'évaluation clinique se fait dans les premières 24 heures (sensibilité 71 %, spécificité 33 %) ; elle a tendance à sous-estimer les ruptures ligamentaires. Par exemple, si la présence d'un « œuf de pigeon » traduit une rupture *a minima* du LTFA, son absence ne signifie pas pour autant son intégrité. De même, un varus unilatéral (lésion du LCF) ou un ti- roir antérieur (lésion du LTFA) ne correspond pas automatiquement à une rupture complète et récente du faisceau lésé.

Au fur et à mesure des progrès de l'imagerie, les classifications sont devenues plus précises en détaillant les différents types de lésions ligamentaires possibles tout en incluant d'autres lésions associées à l'entorse talo-crutale. Les classifica- tions les plus récentes comportent 4 grades de gravité dont chacun est divisé en 2 ou 3 sous-groupes, ce qui amène à distinguer jusqu'à 11 variétés lésionnelles d'entorses talo-crutales latérales... (FIG. 7).

Si cette précision lésionnelle permet d'effectuer des études scientifiques de meil- leure qualité en comparant ce qui est comparable, elle ne simplifie pas l'utilisa- tion sur le terrain. Sur le plan pratique, la classification d'une entorse n'a d'utilité que si une prise en charge spécifique correspond à chaque degré de gravité.

Il faut donc dans un premier temps éliminer les entorses bénignes qui corres- pondent à un étirement ligamentaire sans rupture. Cliniquement, cela ne pose aucun problème. Pour les autres entorses avec rupture ligamentaire, l'import- ance n'est pas de déterminer le nombre exact de faisceaux lésés, mais la nature de la lésion la plus grave : rupture totale ou partielle. On pourra ainsi classer l'entorse grave/sévère (rupture complète) ou modérée/gravité moyenne (rupture partielle) selon l'importance de la laxité clinique.

Le but principal d'une classification est donc de pouvoir unifier un traitement pour chaque type de lésion. La classification idéale serait celle qui permettrait à tout clinicien, après avoir établi le diagnostic lésionnel, de classer l'entorse selon les modalités thérapeutiques à suivre : pour telle(s) lésion(s), tel(s) traitement(s). Le choix du traitement est ainsi directement lié au diagnostic lésionnel.

**Figure 6 - Classification des entorses de la cheville en 3 grades**

	GRADE I ÉLONGATION SANS RUPTURE	GRADE II (MOYENNE) RUPTURE PARTIELLE	GRADE III (GRAVE) RUPTURE TOTALE D'AU MOINS UN FAISCEAU
CRAQUEMENT INITIAL			+
DOULEUR INITIALE			Forte / syncopale
MARCHE	Normale	Boiterie d'esquive	Appui difficile ou impossible
GONFLEMENT	Latéral modéré	Antérolatéral	Antérolatéral puis global
ECCHYMOSE			Latérale puis diffuse
VARUS PASSIF	Sensible	Douloureux	+
TIROIR ANTÉRIEUR	Indolore	Sensible	+
PALPATION DU LTFA OU DU LCF	Sensible	Douloureux	Douloureux

LCF : ligament calcanéofibulaire - LCM : ligament collatéral médial - LTFA : ligament talofibulaire antérieur

## PRINCIPES DE TRAITEMENT

Très schématiquement, les traitements proposés pour une entorse de la cheville sont soit une réparation chirurgicale (indication devenue rare), soit un traitement orthopédique par immobilisation stricte, soit un traitement dit fonctionnel qui varie de l'immobilisation de la cheville dans une orthèse à l'absence de traitement physique. Chacune de ces modalités thérapeutiques a pour même finalité d'obtenir une réparation-cicatrisation parfaite des lésions dans les plus brefs délais, avec pour corollaire d'éviter la survenue de complications et de séquelles.

Malgré et surtout à cause de cette banalité quotidienne qu'est l'entorse de cheville, il faut rester vigilant et proscrire tout traitement standardisé. Il est essentiel d'apprécier le degré de gravité de cette entorse qui sera déterminant dans le choix thérapeutique. D'autres facteurs interviennent en compte comme l'âge, le type de pratique sportive, le contexte socio-professionnel, la personnalité du blessé.

## STRATÉGIE DE LA PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE

### Sur le lieu de l'accident

La cryothérapie immédiate, précoce, dans les minutes qui suivent le traumatisme peut être conseillée. Il n'y a certes pas de preuve scientifique rigoureuse mais la convergence des traditions populaires et des pratiques des milieux sportifs va dans ce sens. L'appui est déconseillé chaque fois qu'il est douloureux jusqu'à ce qu'un examen médical soit fait. Ces mesures initient en fait le traitement symptomatique.

### En salle d'urgence

L'attitude thérapeutique ne peut être décidée que lorsque le bilan diagnostique, clinique, et éventuellement radiographique, a évalué le niveau de sévérité du traumatisme. Cette sévérité est appréciée par l'existence ou non d'une rupture ligamentaire et/ou l'existence de lésions associées, osseuses en particulier. Un avis chirurgical doit être demandé chaque fois qu'il existe une fracture associée. L'indication opératoire est essentiellement posée pour les fractures articulaires, particulièrement si elles sont déplacées. La grande majorité des malades por-

**Figure 7** - Classification des entorses de la cheville selon de Lécluse

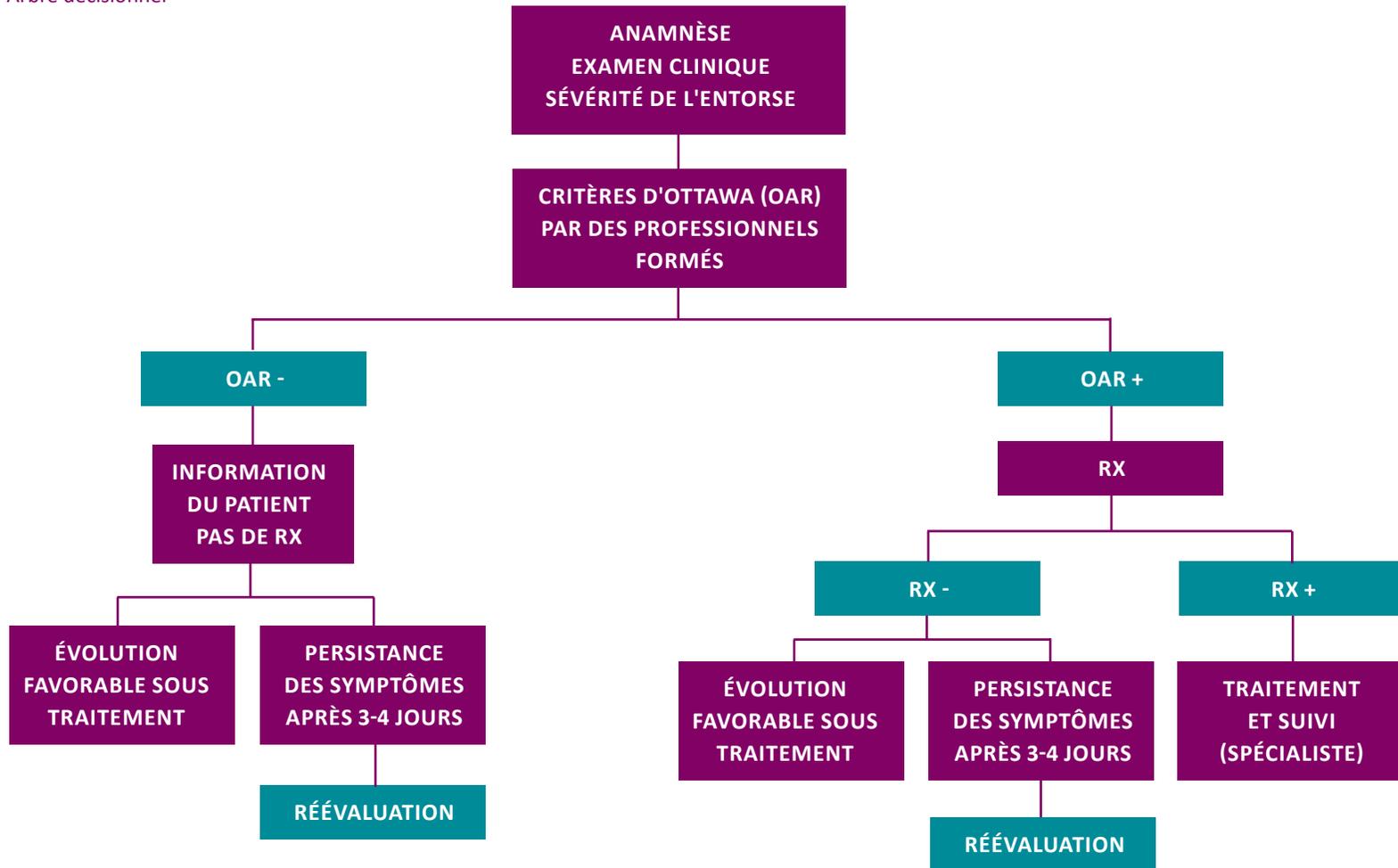
	LÉSIONS	CLINIQUE	ÉCHOGRAPHIE	RADIOGRAPHIES
<b>GRADE I (BENIGNE)</b>	Étirement du LTFA <i>ou</i> LCF	Absence : – de craquement initial – d' « œuf de pigeon » – d'hémarthrose – d'ecchymose – de laxité unilatérale	Inutile	À faire si : – critères d'Ottawa + – âge < 15 ans ou > 55 ans – discordance + traumatisme / clinique – instabilité chronique – contexte médico-légal
<b>GRADE II (MOYENNE)</b>	LTFA <i>ou</i> LCF	Marche douloureuse Gonflement latéral Ecchymose modérée LTFA : tiroir antérieur ± LCF : varus pur passif ±	Désinsertion partielle proximale <i>ou</i> Rupture partielle en plein corps <i>ou</i> Désinsertion / avulsion distale	À faire d'emblée si : – critères d'Ottawa – âge < 15 ans ou > 55 ans – hémarthrose – discordance traumatisme / clinique – instabilité chronique – contexte médico-légal
<b>GRADE III (SÉRIEUSE)</b>	LTFA <i>ou</i> LCF ± LTCL/LCM	Craquement initial ± LTFA : « œuf de pigeon » LCF : œdème latéral Boiterie d'esquive Gonflement + Ecchymose + Mobilité TC normale LTFA : tiroir antérieur + LTFA/LCF/LTCL : varus équin passif +	LTFA : désinsertion proximale <i>ou</i> LCF : désinsertion proximale + épanchement gaine des fibulaires <i>ou</i> LTFA : désinsertion distale + LCM : lésion d'un élément <i>ou</i> LTFA : désinsertion / rupture + LTCL : infiltratio du tarse	À faire en 2 <sup>e</sup> intention si avulsion-arrachement à l'échographie
<b>GRADE IV (GRAVE)</b>	LTFA <i>et/ou</i> LCF ± LTCL/LTFP	Craquement initial ± « œuf de pigeon » Marche difficile Gonflement + Ecchymose + Mobilité TC normale LTFA : tiroir antérieur + LTFA/LCF/LTCL : varus équin passif + LCF/LTFP : varus pur / talus +	LTFA et LCF : ruptures / désinsertions <i>ou</i> LTFA : rupture / désinsertion + large déchirure capsule antérieure <i>ou</i> LCF : rupture / désinsertion + LTCL : infiltration du sinus du tarse	

LCF : ligament calcanéofibulaire - LCM : ligament collatéral médial - LTCL : ligament talocalcanéen inférieur - LTFA : ligament talofibulaire antérieur - LTFP : ligament talofibulaire postérieur - TC : talocalcanéenne

teurs d'entorses de cheville vus aux urgences doit bénéficier actuellement d'un traitement symptomatique. Lors de cette prise en charge, une cryothérapie, un traitement compressif confortable et prudent sont mis en place. Un traitement médical adjuvant notamment antalgique est prescrit. Suivant l'intensité des douleurs initiales, une immobilisation plus stricte peut être réalisée par orthèse ou une large attelle postérieure maintenant la cheville à angle droit. À l'inverse, l'apui peut être autorisé avec un simple bandage. Il est rare qu'une prescription de

rééducation fonctionnelle soit nécessaire à ce stade. Le repos doit être conseillé ainsi que la surélévation du membre. L'information du patient doit être claire sur les raisons de ce choix thérapeutique, la nécessité du traitement et de sa surveillance. Compte tenu de la grande variabilité de l'évolution précoce, il est souhaitable que le patient soit revu avant la fin de la première semaine (entre le 3<sup>e</sup> et le 5<sup>e</sup> jour) pour réévaluation diagnostique et thérapeutique.

Figure 8 - Arbre décisionnel

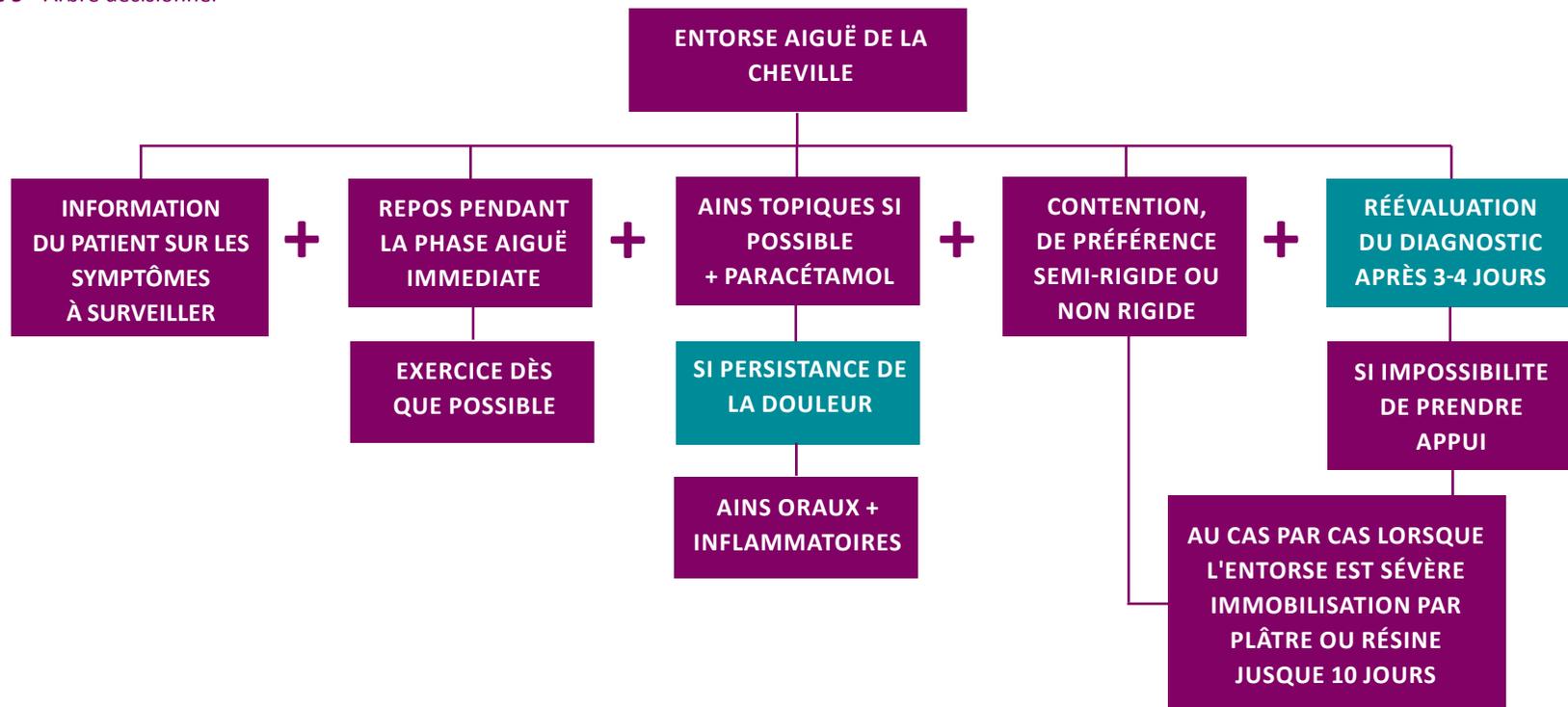


### À la première reconvoction spécialisée

Cette nouvelle consultation doit être réalisée par un traumatologue confirmé (ayant acquis une compétence suffisante en traumatologie d'urgence quelle que soit sa spécialité d'origine). Le but de cette consultation est triple : procéder à une réévaluation de la situation clinique, en particulier si une radiographie initiale n'a pas été prescrite ; procéder à la relecture des radiographies initiales ; préciser le niveau d'impotence résiduelle, d'instabilité et de laxité. C'est dans ce délai-là que l'échographie permet d'affiner au mieux le diagnostic de certitude et de la sévérité des lésions ligamentaires afin d'ajuster dans un second temps la prise en charge thérapeutique.

Aujourd'hui, les seuls arbres décisionnels validés sont ceux présentés en figures 8 et 9.

Figure 9 - Arbre décisionnel



### QUEL TRAITEMENT ?

Les modalités thérapeutiques des entorses latérales de la cheville ont évolué ces 30 dernières années. Dès 1991, Kannus et Renström avaient mis en avant l'intérêt du traitement fonctionnel par rapport au traitement orthopédique par immobilisation stricte et au traitement chirurgical, en comparant un certain nombre de paramètres : la durée de l'arrêt de travail, l'instabilité fonctionnelle, la douleur, la sensibilité, le gonflement, les amplitudes articulaires, l'amyotrophie, le retour à l'état antérieur, les récurrences, l'absence de laxité, les complications.

Le traitement fonctionnel consiste à limiter l'immobilisation et la décharge du membre inférieur au strict nécessaire. Certains points font toujours l'unanimité comme l'application pendant les 48 à 72 premières heures du protocole RICE/

GREC (rest-ice-compression-elevation/glace-repos-élévation-compression). Pour la compression, des bandes non adhésives à la peau sont utilisées durant quelques heures en journée et enlevées la nuit. Selon le degré d'impotence fonctionnelle, la mise en décharge de la cheville par l'utilisation d'une paire de béquilles est fortement conseillée. L'unanimité se fait également pour ne pas immobiliser les entorses bénignes. Dès que les phénomènes initiaux (douleur, œdème) ont cédé, un appui partiel ou total associé à une immobilisation partielle de la cheville pendant les trois premières semaines est proposé. L'immobilisation partielle protège les processus cicatriciels constitués par la prolifération fibroblastique dans la zone ligamentaire traumatisée, suivie par la formation de collagène. Dans le même temps, elle évite les inconvénients d'une immobilisation plus stricte, tant sur le plan trophique (décalcification, amyotrophie) que vasculaire (phlébite), iatrogène (anticoagulant) et socio-économique (délai de récupération et de reprise d'activité physique et sportive). Au-delà de la troisième semaine, l'augmentation progressive de la mobilisation et de l'activité, d'autant plus contrôlée que les signes cliniques initiaux étaient sévères, accompagne la maturation du collagène et la formation du tissu cicatriciel définitif.

L'utilisation des orthèses de stabilisation a pris une place grandissante ces dernières années, au point que l'on a parfois l'impression d'un recours quasi systématique à cette solution pour les entorses récentes en particulier dans le milieu sportif. Une orthèse pour être efficace doit empêcher tout mouvement actif et passif de l'arrière-pied, en particulier en varus, et ne permettre la mobilisation de l'articulation talo-crurale que dans les secteurs protégés (flexion, extension) car il a bien été démontré que cette sollicitation mécanique protégée était favorable à la cicatrisation ligamentaire. La mise en place et le retrait de l'orthèse doivent être faciles pour permettre l'hygiène, les soins locaux et la rééducation. Mais... leur pose n'est pas toujours correctement réalisée, ce qui nuit à l'efficacité de l'orthèse. Leur retrait est très facile et beaucoup de blessés ne se privent pas de l'enlever, ce qui nuit à l'observance de l'immobilisation. Il faut utiliser des chaussures souples à lacets avec une ou deux pointures supplémentaires ; la confortabilité à la marche n'est pas bonne ; et curieusement, il est difficile de remettre ces blessés au travail avec ce type d'orthèse, démontrant bien la difficulté de son usage dans la vie quotidienne.

Le bottillon en résine semi-rigide appelé communément « soft cast » (FIG. 10)

est une orthèse amovible qui défend sa place dans les entorses modérées à sévères. Ses avantages en sont : la reprise en appui est rapide ; la mobilisation est protégée (tout mouvement de l'arrière-pied en varus-valgus est impossible et la conservation de la flexion-extension permet une marche normale) ; la sollicitation proprioceptive est effective ; comme pour les orthèses amovibles, il n'y a pas de nécessité de traitement préventif thrombo-embolique (sauf cas particuliers) ; le blessé peut véritablement utiliser ses propres chaussures sans nécessité de pointure supplémentaire ; on est certain de la stabilisation de la cheville et du respect de la prescription ; le coût socio-économique de l'entorse est moindre.



Figure 10 - Orthèse semi-rigide type soft cast

Le traitement orthopédique par immobilisation complète, qu'il s'agisse d'une botte plâtrée, ou de son équivalent en résine rigide, a pour but la cicatrisation des lésions ligamentaires en position courte, la consolidation des fractures non déplacées et éventuellement opérées, le contrôle des douleurs importantes et invalidantes. Pendant longtemps et historiquement, il a été considéré comme le

traitement de « l'entorse-qui-ne-marche-pas ». L'immobilisation complète introduit à l'évidence un risque inhérent notamment vasculaire, trophique, cutané, neurologique périphérique. Ces risques particuliers nécessitent une technique de confection rigoureuse, un traitement médicamenteux et une surveillance appropriée. Ce traitement par immobilisation stricte est indiqué principalement dans :

- la rupture du ligament talo-fibulaire antéro-inférieur (et sa syndesmose) ;
- une atteinte du LCF car l'atteinte de la sous-talienne sous-jacente est fréquemment associée ;
- si l'atteinte du LCL s'associe à des lésions d'autres articulations du cou-de-pied ;
- à chaque fois qu'il existe un arrachement ostéo-périosté témoignant d'une désinsertion ligamentaire toujours plus à risque de séquelles qu'une rupture en plein corps ligamentaire.

Le traitement chirurgical de l'entorse latérale tend à devenir anecdotique. Il n'a plus sa place dans le traitement de l'entorse aiguë classique du LCL quel que soit son degré de sévérité. Néanmoins, le chirurgien doit intervenir dans quelques cas très particuliers, somme toute relativement exceptionnels en comparaison avec la fréquence de ce type de traumatisme. L'intervention chirurgicale devient impérative lorsqu'il existe un conflit articulaire ligamentaire sur le plan médial ou lors d'une fracture ostéo-chondrale nécessitant la levée de l'obstacle et permettant, par la même voie d'abord, la suture des éléments capsulo-ligamentaires. La chirurgie est de plus en plus controversée lorsqu'il s'agit d'athlètes de haut niveau, notamment depuis l'avènement d'orthèses de plus en plus sophistiquées.

La stratégie de rééducation physiothérapeutique a tout autant son importance quel que soit le choix du traitement. Elle est guidée par la sévérité de l'entorse, le type d'immobilisation et sa durée, mais aussi par le type de patient : il faudra tenir compte de l'âge, du degré de récurrence, de la nature des objectifs sportifs et socio-professionnels. La rééducation va s'attacher à restaurer les déficiences et les capacités et donc, d'une part, à diminuer les phénomènes douloureux et, d'autre part, à restaurer progressivement les amplitudes articulaires, les qualités de force musculaire et les facultés d'équilibre (proprioception).

## CAS NON ABORDÉS ET VARIANTES

Les lésions isolées de la syndesmose tibiofibulaire ne sont pas fréquentes et risquent d'être confondues avec une atteinte du LCL. Le diagnostic est clinique par la recherche de points douloureux au-dessus du bord antérieur de la malléole latérale et au niveau du pli d'extension de la cheville. Les examens complémentaires (RX et CT Scan) permettent de classer la gravité de l'entorse de la syndesmose et de déduire les indications thérapeutiques (de la simple mise en décharge à la chirurgie si le diastasis de la pince bimalléolaire ne peut se réduire par une immobilisation orthopédique).

L'entorse de Chopart (articulation transverse du tarse ou médio-pied) est la lésion ligamentaire traumatique la plus fréquente du niveau du pied. Elle passe bien souvent pour une entorse talo-crurale latérale. Il en découle une demande d'imagerie inadaptée et des prescriptions thérapeutiques au minimum inutiles et parfois préjudiciables aux patients. Le mécanisme lésionnel se fait en supination brutale du médio-tarse en appui dont la gravité dépend essentiellement de l'impact préalable ou non du talon sur le sol. L'immobilisation plâtrée n'est utilisée que pour une durée de 3 semaines et seulement en cas d'arrachement capsulo-périosté autour de l'interligne calcanéo-cuboïdien qui signe la gravité de l'entorse. Dans tous les autres cas, un traitement fonctionnel paraît un compromis idéal.

Les fractures de la base du V<sup>e</sup> métatarsien se rencontrent fréquemment en raison de la diversité des mécanismes lésionnels, souvent peu violents, pouvant les provoquer : traumatismes directs (chute d'un objet ou réception de saut d'un joueur sur le pied de la victime), ou indirects (faux pas, mauvaise réception d'un saut, simple surcharge fonctionnelle). Si l'examen clinique évoque facilement le diagnostic (douleur située au bord latéral du médio-pied et lors de la contraction résistée des tendons fibulaires), l'examen radiologique est l'élément-clé de la réflexion thérapeutique (simple décharge à la chirurgie de synthèse) : fracture extra-articulaire ou non ; déplacement ; ancienneté de la lésion ; topographie exacte : apophyse styloïde ? articulation cuboïdo-métatarsienne ? jonction épi-physo-métaphysaire ?

La luxation récente des tendons fibulaires est un accident peu fréquent mais non exceptionnel. Le traumatisme initial est le plus souvent une extension for-

cée brutale sur un pied en inversion, parfois sur un pied en éversion, dans les deux cas associés à une contraction brutale des fibulaires. Le diagnostic est le plus fréquemment clinique (reproduire la luxation des fibulaires sur un pied en éversion contrariée associée à la poussée des tendons par le pouce de l'examineur), parfois confirmé par l'échographie dynamique. Les traitements chirurgicaux semblent avoir l'avantage.

Les fractures de la malléole latérale sont particulièrement fréquentes et regroupent des lésions osseuses, cartilagineuses, ligamentaires et tendineuses, qui peuvent être simples ou complexes, isolées ou associées. Elles doivent faire l'objet d'un cours totalement à part entière.

### RÉFÉRENCES

1. Polzer H, Kanz KG, Prall WC, Grote S. **Diagnosis and treatment of acute ankle injuries : development of an evidence-based algorithm.** Orthopedic Reviews 2012 ; volume 4 :e5.
2. Petersen W, Rembitzki IV, Best R. **Treatment of acute ankle ligament injuries : a systematic review.** Arch Orthop Trauma Surg 2013 ; 133 : 1129-1141.
3. Borne J, Fontino O, Chevrot A. **Les ligaments collatéraux de la cheville** In : Rodineau J, Saillant G, eds. La lésion ligamentaire périphérique récente. Paris : Masson : 2003. P. 187-202.
4. De Lécluse J. **Evaluation et classification des lésions ligamentaires des entorses laterales de la cheville.** J Traumatol Sport 2003 ; 20 : 95-105.
5. Saliou G, Kocheida M, Vernois J, Bonnaire B, et al. **Aspects radiographiques des lésions ostéo-articulaires et ligamentaires des entorses du pied et de cheville.** J Radiol 2007 ; 88 : 541-7.
6. Kerkhoffs GMMJ, Struijs PAA, Marti RK, Assendelft WJJ, Blankevoort L, Van dijk CN. **Different functional treatment strategies for acute lateral ankle ligament injuries in adults (Review).** The Cochrane Library 2013, Issue 3.
7. **Entorse de la cheville : diagnostic et traitement.** KCE Report 197BS. 2013.