

UNIVERSITE DE LIMOGES

FACULTE DE MEDECINE

ANNEE 2011

THESE N°

PRISE EN CHARGE DE L'ENTORSE DE CHEVILLE EN MEDECINE
GENERALE, CONNAISSANCE ET APPLICATION DES CRITERES
D'OTTAWA : ENQUETE AUPRES DE 130 MEDECINS GENERALISTES DE
LA HAUTE-VIENNE

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement : le 21 octobre 2011

PAR

Thomas, LAJOIX. Né le 20 février 1982, à LIMOGES

EXAMINATEURS DE LA THESE

M. le Professeur MABIT Christian Président
M. le Professeur VALLEIX Denis..... Juge
M. le Professeur DAVIET Jean-Christophe Juge
M. le Professeur BUISSON Jean-Gabriel..... Juge
M. le Docteur COSTE Cédric Directeur

UNIVERSITE DE LIMOGES

FACULTE DE MEDECINE

DOYEN DE LA FACULTE : Monsieur le Professeur VALLEIX Denis

ASSESEURS : Monsieur le Professeur LASKAR Marc
Monsieur le Professeur MOREAU Jean-Jacques
Monsieur le Professeur PREUX Pierre-Marie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS :

* C.S = Chef de service

ACHARD Jean-Michel

ADENIS Jean-Paul (C.S)

ALAIN Sophie

ALDIGIER Jean-Claude (C.S)

ARCHAMBEAUD-MOUVEROUX Françoise (C.S)

ARNAUD Jean-Paul (C.S)

AUBARD Yves (C.S)

BEAULIEU Pierre

BEDANE Christophe

BERTIN Philippe (C.S)

BESSEDE Jean-Pierre (C.S)

PHYSIOLOGIE

OPHTALMOLOGIE

BACTERIOLOGIE,

VIROLOGIE

NEPHROLOGIE

MEDECINE INTERNE

CHIRURGIE

ORTHOPEDIQUE ET

TRAUMATOLOGIQUE

GYNECOLOGIE-

OBSTETRIQUE

ANESTHESIOLOGIE ET

REANIMATION

CHIRURGICALE

DERMATOLOGIE-

VENEROLOGIE

THERAPEUTIQUE

OTO-RHINO-

LARYNGOLOGIE

BONNAUD François
BONNETBLANC Jean-Marie (C.S)

BORDESSOULE Dominique (C.S)
CHARISSOUX Jean-Louis

CLAVERE Pierre (C.S)
CLEMENT Jean-Pierre (C.S)
COGNE Michel (C.S)
COLOMBEAU Pierre
CORNU Elisabeth

COURATIER Philippe
DANTOINE Thierry (C.S)

DARDE Marie-Laure (C.S)

DAVIET Jean-Christophe

DE LUMLEY WOODYEAR Lionel
DENIS François

DESPORT Jean-Claude
DRUET-CABANAC Michel (C.S)

DUMAS Jean-Philippe (C.S)
DUMONT Daniel

ESSIG Marie
FEISS Pierre

FEUILLARD Jean (C.S)
FOURCADE Laurent
GAINANT Alain (C.S)
GAROUX Roger (C.S)
GASTINNE Hervé (C.S)

GUIGONIS Vincent
JACCARD Arnaud
JAUBERTEAU-MARCHAN Marie-Odile

PNEUMOLOGIE
DERMATOLOGIE-
VENEROLOGIE
HEMATOLOGIE
CHIRURGIE
ORTHOPEDIQUE ET
TRAUMATOLOGIQUE
RADIOTHERAPIE
PSYCHIATRIE ADULTE
IMMUNOLOGIE
UROLOGIE
CHIRURGIE
THORACIQUE ET
CARDIO-VASCULAIRE
NEUROLOGIE
GERIATRIE ET
BIOLOGIE DU
VIEILLISSEMENT
PARASITOLOGIE ET
MYCOLOGIE
MEDECINE PHYSIQUE
ET READAPTATION
PEDIATRIE
BACTERIOLOGIE-
VIROLOGIE
NUTRITION
MEDECINE ET SANTE
DU TRAVAIL
UROLOGIE
MEDECINE ET SANTE
DU TRAVAIL
NEPHROLOGIE
ANESTHESIOLOGIE ET
REANIMATION
CHIRURGICALE
HEMATOLOGIE
CHIRURGIE INFANTILE
CHIRURGIE DIGESTIVE
PEDOPSYCHIATRIE
REANIMATION
MEDICALE
PEDIATRIE
HEMATOLOGIE
IMMUNOLOGIE

LABROUSSE François (C.S)

LACROIX Philippe

LASKAR Marc (C.S)

LIENHARDT-ROUSSIE Anne (C.S)

MABIT Christian

MAGY Laurent

MARQUET Pierre

MATHONNET Muriel

MAUBON Antoine

MELLONI Boris (C.S)

MERLE Louis

MONTEIL Jacques (C.S)

MOREAU Jean-Jacques (C.S)

MOULIES Dominique (C.S)

MOUNAYER Charbel

NATHAN-DENIZOT Nathalie (C.S)

PARAF François

PLOY Marie-Cécile (C.S)

PREUX Pierre-Marie

ROBERT Pierre-Yves

SALLE Jean-Yves (C.S)

SAUTEREAU Denis (C.S)

SAUVAGE Jean-Pierre

ANATOMIE ET
CYTOLOGIE
PATHOLOGIQUE
MEDECINE
VASCULAIRE
CHIRURGIE
THORACIQUE ET
CARDIO-VASCULAIRE
PEDIATRIE
ANATOMIE
NEUROLOGIE
PHARMACOLOGIE
FONDAMENTALE
CHIRURGIE DIGESTIVE
RADIOLOGIE ET
IMAGERIE MEDICALE
PNEUMOLOGIE
PHARMACOLOGIE
CLINIQUE
BIOPHYSIQUE ET
MEDECINE NUCLEAIRE
NEUROCHIRURGIE
CHIRURGIE INFANTILE
RADIOLOGIE ET
IMAGERIE MEDICALE
ANESTHESIOLOGIE ET
REANIMATION
CHIRURGICALE
ANATOMIE ET
CYTOLOGIE
PATHOLOGIQUE
BACTERIOLOGIE-
VIROLOGIE
EPIDEMIOLOGIE,
ECONOMIE DE LA
SANTE ET PREVENTION
OPHTALMOLOGIE
MEDECINE PHYSIQUE
ET READAPTATION
GASTRO-
ENTEROLOGIE,
HEPATOLOGIE
OTO-RHINO-
LARYNGOLOGIE

STURTZ Franck (C.S)

TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre

TREVES Richard

TUBIANA-MATHIEU Nicole (C.S)

VALLAT Jean-Michel (C.S)

VALLEIX Denis (C.S)

VANDROUX Jean-Claude

VERGNENEGRE Alain (C.S)

VIDAL Elisabeth (C.S)

VIGNON Philippe

VIROT Patrice (C.S)

WEINBRECK Pierre (C.S)

YARDIN Catherine (C.S)

BIOCHIMIE ET
BIOLOGIE
MOLECULAIRE
ENDOCRINOLOGIE,
DIABETE ET MALADIES
METABOLIQUES
RHUMATOLOGIE
CANCEROLOGIE
NEUROLOGIE
ANATOMIE –
CHIRURGIE GENERALE
BIOPHYSIQUE ET
MEDECINE NUCLEAIRE
EPIDEMIOLOGIE,
ECONOMIE DE LA
SANTE ET PREVENTION
MEDECINE INTERNE
REANIMATION
MEDICALE
CARDIOLOGIE
MALADIES
INFECTIEUSES
CYTOLOGIE ET
HISTOLOGIE

MAITRE DE CONFERENCE DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AJZENBERG Daniel

ANTONINI Marie-Thérèse (C.S)

BOURTHOUMIEU Sylvie

BOUTEILLE Bernard

CHABLE Hélène

DURAND-FONTANIER Sylvaine

ESCLAIRE Françoise

FUNALOT Benoît

PARASITOLOGIE ET
MYCOLOGIE
PHYSIOLOGIE
CYTOLOGIE ET
HISTOLOGIE
PARASITOLOGIE -
MYCOLOGIE
BIOCHIMIE ET
BIOLOGIE
MOLECULAIRE
ANATOMIE –
CHIRURGIE DIGESTIVE
BIOLOGIE CELLULAIRE
BIOCHIMIE ET
BIOLOGIE
MOLECULAIRE

HANTZ Sébastien

LAROCHE Marie-Laure

LE GUYADER Alexandre

MARIN Benoît

MOUNIER Marcelle

PICARD Nicolas

QUELVEN-BERTIN Isabelle

TERRO Faraj

VERGNE-SALLE Pascale

VINCENT François

BACTERIOLOGIE -
VIROLOGIE
PHARMACOLOGIE
CLINIQUE
CHIRURGIE
THORACIQUE ET
CARDIO-VASCULAIRE
EPIDEMIOLOGIE,
ECONOMIE DE LA
SANTE ET PREVENTION
BACTERIOLOGIE –
VIROLOGIE – HYGIENE
HOSPITALIERE
PHARMACOLOGIE
FONDAMENTALE
BIOPHYSIQUE ET
MEDECINE NUCLEAIRE
BIOLOGIE CELLULAIRE
THERAPEUTIQUE
PHYSIOLOGIE

PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

CAIRE François

NEUROCHIRURGIE

P.R.A.G.

GAUTIER Sylvie

ANGLAIS

PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS

BUCHON Daniel

BUISSON Jean-Gabriel

MEDECINE GENERALE

MEDECINE GENERALE

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES A MI-TEMPS

DUMOITIER Nathalie

MENARD Dominique

PREVOST Martine

MEDECINE GENERALE

MEDECINE GENERALE

MEDECINE GENERALE

REMERCIEMENTS

**A Monsieur le Professeur Christian MABIT,
PROFESSEUR DES UNIVERSITES D'ORTHOPEDIE – TRAUMATOLOGIE,
CHIRURGIEN DES HOPITAUX.**

Vous me faites l'honneur de présider cette thèse. Je vous remercie pour la pertinence de vos conseils et votre disponibilité. Vous m'avez enseigné votre science de l'anatomie depuis la première année. Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère gratitude et de tout mon respect.

**A Monsieur le Professeur Denis VALLEIX,
PROFESSEUR DES UNIVERSITES D'ANATOMIE – CHIRURGIE GENERALE,
CHIRURGIEN DES HOPITAUX.**

Vous me faites l'honneur d'accepter de faire partie de mon jury et de juger mon travail. Vous m'avez prodigué tout au long de mes études médicales, en enseignement d'anatomie puis dans votre service, votre science et votre humanité. Je me souviendrai toujours de vos séances d'enseignement ainsi que de vos staffs, enrichissant notre culture médicale, mais également générale, par nos apprentissages ludiques de poèmes. Veuillez recevoir ici la marque de ma sincère gratitude et de mon profond respect.

**A Monsieur le Professeur Jean-Christophe DAVIET,
PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE PHYSIQUE ET DE
READAPTATION,
MEDECIN DES HOPITAUX.**

Vous me faites l'honneur d'accepter de faire partie de mon jury et d'évaluer ce travail. Je vous en remercie. Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon profond respect.

**A Monsieur le Professeur Jean-Gabriel BUISSON,
PROFESSEUR DE MEDECINE GENERALE,
PROFESSEUR ASSOCIE A MI-TEMPS.**

Je vous remercie d'avoir accepté de siéger dans le jury de cette thèse. Votre connaissance et votre expérience en Médecine Générale permettront d'apporter un éclairage majeur sur ce travail. Je vous en suis sincèrement reconnaissant.

**A Monsieur le Docteur Cédric COSTE,
PRATICIEN HOSPITALIER,
CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE.**

Je suis très heureux que tu aies accepté aussi facilement de diriger cette thèse. Je te remercie pour tous tes conseils avisés, tes remarques judicieuses, tes idées, ta disponibilité et ta bonne humeur qui ont permis de mener à bien ce travail. Vois ici la marque de mon éternelle reconnaissance.

**A la Caisse Primaire d'Assurance Maladie de la Haute-Vienne,
Au Conseil de l'Ordre des Médecins de la Haute-Vienne.**

Je vous remercie pour toute l'aide logistique que vous m'avez apportée. Je vous en suis très reconnaissant.

A Frederica BOMPART.

Je vous remercie pour votre aide dans cette étude. De par votre disponibilité et vos compétences, ce travail a pu se terminer à temps. Veuillez recevoir ici l'expression de ma sincère gratitude.

Aux Médecins qui ont répondu à mon enquête.

C'est grâce à vous, au travers de vos réponses que ce travail existe. Je vous remercie et vous en suis reconnaissant.

A mes parents.

Je vous remercie pour votre soutien inconditionnel depuis toujours, de m'avoir indiqué le bon chemin ainsi qu'à tout l'amour que vous avez su me donner, et surtout de m'avoir supporté... Sans vous, je ne serai pas là où j'en suis aujourd'hui. Veuillez trouver ici la marque sincère de toute mon affection et de toute ma gratitude. Je vous dédie cette thèse.

A mes grands-mères (Mamie Loup, Mamie Dédé).

Je vous remercie de l'affection que vous m'avez apportée. Je vous dédie cette thèse.

A mon frère Florent, à mes sœurs Emmanuelle et Lucile.

Je vous remercie pour l'amour fraternel que nous avons partagé. Nous avons passé tant de bons moments ensemble, et ce n'est pas fini !!! Je vous dédie cette thèse.

A ma belle-sœur Laëtitia, à mon beau-frère FX.

Je vous remercie de rendre heureux vos moitiés, ainsi qu'à l'amitié que vous me portez. Je vous dédie cette

A mes neveux Martial, Eloi et Annaël.

Je vous remercie pour toute la joie que vous me faites parvenir. Je vous dédie cette thèse.

A Camille.

Je te remercie pour ton soutien sans faille surtout dans les moments de doute, ta patience, ta disponibilité, tes conseils. Vois ici la marque de mon amour et ma reconnaissance. Je te dédie cette thèse.

A tous mes amis, mes co-internes.

Je vous remercie pour tous ces bons moments passés ensemble et qui m'ont fait passer si vite ces années d'études si longues. Je vous dédie cette thèse.

A tous les médecins qui ont participé à ma formation, ainsi qu'à tous les médecins et personnels paramédicaux que j'ai croisés lors de mes différents stages.

Je vous remercie pour tout ce que vous m'avez apporté.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS

INTRODUCTION

1. GENERALITES
 - 1.1. Anatomie
 - 1.2. Physiopathologie de l'entorse de cheville
2. DIAGNOSTIC
 - 2.1. Interrogatoire : où? quand? comment?
 - 2.2. Examen clinique
 - 2.3. Présentation des critères d'Ottawa
 - 2.4. Examens complémentaires
3. TRAITEMENT
 - 3.1. Fonctionnel
 - 3.2. Orthopédique
 - 3.3. Chirurgical
4. MATERIELS ET METHODES
5. ANALYSE DES RESULTATS
 - 5.1. Méthode utilisée
 - 5.2. Résultats
 - 5.3. Nombre d'actes réalisés en soins de ville
 - 5.4. Analyse statistique
 - 5.5. Discussion

CONCLUSION

ANNEXES

BIBLIOGRAPHIE

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION

Les traumatismes de cheville en **France** représentent le motif de passage le plus fréquent dans les services d'urgences avec plus de **6000 passages/jour**, dont 15 à 20% d'accidents de sport et 15% de fractures associées [1, 2, 3].

En **Limousin**, en 2009, l'entorse de cheville est la pathologie la plus fréquemment codée aux urgences avec 3% des actes côtés soit 4502 passages/an (**12 passages/jour**, soit 8% des urgences traumatologiques) [4].

Cette pathologie est un motif régulier de consultations en médecine générale, lui échappant de plus en plus devant la volonté des patients d'obtenir un cliché radiologique.

Dès 1992, Stiell montre que la réalisation des critères d'Ottawa [5, 6, 7] permet de diminuer le nombre de radiographies de 28% avec une sensibilité proche de 100% et une valeur prédictive positive de 100% conduisant à une économie de santé [8, 9]. Ces critères ont été créés afin d'éliminer des fractures de la cheville ou du pied par l'examen clinique, critères validés pour l'entorse de cheville au service d'urgence par la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) lors de leur Vème Conférence de Consensus en 1995 [3] et réactualisés en 2004 [10].

Devant ces constatations, il nous a paru important de réaliser une étude évaluant les pratiques en médecine de ville en Haute-Vienne, face à un traumatisme de cheville. Il s'agit du quatrième de travail de thèse français.

Ce travail a pour objectif d'évaluer l'utilisation des critères d'Ottawa en médecine générale, ainsi que leur application. Nous avons sollicité les 443 médecins généralistes de la Haute-Vienne, après accord de Monsieur le Président du Conseil de l'Ordre de la Haute-Vienne.

1. GENERALITES

1.1. Anatomie [11, 12]

L'articulation talocrurale est une synoviale de type ginglyme avec un degré de liberté dans le plan sagittal, n'autorisant que des mouvements de flexion-extension. Elle est sujette aux traumatismes dont l'entorse latérale.

1.1.1. Facteurs intrinsèques

1.1.1.1. Structures osseuses

Le talus s'unit à la mortaise tibio-fibulaire par sa face supérieure, plus large en avant qu'en arrière, en décrivant un arc de cercle de 120°. Sa morphologie particulière, de forme tronconique [Annexe 1] explique l'instabilité potentielle en flexion plantaire. Ses rayons de courbure diffèrent suivant les personnes [Annexe 2], capables de réaliser plusieurs axes de mouvements [Annexe 3], et peuvent donc faciliter la prédisposition aux entorses répétées et donc le passage à une instabilité chronique [12].

1.1.1.2. Ligaments

Ils assurent la stabilité de la cheville. Ce système comprend un complexe talocrural et un complexe subtalaire.

L'articulation talocrurale est formée de deux compartiments placés de part et d'autre.

Compartiment latéral : le ligament collatéral latéral (ou ligament collatéral fibulaire), qui est formé de trois faisceaux distincts : le ligament talofibulaire antérieur, le calcanéofibulaire et le talofibulaire postérieur.

Le ligament talofibulaire antérieur, également appelé ligament de Poirier, est le ligament à proprement parlé de l'entorse. Il est très court, quadrilatère et plat, composé de deux bandes distinctes séparées par un étroit intervalle libre. Il naît du bord antérieur de la malléole latérale, se dirige en bas et médialement pour se terminer sur la face latérale du col du talus.

Le ligament calcanéofibulaire est épais, très résistant, s'étend du sommet de la malléole latérale et se dirige en bas et en arrière jusqu'à la face latérale du calcaneus. Sa principale caractéristique est son orientation postérieure.

Le ligament talofibulaire, profond, très fort, postérieur, aplati, trapézoïde, s'insère sur la fosse malléolaire latérale, a un trajet horizontal vers le bas et l'arrière pour finir sur la face postérieure du corps du talus.

Ce complexe connaît des variations morphologiques : faisceau antérieur dédoublé, faisceau accessoire entre faisceau antérieur et moyen... [Annexe 4]

Compartiment médial : le ligament collatéral médial triangulaire, très résistant, qui est formé de deux couches, l'une superficielle (ligament deltoïdien), l'autre profonde.

Cette couche profonde s'étend en éventail entre le tibia et le talus; elle est elle-même subdivisée en deux faisceaux contigus, l'un antérieur s'insérant sur la face médiale du col du talus; l'autre postérieure, plus puissant, de la face médiale du corps du talus au tubercule du processus talaire postérieur.

La couche superficielle est une vaste lame triangulaire à base distale, disposée entre le tibia et le complexe calcanéonaviculaire par trois faisceaux contigus formant le complexe tibio-calcanéo-talonaviculaire.

L'articulation subtalaire ou talocalcanéenne possède son propre système ligamentaire. Elle est formée par deux articulations distinctes séparées entre elle par une gouttière : le sinus tarsi, occupée par le ligament interosseux talocalcanéen, oblique pouvant être considéré comme le pivot central de la stabilité rotatoire. Ce système est complété par d'autres ligaments collatéraux : talocalcanéen médial, postérieur et latéral (inconstant), et par le talocalcanéen antérolatéral qui correspond au ligament cervical, unissant le col du talus au bord latéral du calcaneus et constitue le premier verrou antérolatéral de cette articulation. Le faisceau fibulocalcanéen intervient dans la stabilité du bloc talocalcanéen.

Il existe également les ligaments inter tibio-fibulaires (antérieur et postérieur), qui maintiennent la pince tibio-fibulaire lui assurant une stabilité latéro-médiale, et de par leurs fibres obliques une stabilité rotatoire.

1.1.2. Facteurs extrinsèques : structures tendineuses

On retrouve le muscle tibial postérieur, qui est un puissant inverseur du pied. Il s'entoure d'une gaine synoviale en arrivant à la cheville, pour se terminer à la face plantaire du tarse antérieur, stabilisant donc le tarse postérieur.

Les muscles longs fléchisseurs des orteils et de l'hallux font également partie de ces structures tendineuses. Le muscle long fléchisseur des orteils présente une gaine ostéofibreuse dont les rapports sont très étroits avec l'articulation talonaviculaire. Le muscle long fléchisseur de l'hallux possède des rapports intimes avec l'articulation subtalaire. Il supporte et fixe la tête du talus lors de la flexion

plantaire de la cheville et lors de l'inversion du pied, en plus des éléments statiques ligamentaires.

Les tendons fibulaires (court et long) possèdent un contact étroit avec les faisceaux postérieur et moyen du ligament collatéral latéral. Ils sont donc des stabilisateurs actifs latéraux de la cheville. Le court fibulaire est abducteur, tandis que le long est éverseur, d'où leur action dans l'articulation subtalaire et le médiotarse. Ils jouent un grand rôle dans la proprioception (mécano-récepteurs tendineux).

1.1.3. Vascularisation - innervation

L'articulation talocrurale est vascularisée par des branches des artères fibulaires, tibiales antérieure et postérieure, et est innervée par les nerfs tibial, fibulaire profond et saphène.

1.1.4. Synthèse

Une stabilité parfaite du talus est demandée lors de la marche. Celle-ci se réalise par la combinaison d'une stabilité antéro-postérieure et transversale grâce aux surfaces articulaires et au système ligamentaire pluriaxial. La stabilité antéro-postérieure s'exerce en limitant le déplacement du talus en avant par le bord antérieur de la surface articulaire inférieure du tibia, les ligaments antérieurs et les groupes de muscles antérieurs et postérieurs (fibulaires et tibial postérieur); et en arrière par le bord postérieur de la surface articulaire inférieure du tibia, les ligaments postérieurs et le rétrécissement postérieur de la mortaise tibio-fibulaire. La stabilité transversale s'exerce en limitant les déplacements transversaux du talus par l'emprise de la mortaise tibio-fibulaire, les ligaments collatéraux, le ligament talo-fibulaire antérieur lors de l'extension, le ligament talo-fibulaire postérieur lors de la flexion et les muscles éverseurs et inverseurs du pied.

1.2. Physiopathologie de l'entorse de cheville

Elle est multifactorielle, déficit proprioceptif, insuffisance ou hyperlaxité ligamentaire, insuffisance des muscles péroniers latéraux, troubles de la statique de l'arrière-pied...

1.2.1. Mécanismes [13]

1.2.1.1. Inversion du cou-de-pied et entorses latérales des articulations talocrurale, subtalaire et médiotarsienne

Il s'agit du mécanisme le plus fréquent. Le mouvement forcé d'inversion associe un varus dans le plan frontal, un équin dans le plan sagittal et une adduction dans le plan horizontal. On retrouve ce mécanisme dans différentes situations, lors

de la simple marche en faisant un faux pas, en se réceptionnant d'un saut. Ce mouvement peut se répercuter sur un, deux ou les trois faisceaux du ligament collatéral latéral, entraînant des entorses de gravité croissante de l'avant vers l'arrière. Le ligament talo-fibulaire antérieur en est le premier atteint, avec souvent une atteinte de la capsule antérieure. L'atteinte du ligament talo-fibulaire postérieur est rare et ne se retrouve qu'en cas d'association avec celle des ligaments antérieur et moyen.

Outre l'atteinte du ligament collatéral latéral, ce mécanisme peut s'associer à des atteintes sur le ligament interosseux de l'articulation subtalaire, voire même le ligament calcanéocuboïdien dorsal, mais aussi sur l'articulation tibio-fibulaire inférieure.

1.2.1.2. Rotation externe du pied et entorse de l'articulation tibio-fibulaire distale

Ce mécanisme est souvent retrouvé chez les skieurs. La rotation externe brutale de la jambe plaque le talus contre la malléole latérale et écarte le tibia de la fibula, ce qui lèse le ligament tibio-fibulaire inférieur et antérieur, voire le ligament interosseux.

1.2.1.3. Flexion plantaire et entorses antérieures de l'articulation talocrurale

Ce mécanisme peut entraîner une lésion de la capsule antérieure de l'articulation tibio-tarsienne et déborder sur le ligament talo-fibulaire antérieur et sur la partie antérieure du ligament deltoïdien. Il est assez rare.

1.2.1.4. Eversion et entorses médiales de l'articulation talocrurale

Ce mécanisme survient souvent dans le cadre d'une fracture de la malléole fibulaire, il est alors l'équivalent d'une fracture bimalléolaire. Il résulte d'un mouvement d'éversion forcé où la pronation domine sur l'abduction, ce qui entraîne une décoaptation interne de l'articulation.

1.2.2. Classification

De nombreuses classifications des entorses de cheville ont été réalisées. O'Donoghue [14], Castaing [15] et Trevino [16] proposent des classifications basées sur l'atteinte d'un ou des faisceaux du ligament collatéral latéral permettant d'établir les critères de gravité d'une entorse.

Ces classifications de réalisation difficile en pratique courante et reposant sur les examens complémentaires (échographie et/ou IRM) sont peu utilisées.

Le diagnostic clinique établissant la gravité du traumatisme par un interrogatoire précis et exhaustif accompagné d'un examen clinique complet est essentiel afin d'adapter au mieux le traitement [17].

2. DIAGNOSTIC

2.1. Interrogatoire : où? quand? comment?

Il permet de recueillir les différents éléments nécessaires au diagnostic, comme les circonstances de survenue (accident du travail, sportif, domestique), le mécanisme lésionnel, le délai entre le traumatisme et la consultation, l'énergie du traumatisme, ainsi que les antécédents traumatiques du patient et les traitements antérieurs. Il faut également rechercher les facteurs favorisant l'instabilité chronique comme le morphotype de l'arrière-pied, les lésions associées par une chronicité éventuelle (impingement antérolatéral, lésions des fibulaires, lésions ostéochondrales du dôme talien et l'arthrose débutante) [18]

Critères de gravité

La recherche d'un craquement audible, le moment d'apparition de la douleur et son évolution (douleur vive, intervalle libre puis recrudescence douloureuse) [1, 3, 10, 19].

2.2. Examen clinique

Il repose sur les critères d'Ottawa, tout en restant vigilant et ne pas oublier la valeur de l'examen clinique.

2.2.1. Inspection

On recherche une tuméfaction pré et sous-malléolaire associée à une ecchymose, le classique hématome en «œuf de pigeon» qui résulte de la rupture de la branche péronière antérieure et du faisceau antérieur (talo-fibulaire) du ligament collatéral latéral [1, 3, 10, 19].

L'inspection sert à juger l'importance de l'œdème, la diffusion ecchymotique, l'attitude en varus-équin et l'apparition d'un sillon entre le talus et la fibula (signe de Clayton), témoin de la rupture antérieure de la capsule [3].

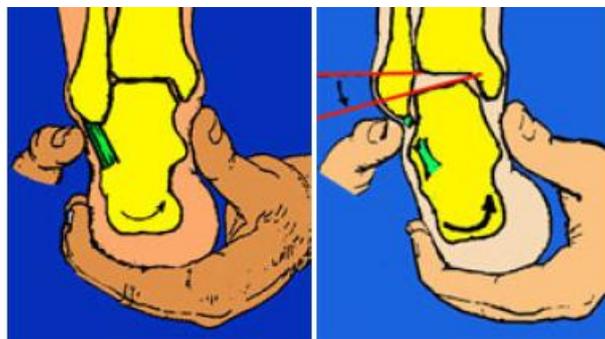
2.2.2. Palpation

Trois des critères d'Ottawa reposent sur la palpation, d'où leur importance dans la pratique en médecine générale [3, 5, 6, 7, 9, 10, 20].

Elle s'intéresse ensuite à la recherche des points douloureux en regard des faisceaux des ligaments latéraux, de la gaine des péroniers latéraux (luxation des péroniers), de la face antérieure et interne de l'articulation tibio-astragaliennne [1]. Elle recherche également un épanchement intra-articulaire au niveau des culs de sac antérieur et postéro-latéral.

2.2.3. Percussion – manœuvres

Une fois la fracture éliminée, nous pouvons tenter de réaliser la recherche des amplitudes articulaires et des ruptures ou laxités ligamentaires [10, 19]. Ce temps de l'examen clinique est souvent impossible en aigu du fait de la douleur et de l'œdème. Il convient tout de même de le réaliser à distance de l'épisode douloureux, en principe dans la semaine qui suit [3, 10]. On recherche un tiroir antérieur dans le plan sagittal ainsi qu'un bâillement tibio-astragalien en varus dans le plan frontal [1,3].



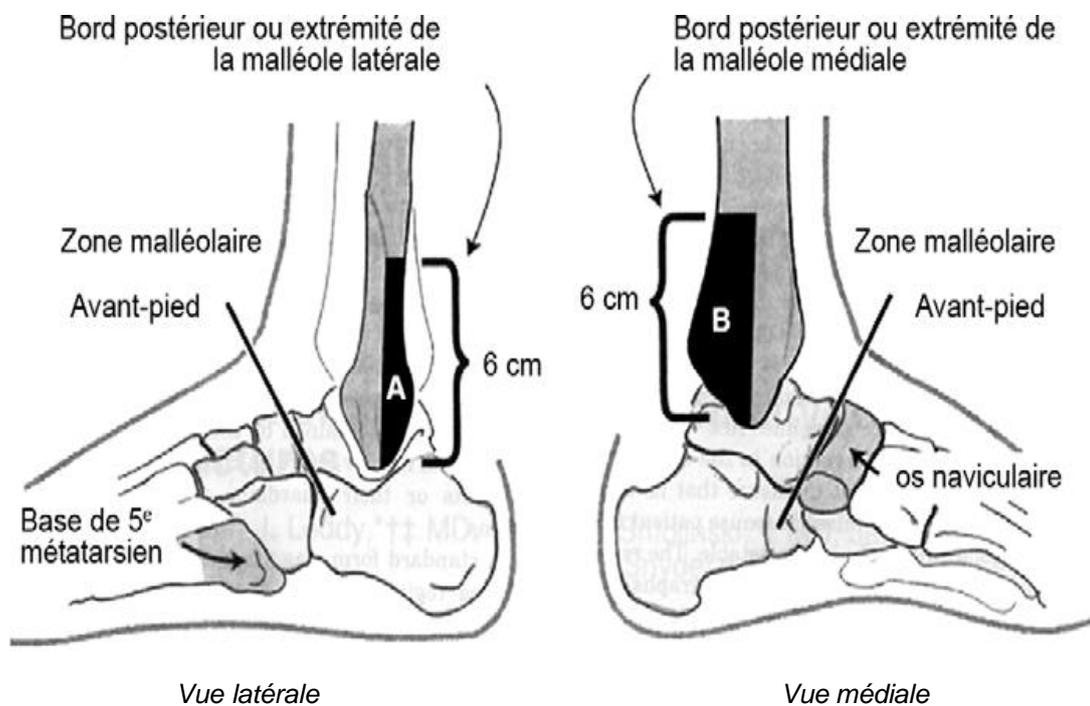
Recherche de la laxité sous-astragaliennne [21]



Mouvement du tiroir antérieur [21]

2.3. Présentation des critères d'Ottawa [3, 5, 6, 7, 10, 20]

Un seul de ces critères impose la réalisation d'une radiographie.
1. <i>Age inférieur à 18 ans ou supérieur à 55 ans</i>
2. <i>Douleur à la palpation locale de la cheville ou du tarse :</i> <ul style="list-style-type: none">- <i>du bord postérieur de la fibula ou du tibia sur une hauteur de 6 centimètres ou de la pointe d'une des deux malléoles</i>- <i>du scaphoïde tarsien (os naviculaire)</i>- <i>de la base du cinquième métatarsien</i>
3. <i>Impotence fonctionnelle : incapacité de se mettre en appui, impossibilité de réaliser 4 pas.</i>



2.4. Examens complémentaires

La réalisation de **clichés radiographiques standards** [3, 10] de cheville de face (en rotation interne de 20°) et de profil ne devrait être pratiquée en urgence que si l'on trouve la présence d'au moins un critère d'Ottawa. Les clichés dynamiques n'ont pas leur place dans le cadre de l'urgence [3].

Cas particuliers : chez les jeunes patients des clichés comparatifs sont souhaitables.

L'**échographie** et l'**IRM** [22, 23]) peuvent être demandées dans le cadre de l'urgence ou de la semi-urgence dans des contextes particuliers (sportifs de haut niveau), puisqu'elles permettent d'évaluer le degré de gravité de l'entorse, pouvant déboucher ainsi sur un acte chirurgical (arrachement osseux, entorse grave). De plus, la visualisation de lésions associées, tels que l'œdème osseux, les lésions chondrales, les lésions tendineuses ou ligamentaires (ligaments tibio-fibulaire inférieur et talo-calcaneen) permettra d'adapter la conduite à tenir thérapeutique.

3. TRAITEMENT

3.1. Fonctionnel

Le principe du traitement fonctionnel est de limiter et réduire au maximum la décharge et l'immobilisation. En effet, à l'arrêt de la douleur et lorsque l'œdème diminue, un appui partiel ou complet du membre inférieur peut être réalisé, associé à une immobilisation partielle de la cheville [1, 3, 10]. Il associe outre le traitement antalgique, une contention par orthèse à des séances de rééducation [19].

3.1.1. Traitement symptomatique

Il privilégie la lutte contre l'œdème et l'inflammation. La conférence de consensus de 1995 [3] et son actualisation en 2004 [10] préconisent le protocole GREC (Glace – Repos – élévation – Compression), qui est indispensable pour la plupart des revues. (Seule l'étude de Struijs [24] n'a pas montré la nécessité de glacer avec un niveau de preuve suffisant.)

3.1.2. Traitements locaux

Différentes études ont comparé les topiques AINS contre placebo. Pour elles, il existe un effet antalgique des topiques AINS supérieur à celui du placebo [25]. Il semblerait également que les topiques locaux soient aussi efficaces que les AINS oraux, mais sans niveau de preuve [3, 10].

3.1.3. Antalgiques

Ils sont LE traitement de première intention, et notamment le paracétamol seul ou en association, qui présente le meilleur rapport bénéfice-risque [3, 10].

3.1.4. AINS

Il existe un effet antalgique, par contre il n'est pas prouvé son efficacité sur l'œdème. Aucune étude n'a démontré leur supériorité par rapport aux antalgiques. Les AINS ont une efficacité comparable entre eux à dose maximale [3, 10].

3.1.5. Cryothérapie

Le froid possède une action antalgique et anti-inflammatoire essentiellement, mais possède également une petite action sur l'œdème. Son application précoce limite donc l'épanchement sanguin. La cryothérapie consiste en l'application de froid (glaçons, serviettes froides, paquets cryogènes, sprays en bombes...), qui ne doit pas être en contact direct avec la peau, favorisant les brûlures. On l'applique quinze à vingt minutes toutes les deux heures [3, 10, 19, 26, 27, 28, 29].

3.1.6. Prévention de la thrombose veineuse

Elle n'est pas recommandée lorsque l'appui est autorisé, sauf les patients avec des antécédents de thrombose ou ayant des facteurs de risque.

Si le repos strict du membre est préconisé, alors la prévention de la TVP est requise par des héparines de bas poids moléculaire (HBPM) [3, 10].

3.1.7. Kinésithérapie

D'après la conférence de consensus de 1995 [3] et son actualisation en 2004 [10], la rééducation doit être la plus précoce possible, dès que les signes cliniques diminuent ou ont disparu (douleur et œdème). Elle préconise 10 à 20 séances.

Elle a pour but de lutter contre les déficiences et s'attache à restaurer les qualités de force des muscles péri-articulaires de la cheville, de récupérer les amplitudes articulaires et les qualités d'équilibre grâce au travail proprioceptif [19].

3.1.8. Contention

La contention lors du traitement fonctionnel peut être réalisée par :

- une contention légère par chevillère élastique ou bandage en huit (Velpeau ou adhésive), simple à mettre en œuvre, permet une immobilisation modérée, adaptée aux entorses peu symptomatiques [3, 10]

- un strapping (contention adhésive et élastique) ou tapping (contention adhésive non élastique), immobilisation relative et légère. Ils maintiennent les éléments lésés en évitant leur mise en tension intempestive, la peau doit être protégée; ils doivent être refaits régulièrement tous les cinq jours en moyenne, et lorsqu'ils sont détendus [3]
- des orthèses stabilisatrices préfabriquées [10, 26, 30, 31, 32, 33, 34, 35]. Ces dernières semblent les plus adaptées pour la contention des chevilles après une entorse, même pour les entorses graves, car elles bloquent les mouvements de rotation et de varus-valgus en laissant possible la flexion-extension de la cheville, ce qui permet une marche plus stable. Elles ont également une efficacité antalgique [16]. Elles sont pratiques car amovibles et facilitent donc la toilette les soins locaux et l'examen régulier [3]

Une synthèse d'études, réalisée par Kerkoffs [36], compare les différents moyens d'immobilisation de la cheville dans le traitement fonctionnel et il apparaît que le strapping cause moins de complications que le tapping; que les orthèses stabilisatrices sont le traitement le mieux adapté pour une reprise plus précoce des différentes activités (sportives et professionnelles).

3.1.9. Information et conseils

Ils consistent à expliquer au patient les mesures antalgiques et anti-inflammatoires simples et reproductibles comme le dégagement de la cheville en ôtant la chaussure et la chaussette, l'application de glace et la surélévation du membre. Il faut veiller à ce que ces conseils soient bien compris. Il est ensuite remis au patient des consignes écrites sous forme de protocoles de soins pré-établis et validés médicalement (exemples de feuilles d'information [Annexe 5]) [3].

3.2. Orthopédique

Il comprend l'immobilisation stricte suivie de séances de rééducation [19]. Il est indiqué en cas de fracture non déplacées ou de douleurs importantes et invalidantes [2].

3.2.1. Botte plâtrée ou en résine

Ce traitement consiste à immobiliser la cheville dans une botte plâtrée ou en résine pendant six semaines, avec appui autorisé, mais nécessitant la prise d'anticoagulants [1]. Elle permet d'assurer la cicatrisation en maintenant l'articulation dans une bonne position, en assurant également une bonne antalgie [13].

3.2.2. Attelle postérieure plâtrée

Elle consiste en une bande de résine placée le long du bord postérieur de la jambe et entourée d'une bande, maintenant l'articulation talo-crurale en fixant le pied à angle droit. Elle maintient de manière plus souple, car amovible mais reste une immobilisation assez stricte. C'est un bon compromis momentané entre la botte plâtrée et l'orthèse amovible [3].

3.3. Chirurgical

Il comprend l'intervention en elle-même suivie d'un programme de rééducation. Il est réservé aux entorses sévères chez les sportifs de haut niveau et aux fractures associées déplacées [2].

Il repose sur l'exploration des faisceaux lésés. Il permet une cicatrisation ligamentaire dirigée selon une orientation idéale. Il est utilisé des artifices de fixation trans-osseuse type ancre avec une mini-vis qui stabilise le fragment libre avec ablation d'un petit fragment. Il se poursuivra par une immobilisation plâtrée ou en résine de six semaines [1].

A retenir

La majorité des études et conférences placent le traitement fonctionnel au-dessus des deux autres (orthopédique et chirurgical), en termes de durée de l'arrêt de travail, d'instabilité fonctionnelle, de sensibilité, de douleur, de gonflement, d'amplitude articulaire, d'amyotrophie, de retour à l'état antérieur, de récurrences, de stabilité objective radiologique, de complications [3, 10, 19, 36, 37, 38, 39, 40, 41].

C'est donc ce traitement qui est à privilégier lorsque la lésion ligamentaire est isolée.

4. MATERIELS ET METHODES

Nous avons interrogé les médecins généralistes de la Haute-Vienne sur les critères les incitant à prescrire une radiographie lors d'un traumatisme de cheville, ainsi que leurs conduites à tenir thérapeutiques lorsque le diagnostic d'entorse de cheville est posé.

Le questionnaire validé par le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHRU de Limoges [Annexe 6] a été envoyé aux 443 médecins généralistes de la Haute-Vienne (coordonnées communiquées par l'Ordre des Médecins de la Haute-Vienne), avec un délai de réponse de six semaines, accompagné d'une lettre explicative [Annexe 7].

5. ANALYSE DES RESULTATS

5.1. Méthode utilisée

Il s'agit d'une étude épidémiologique, descriptive, semi-analytique.

Les données des questionnaires, respectant l'anonymat, ont été saisies dans un tableau Excel® à l'aide d'un codage numérique.

5.1.1. Données générales

L'analyse descriptive des données recueillies a été réalisée sous Excel® pour déterminer les fréquences absolues et relatives pour les variables qualitatives et les moyennes et écart-type pour les variables semi-quantitatives.

5.1.2. Analyse de la pertinence au recours à la radiologie

Toutes les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel SPSS Statistics 17.0 de l'éditeur SPSS.

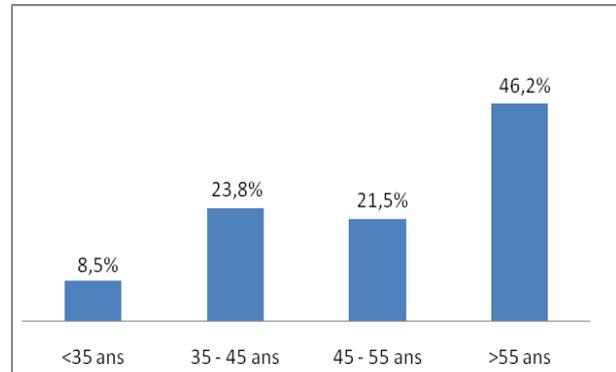
Les données de pertinence ont été évaluées afin de dégager les facteurs permettant d'expliquer la variable recours à la radiologie selon qu'elles étaient de nature qualitative par un test de comparaison de Khi2 ou de Fisher, de nature semi-quantitative par un test de comparaison de Mann et Withney.

Afin d'éliminer les interactions entre les différents facteurs, une analyse a été réalisée en utilisant le modèle de régression logistique nominale.

5.2. Résultats

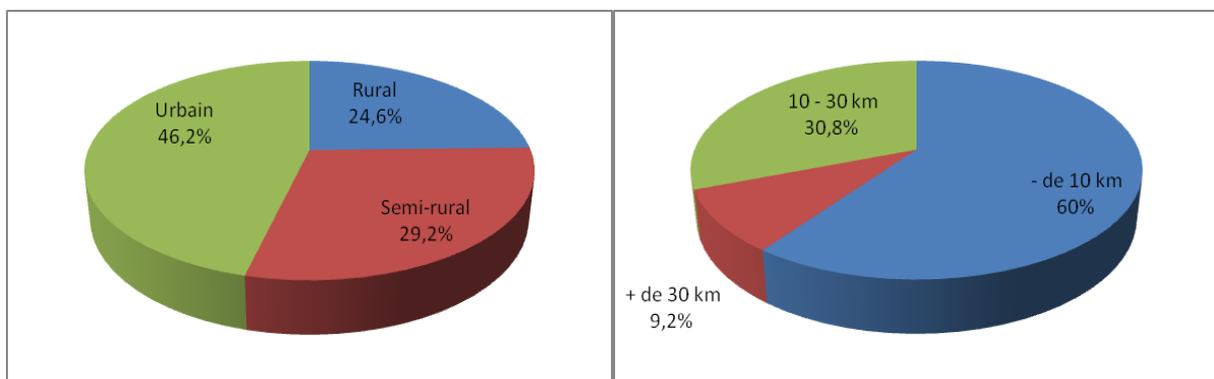
5.2.1. Démographie médicale

130 médecins généralistes, soit 29%, ont répondu dans le délai imparti. Il s'agit de 86 hommes (66%) et 44 femmes (34%).



Distribution des médecins selon l'âge

Concernant leur activité : 59% travaillent en groupe. 46% exercent en milieu urbain; 29% en milieu semi-rural, le reste en rural. 60% se situent à moins de 10 kilomètres d'un centre de radiologie; 31% entre 10 et 30 kilomètres; 9% à plus de 30 kilomètres.



Lieu d'exercice

Distance cabinet – centre radiologique

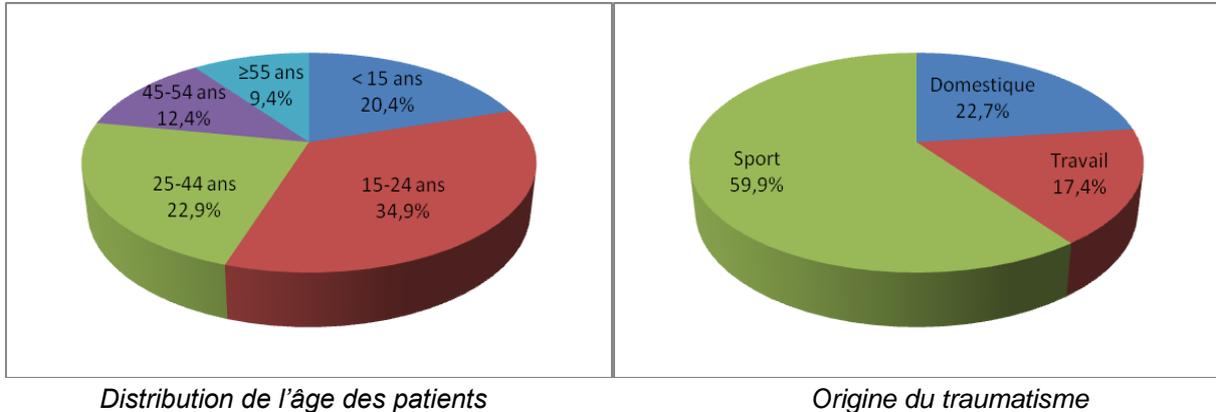
82% sont issus de la faculté de médecine de Limoges, les autres se répartissant principalement sur Paris, Toulouse, Bordeaux.

22% sont titulaires d'un diplôme de médecine du sport.

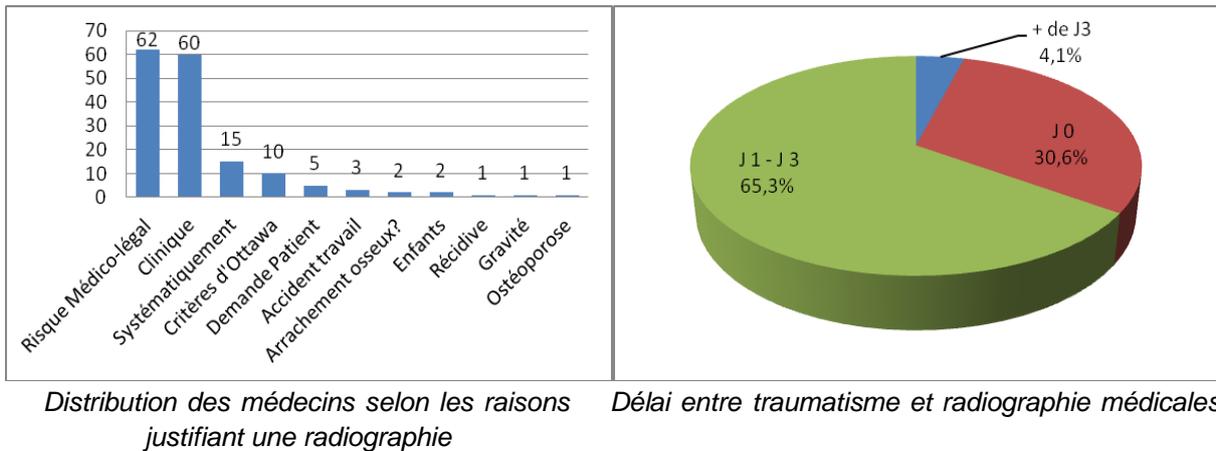
5.2.2. Enquête des traumatismes de cheville

Tous les médecins voient entre 1 à 5 traumatismes de cheville par semaine.

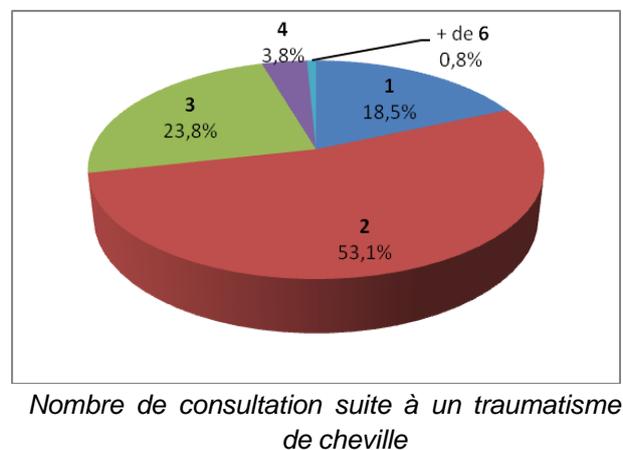
L'âge des patients et le lieu du traumatisme se répartissent selon les schémas suivants.



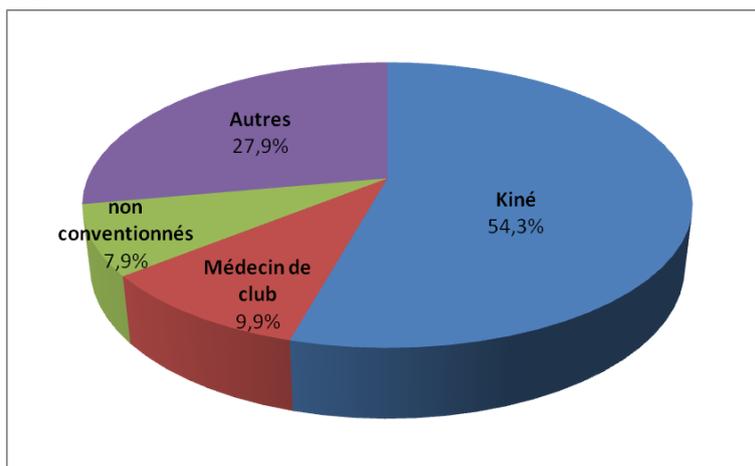
Un bilan radiographique est prescrit lors de la première consultation dans 51% des cas, dans un délai de trois jours à compter du traumatisme, pour lequel les critères d'Ottawa interviennent dans 8% des demandes. Un avis spécialisé est sollicité dans 22% des cas.



72% des patients sont vus une ou deux fois en consultation, avec une moyenne à 2 consultations



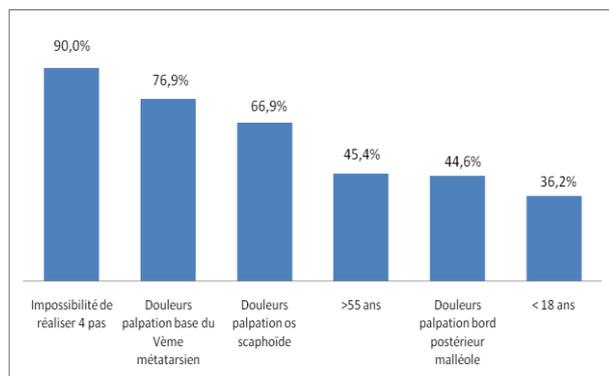
85% des traumatismes de cheville sont vus par leur médecin généraliste en première intention.



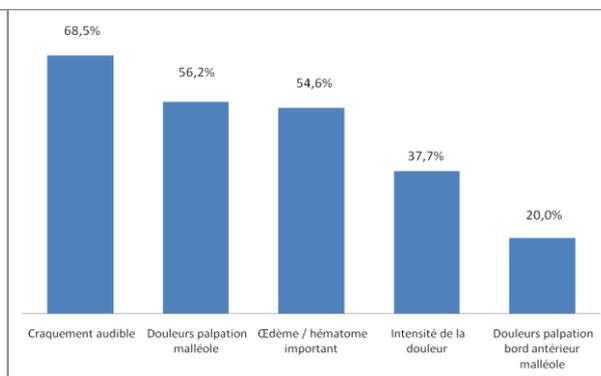
Origine des consultations de seconde intention

Parmi les critères d'Ottawa, l'impotence fonctionnelle est le plus souvent retenue (90%), suivi de la douleur à la palpation du cinquième métatarsien (77%) puis de l'os scaphoïde (67%) lors d'une demande de radiographie en urgence.

D'autres critères interviennent, tels le craquement audible (69%), la douleur à la palpation malléolaire (56%) et l'hématome (55%).

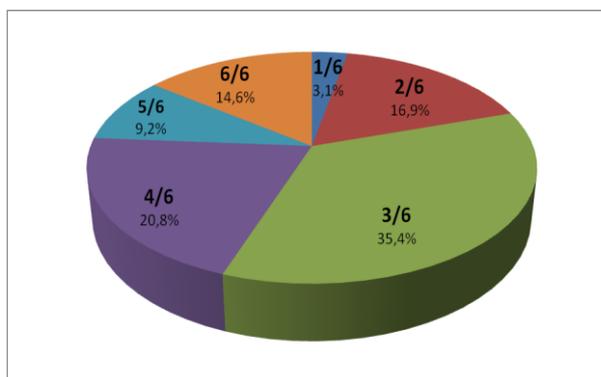


Prescription de radiographies en fonctions des critères d'Ottawa



Autres critères

La connaissance des critères d'Ottawa est un facteur déterminant à la prescription d'une radiographie connus dans leur intégralité chez 15% des médecins généralistes.



Distribution des médecins en fonction du nombre de critères d'Ottawa

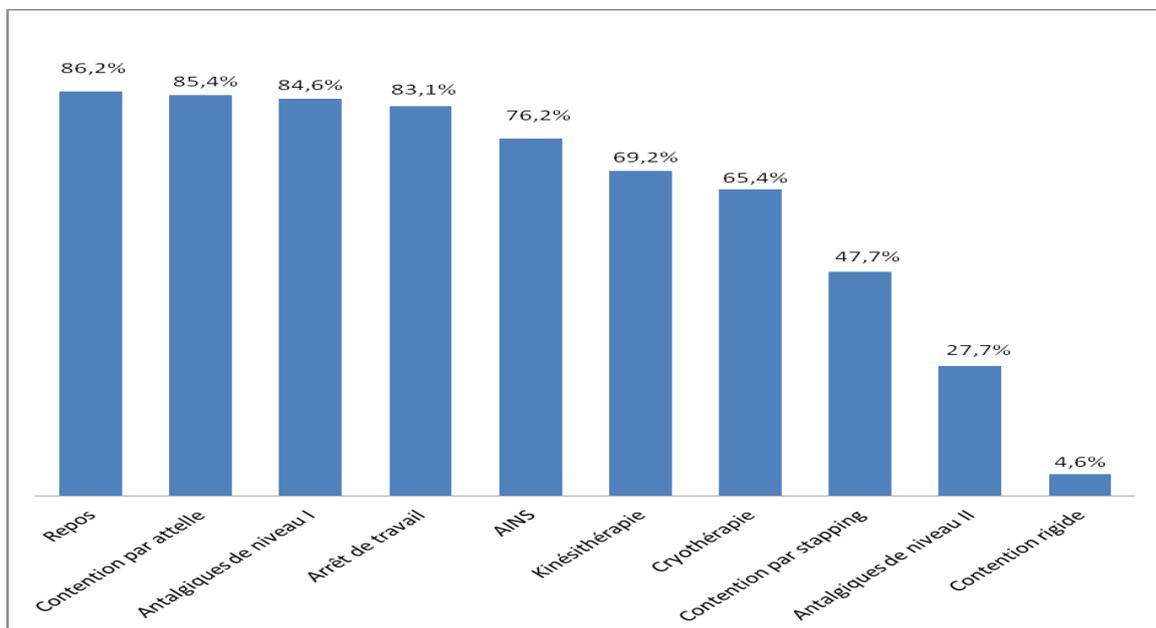
Dans les différentes thérapeutiques proposées, l'antalgique de niveau I est le plus utilisé (85% des médecins) sur une durée d'environ 8 jours, devant les anti-inflammatoires non-stéroïdiens (AINS) (76%) pendant en moyenne 7 jours et les antalgiques de niveau II (28%) pendant environ 7 jours. A noter que 18% des médecins utilisent des antalgiques de niveau I associés aux antalgiques de niveau II.

Le repos est préconisé par une grande majorité des généralistes (86%) pendant environ 9 jours, la cryothérapie, quant à elle, est recommandée par un peu plus de la moitié des généralistes (65%) pendant 5 jours.

Le strapping est pratiqué par 48% des médecins pour 14 jours.
85% des généralistes utilisent la contention par attelle amovible.
78% de ces attelles sont de type Aircast® (pendant environ 17 jours) contre 17% de type Axmed® (pendant environ 18 jours), le reste pour les autres.
Très peu utilisent la contention rigide (5%).

La kinésithérapie est souvent prescrite (70%), environ 10 séances.

L'arrêt de travail est majoritairement prescrit (83%), environ 10 jours.



Distribution des médecins selon l'attitude thérapeutique

5.3. Nombre d'actes réalisés en soins de ville

Nous avons sollicité la Caisse Primaire d'Assurance Maladie de la Haute-Vienne, afin de nous communiquer, à titre indicatif, le nombre d'actes codés et remboursés en 2010 en médecine de ville, en ce qui concerne la prise en charge du traumatisme de cheville.

Code acte CCAM	Nombre d'actes
NGCA001 = Suture ou reconstruction de l'appareil capsuloligamentaire de l'articulation tibiotarsienne et/ou de l'articulation talocalcanéenne, par abord direct	18
NGMP001 = confection d'une contention souple de la cheville et/ou du pied, ou confection d'une semelle plâtrée	39
NGMP002 = confection d'une attelle de posture ou de mobilisation de la cheville	64
NZMP003 = confection d'un appareil rigide d'immobilisation de la jambe, de la cheville et/ou du pied ne prenant pas le genou	968
ZEMP003 = confection d'une orthèse non articulée cruropédieuse	12
ZEMP006 = confection d'une orthèse articulée cruropédieuse	2
Total	1 103

Nous notons en pratique courante une sous-cotation des actes CCAM concernant les différents traitements fonctionnel, orthopédique et chirurgical dans les traumatismes de cheville.

5.4. Analyse statistique

Notre étude semi-analytique ne montre pas de différence significative : entre la prescription de radiographies avec le sexe, l'âge, le lieu d'exercice ou la détention du diplôme de médecine du sport, nous ne notons pas non plus de différence significative entre les médecins du sport et les autres en ce qui concerne la connaissance des critères d'Ottawa.

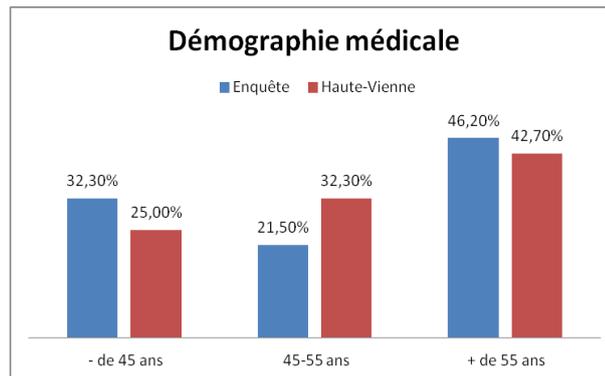
Différence significative

Moins de demandes radiographiques pour les médecins connaissant ≥ 5 critères d'Ottawa ($p < 0.001$)

5.5. Discussion

Cette évaluation comporte de nombreux biais. Néanmoins, cette étude descriptive semi-analytique rend compte de la conduite à tenir de la pratique de ville face à un traumatisme de cheville. La puissance de l'étude est suffisante avec plus de 100 sujets répondeurs.

La représentation de notre population de médecins généralistes répondant reflète la démographie de notre département, issus pour la plupart de la faculté de médecine de Limoges.



Un médecin sur cinq détient le diplôme de médecine du sport, l'obtention de cette capacité ne modifie pas la demande radiographique.

Par rapport à la distance cabinet-centre de radiologie, les médecins ont un plateau technique radiologique à moins de 10 kilomètres pour 60% d'entre eux, et sont à plus de 30 kilomètres pour seulement 9%.

D'après ces résultats, le traumatisme de cheville est essentiellement une pathologie du sujet jeune, plus de la moitié ont moins de 25 ans (55%), les trois quarts moins de 45 ans (78%). Il est donc logique de retrouver les accidents de sport en tête (60%).

L'indication de demandes de radiographies montre une grande disparité entre les médecins. Il est tout de même intéressant de savoir que le risque médico-légal est tout aussi important aux yeux de ces médecins que la clinique, il en ressort évidemment une demande accrue de radiographies non forcément justifiées.

Seulement 2 consultations en moyenne pour un traumatisme de cheville, ceci paraît peu. Il nous semble qu'une troisième consultation de fin de traitement est souhaitable d'autant plus que la deuxième consultation interviendrait dans les jours suivants le traumatisme afin de réévaluer cliniquement le patient ainsi que de la nécessité d'une radiographie si celle-ci n'a pas été demandée lors de la première consultation. 96% des radiographies sont demandées les jours suivant le traumatisme.

Le médecin généraliste est le principal interlocuteur du patient lors d'un traumatisme, le kinésithérapeute est un acteur de santé important dans leur prise en charge.

Cette étude ne rend pas compte du nombre de passage par les urgences, d'après le rapport annuel 2009 d'Orulim (Observatoire Régional du Limousin), 4502 passages/an soit 12 passages/jour [4].

La non-application ou la méconnaissance des critères d'Ottawa induit une demande accrue d'examens complémentaires, qui paraissent à première vue non justifiés, sont à pondérer devant des problèmes médico-légaux, l'insistance de certains patients... d'autant plus que dans les services d'urgences en France, ces critères sont connus par 69% des urgentistes et appliqués dans seulement 31% des traumatismes induisant ainsi la prescription de radiographies facilitée par la disponibilité du plateau technique [42], alors qu'il a été clairement démontré d'après de nombreuses études en France [42, 43, 44] et à l'étranger, [6, 8, 23, 26, 45, 46, 47, 48] que ces critères sont nécessaires et indispensables avant la réalisation d'une radiographie standard, qu'ils peuvent être utilisés dès la première consultation mais également à la visite de contrôle. Ceci peut s'expliquer par plusieurs hypothèses.

Premièrement, il n'était pas demandé directement si les médecins connaissaient ces critères, mais quels étaient les critères les incitant à demander une radiographie, nous avons préféré ne pas faire apparaître la mention "*critères d'Ottawa*" dans notre questionnaire afin de ne pas biaiser notre étude.

Deuxièmement, la majorité des médecins, (68%) ayant répondu ont plus de 45 ans, dont 46% plus de 55 ans. Les critères d'Ottawa de Stiell ne sont apparus qu'en 1992 [5, 8], et validés en France par la conférence de consensus de 1995 [3] et sa réévaluation en 2004 [10].

Leur enseignement au décours de la vie médicale est réalisé lors du cursus universitaire, formation médicale continue...

Les critères d'âge, moins de 18 ou plus de 55 ans ne sont pas retenus par les médecins, alors que deux études [49, 50] montrent l'importance des ces facteurs avant la fermeture des cartilages de croissance ; une entorse doit donc faire évoquer une fracture (fracture de Salter). D'autres ne retiennent pas ce critère d'exclusion, en effet, il apparaît que les critères d'Ottawa sont valides pour les moins de 18 ans, avec une sensibilité et une valeur prédictive positive semblables aux adultes [7, 46, 51], les études de Leddy excluent seulement les enfants de moins de 10 ans avec une sensibilité de 100% [52, 53].

La **prise en charge thérapeutique** des traumatismes de cheville, la grande majorité des médecins sondés connaissent les grandes lignes du traitement fonctionnel, les différents antalgiques, les traitements non médicamenteux ainsi que la prise en charge globale, kinésithérapie et arrêts de travail. Ceci est en adéquation avec la conférence de consensus de 1995 [3] et sa réévaluation en 2004 [10], bien qu'elles aient été réalisées avant tout pour les services d'urgences.

La durée de l'**arrêt de travail** dépend de plusieurs paramètres. L'Assurance Maladie de concert avec l'HAS a édité en novembre 2010, un feuillet récapitulatif face aux différentes situations pour aider les praticiens à prescrire au plus juste la durée en citant des données de référence à titre indicatif [Annexes 8].

L'utilisation des critères d'Ottawa diminue de 35% la demande radiographique avec un faible impact économique. Leddy en 2002 montre une économie de 6000 \$ [53], toutes les études s'attachant à l'impact économique confirment cette diminution de 22 à 33% [23, 26, 43, 44, 47, 48].

Les travaux de thèse ont été réalisés dans le département de la Vienne en 2000 [54], et dans la région Midi-Pyrénées en 2009 [55] montrent des résultats comparables sur la connaissance et l'application des critères d'Ottawa.

CONCLUSION

L'entorse de cheville est une pathologie fréquente. De nombreuses études ont été réalisées dans les services d'urgences et peu en médecine de ville.

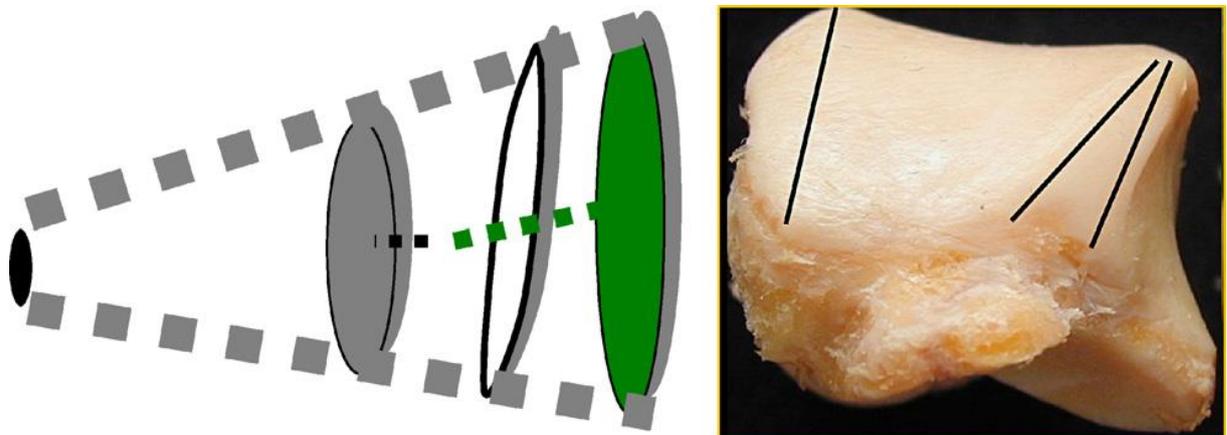
Les critères d'Ottawa permettent de définir les traumatismes ne rentrant pas dans le cadre de l'entorse de cheville et de limiter le nombre de clichés radiologiques.

Notre travail met en évidence la non-application en pratique quotidiennes des critères d'Ottawa, dans les traumatismes de cheville, soit par la méconnaissance de ceux-ci ou d'autres critères telle l'expérience du praticien. Ceux-ci ont pourtant démontré leur fiabilité lors du diagnostic clinique et l'incidence quant à la diminution du nombre de radiographies, et doit nous inciter à les enseigner lors des études médicales, Formation Médicale Continue...

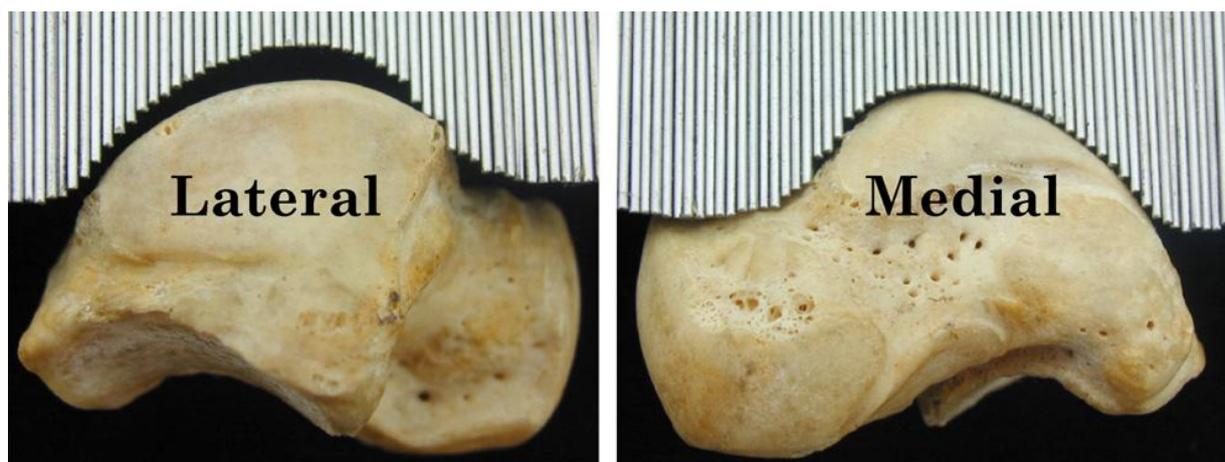
Ce travail a une nouvelle fois mis en exergue que la connaissance des critères d'Ottawa diminue statistiquement la demande radiographique. Ainsi, il nous paraît intéressant d'éditer une **plaquette** [annexe 9] comportant les critères d'Ottawa, les critères de gravité ainsi que les grandes lignes du traitement fonctionnel, mise à la disposition des médecins traitants et permettant d'uniformiser la prise en charge de l'entorse de cheville en médecine de ville.

ANNEXES

Annexe 1 : Morphologie du talus : cône asymétrique tronqué [12]



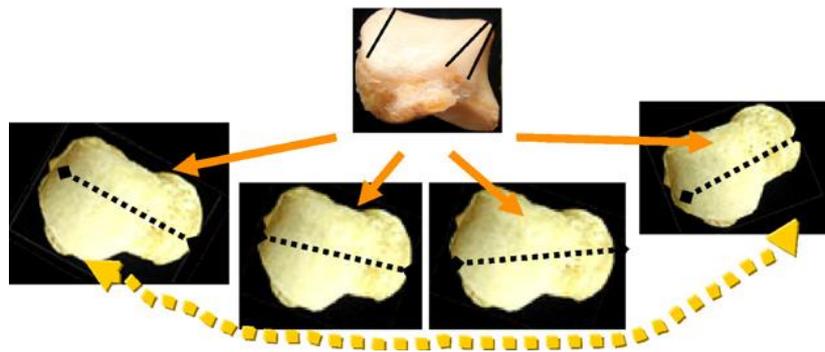
Annexe 2 : Etude biométrique scannographique (Bedin-Mabit) [12]



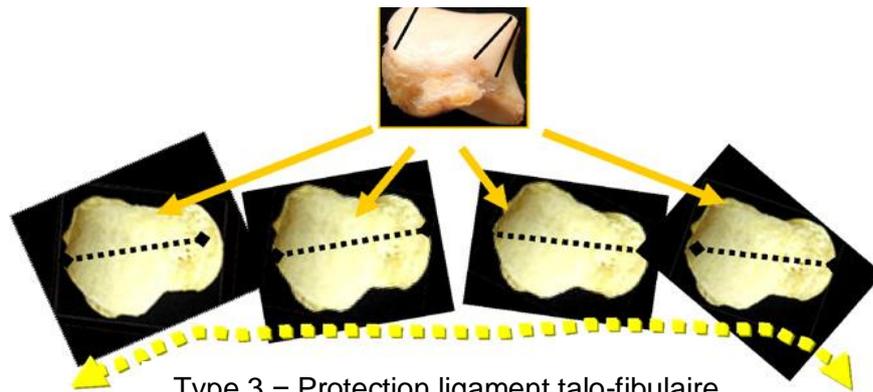
RC : rayon de courbure

- Type 1 (66%) RC lat. > RC med.
- Type 2 (19%) RC lat. = RC med.
- Type 3 (15%) RC lat. < RC med.

Annexe 3 : Cinématique combinée de roulement-glisement [12]

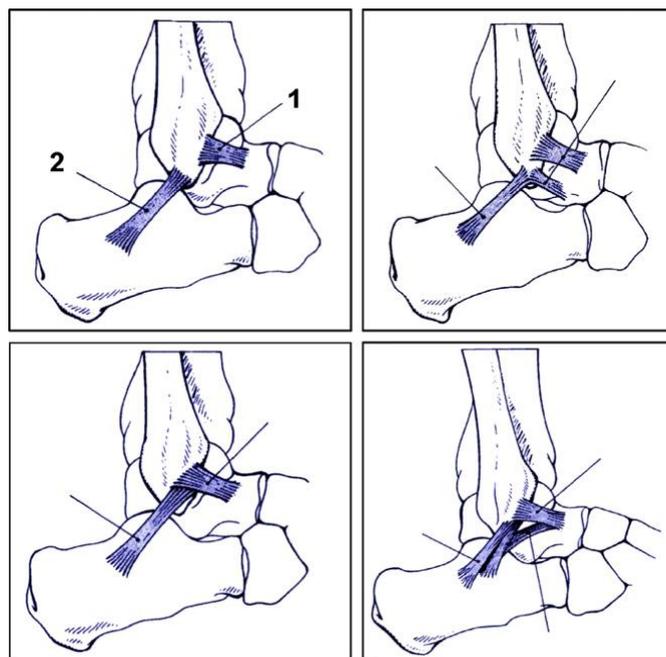


Type 1 = Tension du ligament talo-fibulaire



Type 3 = Protection ligament talo-fibulaire
antérieur

Annexe 4 : exemples de variations anatomiques des faisceaux antérieurs (1) et moyen (2) du ligament collatéral latéral (d'après Wiersma [56]) [12]



Annexe 6 : questionnaire envoyé aux médecins généralistes

Prise en charge de l'entorse de cheville en Médecine Générale, enquête auprès de XX Médecins Généralistes de la Haute-Vienne

- Questionnaire :

1) Données personnelles anonymes :

- Sexe : Féminin ; Masculin
- Age : < à 35 ans ; 35-45 ans ; 45-55 ans ; > à 55 ans
- Activité : Seul ; Groupe ; Urbain ; Semi-rural ; Rural
- CHU de formation : Limoges ; Autres
- Diplôme de Médecine du sport : Oui ; Non
- Distance du centre de Radiologie le plus proche : < à 10km 10-30km > à 30km

2) Enquête concernant les traumatismes de cheville :

- Combien de traumatismes de chevilles voyez-vous par semaine :
 - 1 à 5 ; - 5 à 10 ; - > à 10
- Age des patients :
 - < à 15ans :%
 - 15 à 25ans :%
 - 25 à 45ans :%
 - 45 à 55ans :%
 - > à 55ans :%
- Nature du traumatisme : Domestique% ; Travail% ; Sport%
- Réalisez-vous une radiographie : Oui Non
 - Systématiquement
 - En fonction du risque médico-légal
 - Demande du patient
 - Autres

- Quelle est votre attitude thérapeutique ? :

	Initialisation du traitement (à Jx)	Durée (jours)
Antalgiques de niveau I		
Antalgiques de niveau II		
AINS		
Cryothérapie		
Repos		
Contention par strapping La réalisez-vous vous-même ?	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Contention par attelle amovible Type Aircast®% Type Axmed®%		
Contention rigide		
Kinésithérapie Nombre de séances :		
Arrêt de travail		

- La FMC répond-elle à vos questions concernant les traumatismes de cheville?

Oui ; Non ; Commentaires :

- Souhaitez- vous recevoir les résultats : Oui ; Non

Coordonnées :

- Commentaires libres :

Annexe 7 : Lettre adressée aux médecins généralistes

Thomas LAJOIX
26 bis rue Ferdinand Buisson
87000 LIMOGES
06-11-90-80-43

Cher(e) futur(e) consoeur/confrère,

Je me présente, je suis Thomas Lajoix, interne en médecine générale, dans la dernière année de mon internat. Et qui dit fin d'internat dit thèse. Je me permets donc de vous solliciter afin de participer et de m'aider à la réalisation de ce travail, en vous envoyant un questionnaire anonyme sur la prise en charge des entorses de cheville.

En effet, le sujet de ma thèse s'intitule :

- **"Prise en charge de l'entorse de cheville en Médecine Générale, enquête auprès de XX Médecins Généralistes de Haute-Vienne"**

Ce questionnaire ne vous prendra que quelques minutes, mais m'aidera grandement à la bonne réalisation de cette thèse. Plus j'aurai de réponses, et plus mon travail sera crédible et représentatif.

Merci de renvoyer ce questionnaire à mon adresse avant le 31/05/2011, date de clôture de mon enquête. Vos coordonnées nous appartiennent et ne seront transmises à aucune autre tierce personne ni autre organisme, elles seront détruites une fois utilisées. La feuille numéro 4 ne sera pas donnée à l'analyse des statistiques.

Je vous remercie très sincèrement pour votre collaboration.

En vous remerciant de l'intérêt que vous porterez à ma demande et mon travail, veuillez recevoir, Madame, Monsieur, mes plus sincères salutations.

Thomas Lajoix

BIBLIOGRAPHIE

1. Castelain C, Christofilis M. Entorse de la cheville. In : Orthopédie. Faculté de médecine Pierre et Marie Curie. 2000, 127-36. [en ligne]. disponible sur : <http://www.chups.jussieu.fr/polys/orthopedie/polyortho/Orthopedie.pdf>.
2. Lê A, Treille J, Mairata O, Braconnier A, Kraif M, Hôpital C, et al. Prise en charge de l'entorse de cheville aux urgences. Urgence Pratique. 2011, 104, 43-4.
3. Bertini N, Bleichner G, Cannamela A, Curvale G, Faure C, Jean P, et al. Vème Conférence de Consensus en Médecine d'Urgence de la Société Francophone d'Urgences Médicales. Roanne, 1995. L'entorse de cheville au service d'accueil et d'urgence. Concours médical. 1996, 118, 17, 1186-9
4. Petitcolin PB, Faugeras G, Dousset C. Activités des structures d'urgence en Limousin. Rapport annuel. ORULIM. Limoges. 2009, 35-7,138.
5. Stiell IG, Greenberg GH, McKnight RD, Nair RC, McDowell I, Worthington JR. A study to develop clinical decision rules for the use of radiography in acute ankle injuries. Ann Emerg Med. 1992, 21, 4, 384-90.
6. Stiell IG, McKnight RD, Greenberg GH, McDowell I, Nair RC, Wells GA, et al. Implementation of the Ottawa ankle rules. JAMA. 1994. 271, 11, 827-32.
7. Bachmann LM, Kolb E, Koller MT, Steurer J, ter Riet G. Accuracy of Ottawa ankle rules to exclude fractures of the ankle and mid-foot: systematic review. BMJ. 2003, 326, 7386, 417.
8. Stiell IG, Greenberg GH, McKnight RD, Nair RC, McDowell I, Reardon M, et al. Decision rules for the use of radiography in acute ankle injuries. Refinement and prospective validation. JAMA. 1993, 269, 9, 1127-32.
9. Stiell I, Wells G, Laupacis A, Brison R, Verbeek R, Vandemheen K, et al. Multicentre trial to introduce the Ottawa ankle rules for use of radiography in acute ankle injuries. Multicentre Ankle Rule Study Group. BMJ. 1995, 311, 7005, 594-7.
10. Leuret A, Sommereisen JP, Philippe JM, Le Gall C, Busseuil C, Carpentier F, et al. Commission de veille scientifique de la Société Francophone de Médecine d'Urgence. Actualisation 2004 de la Conférence de Consensus. L'entorse de cheville au service d'urgence. 17p.

11. Kamina P, Francke JP. Articulation talo-crurale. In : Arthrologie des membres - Description et Fonction. 2^eed : Maloine. 1999 ; 166-182.
12. Bonnel F, Toullec E, Mabit C, Tourné Y, SOFCOT. Chronic ankle instability : Biomechanics and pathomechanics of ligaments injury and associated lesions. Orthop Traumatol Surg Res. 2010, 96, 4, 424-32.
13. Rodineau J. Les entorses du cou-de-pied en pratique sportive. Revue du rhumatisme. 2007, 74, 563-72.
14. O'Donoghue DH. Treatment of ankle injuries. Northwest Med. 1958, 57, 10, 1277-86.
15. Castaing J. Apropos of grave sprains of the ankle. Sem Hop. 1961, 30, 37, 2611-3.
16. Trevino SG, Davis P, Hecht PJ. Management of acute and chronic lateral ligament injuries of the ankle. Orthop Clin North Am. 1994, 25, 1, 1-16.
17. Tourné Y, Besse JL, Mabit C, SOFCOT. Chronic ankle instability : Which tests to assess lesions? Which therapeutic options? Orthop Traumatol Surg Res. 2010, 96, 4, 433-46.
18. Rodineau J. Les signes de gravité des entorses externes de cheville. Science & Sports. 1994, 9, 5-7.
19. Coudreuse JM, Parier J. L'entorse de la cheville. Science & sports. 2011, 26, 103-10.
20. Stiell IG, Greenberg GH, McKnight RD, Wells GA. The "real" Ottawa ankle rules. Ann Emerg Med. 1996, 27, 1, 103-4.
21. Lerat JL, Collège Français des Orthopédistes et Traumatologues. Orthopédie : cédérom de sémiologie - Traumatologie. Base de données pour l'enseignement [CD-ROM]. Lyon : Faculté de Médecine Lyon-Sud. 2005.
22. Brasseur JL, Danse E, Roger B, Benazet JP, Lazennec JY, Maldague B, et al. Imagerie des entorses de la cheville. Réan. Urg. 1995, 4, 514-9.
23. Brasseur JL, Tardieu M. [Accurate use of imaging in ankle sprain]. JBR-BTR. 1999, 82, 2, 63-8.
24. Struijs P, Kerkhoffs G. Ankle sprain. Clin Evid. 2002, 8, 1050-9.

25. Moore RA, Tramer MR, Carroll D, Wiffen PJ, McQuay HJ. Quantitative systematic review of topically applied non-steroidal anti-inflammatory drugs. *BMJ*. 1998, 316, 7128, 333-8.
26. Birrer RB, Fani-Salek MH, Totten VY, Herman LM, Politi V. Managing ankle injuries in the emergency department. *J Emerg Med*. 1999, 17, 4, 651-60.
27. Wilkerson GB, Horn-Kingery HM. Treatment of the inversion ankle sprain: comparison of different modes of compression and cryotherapy. *J Orthop Sports Phys Ther*. 1993, 17, 5, 240-6.
28. Callaghan MJ. Role of ankle taping and bracing in the athlete. *Br J Sports Med*. 1997, 31, 2, 102-8.
29. Seto JL, Brewster CE. Treatment approaches following foot and ankle injury. *Clin Sports Med*. 1994, 13, 4, 695-718.
30. Rettig A, Kraft D. Treat ankle sprains fast - It pays. *Your Patient & fitness*. 1991, 4, 6-9.
31. Bunch R, Bednarski K, Holland D, Macinanti R. Ankle joint support : a comparison of the reusable lace-on braces with taping and wrapping. *Phys Sportsmed*. 1985, 13, 59-62.
32. Halvorson G, Iserson KV. Comparison of four ankle splint designs. *Ann Emerg Med*. 1987, 16, 11, 1249-52.
33. Gross M, Lapp A, Davis M. Comparison of Swede-O-Universal ankle support and aircast sport-stirrup orthoses and ankle tape in restricting eversion-inversion before and after exercise. *JOSPT*. 1991, 13, 1-19.
34. Leanderson J, Wredmark T. Treatment of acute ankle sprain. Comparison of a semi-rigid ankle brace and compression bandage in 73 patients. *Acta Orthop Scand*. 1995, 66, 6, 529-31.
35. Dettori JR, Basmania CJ. Early ankle mobilization, Part II: A one-year follow-up of acute, lateral ankle sprains (a randomized clinical trial). *Mil Med*. 1994, 159, 1, 20-4.
36. Kerkhoffs GM, Struijs PA, Marti RK, Assendelft WJ, Blankevoort L, van Dijk CN. Different functional treatment strategies for acute lateral ankle ligament injuries in adults. *Cochrane Review in the Cochrane Library*; Chichester, UK : John Wiley and Sons 2003.

37. Kannus P, Renstrom P. Treatment for acute tears of the lateral ligaments of the ankle. Operation, cast, or early controlled mobilization. *J Bone Joint Surg Am*. 1991, 73, 2, 305-12.
38. Kerkhoffs GM, Struijs PA, Marti RK, Blankevoort L, Assendelft WJ, van Dijk CN. Functional treatments for acute ruptures of the lateral ankle ligament: a systematic review. *Acta Orthop Scand*. 2003, 74, 1, 69-77.
39. Kerkhoffs GM, Handoll HH, de Bie R, Rowe BH, Struijs PA. Surgical versus conservative treatment for acute injuries of the lateral ligament complex of the ankle in adults. *Cochrane Review in the Cochrane Library*; Chichester, UK : John Wiley and Sons 2003.
40. Ogilvie-Harris DJ, Gilbert M. Treatment modalities for soft tissue injuries of the ankle: a critical review. *Clin J Sport Med*. 1995, 5, 3, 175-86.
41. Shrier I. Treatment of lateral collateral ligament sprains of the ankle: a critical appraisal of the literature. *Clin J Sport Med*. 1995, 5, 3, 187-95.
42. Graham ID, Stiell IG, Laupacis A, McAuley L, Howell M, Clancy M, et al. Awareness and use of the Ottawa ankle and knee rules in 5 countries: can publication alone be enough to change practice? *Ann Emerg Med*. 2001, 37, 3, 259-66.
43. Auleley GR, Kerboull L, Durieux P, Cosquer M, Courpied JP, Ravaud P. Validation of the Ottawa ankle rules in France: a study in the surgical emergency department of a teaching hospital. *Ann Emerg Med*. 1998, 32, 1, 14-8.
44. Auleley GR, Ravaud P, Giraudeau B, Kerboull L, Nizard R, Massin P, et al. Implementation of the Ottawa ankle rules in France. A multicenter randomized controlled trial. *JAMA*. 1997, 277, 24, 1935-9.
45. Van Dijk CN. CBO-guidelines for diagnosis and treatment of the acute ankle injury. National organization for quality assurance in hospital. *Ned Tijdschr Geneesk*. 1999, 143, 42, 2097-101.
46. Markert RJ, Walley ME, Guttman TG, Mehta R. A pooled analysis of the Ottawa ankle rules used on adults in the ED. *Am J Emerg Med*. 1998, 16, 6, 564-7.
47. Wedmore IS, Charette J. Emergency department evaluation and treatment of ankle and foot injuries. *Emerg Med Clin North Am*. 2000, 18, 1, 85-113.
48. Wolfe MW, Uhl TL, Mattacola CG, McCluskey LC. Management of ankle sprains. *Am Fam Physician*. 2001, 63, 1, 93-104.

49. Cohen AR, Metzl JD, editors. Sports-specific concerns in the young athlete : basketball. *Pediatr Emerg Care*. 2000, 16, 6, 462-8.
50. Omev ML, Micheli LJ. Foot and ankle problems in the young athlete. *Med Sci Sports Exerc*. 1999, 31, 7, 470-86.
51. Libetta C, Burke D, Brennan P, Yassa J. Validation of the Ottawa ankle rules in children. *J Accid Emerg Med*. 1999, 16, 5, 342-4.
52. Leddy JJ, Smolinski RJ, Lawrence J, Snyder JL, Priore RL. Prospective evaluation of the Ottawa Ankle Rules in a university sports medicine center. With a modification to increase specificity for identifying malleolar fractures. *Am J Sports Med*. 1998, 26, 2, 158-65.
53. Leddy JJ, Kesari A, Smolinski RJ. Implementation of the Ottawa ankle rule in a university sports medicine center. *Med Sci Sports Exerc*. 2002, 34, 1, 57-62.
54. Lamarche P. Prise en charge de l'entorse récente de la cheville en médecine générale à partir d'une enquête prospective auprès de 177 médecins généralistes du département de la Vienne. Thèse d'exercice en médecine. Poitiers : Université de Poitiers, 2001; 1053
55. Ficat-Pradel K. Connaissance et application des critères d'Ottawa dans l'entorse de cheville en médecine générale : enquête réalisée auprès de médecins généralistes de la région Midi-Pyrénées. Thèse d'exercice en médecine. Toulouse : Université de Toulouse, 2009; 1034.
56. Wiersma PH, Griffioen FMM. Variations of three lateral ligaments of the ankle. A descriptive anatomical study. *The Foot*. 1992, 2, 218-24.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	7
SOMMAIRE.....	17
INTRODUCTION	18
1. GENERALITES.....	19
1.1. Anatomie	19
1.1.1. Facteurs intrinsèques.....	19
1.1.1.1. Structures osseuses	19
1.1.1.2. Ligaments	19
1.1.2. Facteurs extrinsèques : structures tendineuses	20
1.1.3. Vascularisation - innervation.....	21
1.1.4. Synthèse.....	21
1.2. Physiopathologie de l'entorse de cheville	21
1.2.1. Mécanismes.....	21
1.2.1.1. Inversion du cou-de-pied et entorses latérales des articulations talocrurale, subtalaire et médiotarsienne	21
1.2.1.2. Rotation externe du pied et entorse de l'articulation tibio-fibulaire distale	22
1.2.1.3. Flexion plantaire et entorses antérieures de l'articulation talocrurale	22
1.2.1.4. Eversion et entorses médiales de l'articulation talo-crurale	22
1.2.2. Classification	22
2. DIAGNOSTIC.....	23
2.1. Interrogatoire : où? quand? comment?	23
2.2. Examen clinique.....	23
2.2.1. Inspection	23
2.2.2. Palpation	24
2.2.3. Percussion – manœuvres.....	24
2.3. Présentation des critères d'Ottawa	25

2.4.	Examens complémentaires	26
3.	TRAITEMENT	26
3.1.	Fonctionnel.....	26
3.1.1.	Traitement symptomatique.....	26
3.1.2.	Traitements locaux	26
3.1.3.	Antalgiques	27
3.1.4.	AINS.....	27
3.1.5.	Cryothérapie.....	27
3.1.6.	Prévention de la thrombose veineuse.....	27
3.1.7.	Kinésithérapie.....	27
3.1.8.	Contention	27
3.1.9.	Information et conseils	28
3.2.	Orthopédique.....	28
3.2.1.	Botte plâtrée ou en résine	28
3.2.2.	Attelle postérieure plâtrée	29
3.3.	Chirurgical.....	29
4.	MATERIELS ET METHODES.....	30
5.	ANALYSE DES RESULTATS	30
5.1.	Méthode utilisée.....	30
5.1.1.	Données générales	30
5.1.2.	Analyse de la pertinence au recours à la radiologie	30
5.2.	Résultats.....	31
5.2.1.	Démographie médicale.....	31
5.2.2.	Enquête des traumatismes de cheville	32
5.3.	Nombre d'actes réalisés en soins de ville	35
5.4.	Analyse statistique	35
5.5.	Discussion	36
	CONCLUSION	39
	ANNEXES	40
	BIBLIOGRAPHIE.....	50
	TABLE DES MATIERES	55

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

RESUME en français :

L'évaluation de la prise en charge de l'entorse de cheville en médecine générale a été peu évaluée. Notre travail, à partir d'un questionnaire adressé aux 443 médecins généralistes de la Haute-Vienne répertoriés par l'Ordre des Médecins, a permis d'étudier les attitudes diagnostiques et thérapeutiques face à un traumatisme de cheville.

Le taux de réponse est de 29% et montre que les médecins généralistes consultent 1 à 5 traumatismes de cheville par semaine, motivant 2 consultations. La prise en charge thérapeutique reposant sur le traitement fonctionnel est connue de tous.

L'objectif de ce travail était d'évaluer l'application des critères d'Ottawa sur la prescription radiographique. Seulement 15% des médecins sondés appliquent ces critères en pratique quotidienne, notre étude montre que ces praticiens demandent significativement moins de radiographies ($p < 0,001$), impliquant ainsi une économie de santé non négligeable et nous incitant à les enseigner afin d'uniformiser la prise en charge de l'entorse de cheville.

MOTS CLES :

Critères d'Ottawa, entorse, cheville, médecine générale.

Titre en anglais :

The medical care of ankle sprain in the general area, knowledge and application of the Ottawa criteria, survey of one hundred and thirty general practitioners' of the Haute-Vienne.

RESUME en anglais :

The medical care evaluation of ankle sprain in the general area has not been evaluated a lot. Our work, through a questionnaire sent to all four hundred and forty-three general practitioners' of the Haute-Vienne, all registered with the "Ordre des Médecins", has enabled us study the diagnostic and therapeutic attitudes when confronted with an ankle traumatism.

The percentage of responses was twenty-nine per cent and showed that general practitioners get to heal around one to five ankle sprains per week during a medical consultation, leading to a second consultation. The therapeutic care results in functional treatment and is known by all.

The goal of this study was to evaluate the application of the Ottawa criteria in X-ray prescriptions. Only fifteen per cent of the responding general practitioners answer to these criteria within their daily practice. Our study showed that these practitioners do not demand as many X-rays ($p < 0.001$) therefore, this relates to a significant economy in the healthcare system, implying that they learn to unify the medical care of ankle sprains.

KEYWORDS :

Ottawa criteria, sprain, ankle, general medicine.

THESE DE MEDECINE

Faculté de Médecine de Limoges – Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique.