



HAL
open science

Impact de la consultation post-urgence sur la reprise de l'activité professionnelle dans les traumatismes ligamentaires de la cheville : analyse rétrospective de deux parcours de soin

Florian Tortevoie

► To cite this version:

Florian Tortevoie. Impact de la consultation post-urgence sur la reprise de l'activité professionnelle dans les traumatismes ligamentaires de la cheville : analyse rétrospective de deux parcours de soin. Médecine humaine et pathologie. 2024. dumas-04806245

HAL Id: dumas-04806245

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04806245v1>

Submitted on 27 Nov 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE DE ROUEN NORMANDIE
UFR SANTE – Département Médecine

THESE

Pour obtenir le diplôme de doctorat en médecine

Présentée et soutenue publiquement le 23 octobre 2024

par

FLORIAN TORTEVOIE

Né le 24/03/1995 à Saint-Aubin-lès-Elbeuf (76)

**Impact de la consultation post-urgence sur la reprise de l'activité
professionnelle dans les traumatismes ligamentaires de la
cheville : analyse rétrospective de deux parcours de soin**

Président du jury : Pr Luc-Marie JOLY

Directeur de thèse : Dr Mehdi TAALBA

Membres du jury : Pr Luc-Marie JOLY
Dr Matthieu LALEVEE
Dr Mélanie ROUSSEL



Par délibération en date du 3 mars 1967, la faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

Table des matières

Remerciements	4
Liste des Enseignants	10
Liste des Abréviations	27
Résumé	28
Introduction	30
Contexte de l'étude	30
Rappels anatomiques.....	30
Physiopathologie des entorses de la cheville et classification.....	36
Démarche diagnostique des lésions ligamentaires de la cheville	37
Traitements de l'entorse de cheville	38
Conséquences de l'entorse de cheville	40
Matériel et Méthode	42
Résultats	50
Analyse descriptive	51
Analyse comparative	53
Discussion	55
Conclusion	65
Bibliographie	66
Liste des Figures et Tableaux	70
Annexe 1 : Règles d'Ottawa	71
Annexe 2 : Score TRIP-cast	72
Annexe 3 : Questionnaire de rappel	74
Annexe 4 : Classement de sévérité de l'entorse (10)	76
Annexe 5 : Examen clinique type traumatisme de cheville	77
Annexe 6 : Ordonnance type entorse de cheville	78

Remerciements

A Monsieur le Docteur Mehdi TAALBA, directeur de thèse

Merci de m'avoir accompagné dans ce travail avec patience et bienveillance, de m'avoir tendu la main quand j'en ai eu besoin. Merci également de m'avoir transmis la passion de la traumatologie, dès l'externat lors de gardes à Saint Julien ou au gris. On aurait dû parler de cœur et/ou d'échographie, mais la traumato me va encore mieux.

A Monsieur le Professeur Luc-Marie JOLY, président de jury,

Vous me faites l'honneur de présider ce jury. Merci de partager avec nous vos connaissances, et d'orchestrer notre formation. La porte de votre bureau nous a toujours été ouverte.

A Madame le Docteur Mélanie ROUSSEL, membre du jury

Merci de ton investissement dans notre formation. Tu es un élément moteur dans notre apprentissage, et nous avons beaucoup de chance de te compter parmi l'équipe pédagogique. Merci d'avoir accepté de juger ce travail.

A Monsieur le Docteur Matthieu LALEVEE, membre du jury,

Merci d'avoir accepté de consacrer votre temps et votre expertise dont vos travaux sont les témoins, à l'évaluation de mon travail de thèse.

A l'équipe médicale et paramédicale des urgences adultes du CHU de Rouen,

Merci de votre sympathie et indulgence, c'est vous qui m'avez accompagné dans mes premiers pas, pour devenir le médecin que je suis aujourd'hui.

A l'équipe médicale et paramédicale de l'UHA du CHU de Rouen,

Vous m'avez fait découvrir le monde des visites médicales quotidiennes. La variété des pathologies rencontrées durant ces 6 mois et l'interdisciplinarité avec la médecine interne, dont je remercie les médecins avec qui j'ai pu évoluer, est une force de ce service.

A l'équipe médicale et paramédicale du SAMU 27,

Pour votre accueil et de la confiance dont vous m'avez fait part dès mon arrivée. Vous m'avez rapidement accordé une place dans vos équipes et je vous en suis très reconnaissant. J'ai hâte d'y reprendre part pour le docteur junior. Mention spéciale à Ludo et nos footings VV (et tes blessures).

A l'équipe médicale et paramédicale des urgences pédiatriques du CHU de Rouen,

Pour m'avoir accueilli et transmis le goût de soigner les enfants dès mon externat, puis à l'occasion d'un semestre en tant qu'interne, et d'un semestre supplémentaire pour la FST. J'ai hâte de venir passer des journées à vos côtés durant le docteur junior et peut-être encore ?

A l'équipe médicale et paramédicale de la réanimation polyvalente du CH du Havre,

Vous m'avez fait découvrir le monde des soins intensifs. Merci des connaissances que vous m'avez transmises, mention spéciale à l'équipe paramédicale pour sa patience lors des premières poses de KT.

A l'équipe médicale et paramédicale de la réanimation polyvalente du CH de Dieppe et au Docteur Jean-Philippe RIGAUD,

Ce fût un immense plaisir pour moi d'évoluer au sein d'une merveilleuse équipe. Merci pour les connaissances que vous m'avez transmises, le goût du soin réalisé avec rigueur. J'en garderai un souvenir impérissable qui me poussera à toujours donner le meilleur de moi-même pour les patients et leurs familles.

Aux équipes de réanimation pédiatrique, chirurgicale et médicale du CHU de Rouen,

Je vous remercie de m'avoir accueilli dans votre univers, très spécialisé. J'ai parfois douté de mes compétences mais vous avez su m'accompagner avec indulgence et sympathie afin de trouver mes marques dans vos services respectifs, en ayant à cœur de me transmettre vos connaissances.

A ma famille et amis,

Mes parents,

Sans qui je ne serais là où je suis aujourd'hui. Merci de l'éducation que vous m'avez offerte, d'avoir toujours tout fait pour mon bonheur, parfois au prix de privations. A ma maman, qui attendait patiemment que j'ai fait 36 fois le tour des véhicules de secours que l'on croisait, si je suis ici aujourd'hui, ce n'est peut-être pas par hasard...

Aux autres membres de ma famille, grands-parents, oncles et tantes,

Merci de votre soutien tout au long de ces études et pour certains, de m'avoir guidé dans cette voie.

A **Corinne et Philippe**,

Vous m'avez mis le pied à l'étrier, et sur la pédale. Votre porte m'a toujours été ouverte et j'ai toujours pu compter sur vous. A l'inverse, vous savez pouvoir compter sur moi.

A **Tibueno**, seul rescapé de notre classe de section S, malgré la distance qui nous sépare aujourd'hui, je suis fier de te compter parmi mes plus précieuses amitiés.

A **mes amis infirmiers**, rencontrés par le biais de **Tibueno**, qui entre temps sont devenus d'excellents professionnels, merci de votre soutien, et pour toutes les soirées partagées.

A **l'Apériteam**, née au cours de la répétition d'une chorégraphie pour le WEI, avec un style pour le moins douteux. A nous qui avons grandi au fil des années, des soirées et des voyages et qui aujourd'hui devenons tour à tour Docteurs, ou époux pour certains. J'ai hâte d'écrire de nouvelles histoires (ou sorties sur Strava) avec vous.

Aux autres **amis de l'externat**, avec qui j'ai pu partager des tas de choses, dont ces années de préparation aux ECN.

A **Léa** et nos soirées pintes-pintes improvisées, quand le besoin se fait sentir de décharger nos sacs ou tout simplement de balancer les potins, merci pour le soutien moral et logistique dans cette dernière ligne droite.

A mes collocs havraises, **Imène et Sabrina**, merci pour ces 6 mois de ménage et de soirées tisanes avant d'aller mettre la viande dans le torchon après avoir dansé sur l'aviron Bayonnais !

A l'ensemble de mes co-internes **DESMU**, Alexis, Aymerick, Bastien, Diana, Fabien, Florian R, Grégoire, Hugo, Louis, Lova, Ludivine, Margot et Mathilde, c'est un plaisir d'avoir appris à vos côtés, et d'avoir pu marquer chacune des étapes du G4.

Aux **internes du semestre aux urgences**, là où tout a commencé.

C'est un privilège d'avoir partagé 6 mois à vos côtés, dont certains sont depuis devenus des amis, après nos soirées clandestines des confinements et couvre-feux.

A mes 2 co-internes de l'**UHA**, **Margot et Mathilde**, compagnons d'un semestre exigeant, mais qui n'aurait pas pu mieux se dérouler sans vous. C'est un plaisir d'avoir partagé ces 6 mois en votre compagnie.

Aux **internes du premier stage aux urgences pédiatriques**, qui ont su faire régner une ambiance à l'image de notre patientèle.

A mes 2 acolytes du **SAMU 27**, **Aymerick et Ludoche**

Vous avez égayé ces 6 mois à « eul SAMU », j'ai apprécié débriefer nos plus folles sorties autour d'un café en sortant de garde mais aussi les moments passés à se marrer en salle de régulation sur les plages de Titus, ou à concourir avec Ludoche pour être le premier à prendre le volant des VL/AR.

Aux **intermittents du spectacle de réanimation du Havre**, merci de votre implication dans le temps clinique (réalisation de meme) et non clinique à l'internat du Havre.

Aux **joyeux lurons de la réanimation de Dieppe**, merci pour ce semestre, dans la bienveillance et les franches parties de rigolade, à se battre pour les gestes (et le train de 16h02).

A l'**équipe des anesthésistes de réanimation chirurgicale pédiatrique, aux futurs pédiatres de réanimation pédiatrique médicale**, merci pour votre bonne humeur quotidienne, les fous rires partagés. Mention spéciale à la première édition du DPP de la réanimation pédiatrique médicale.

Aux **internes du deuxième stage aux urgences pédiatriques**, merci de m'avoir notamment préparé à la transition entre interne et sénior en me demandant des avis sous le manteau.

Et à toutes les personnes, qui ont participé à cette aventure ...

Liste des Enseignants

ANNEE UNIVERSITAIRE 2023 - 2024

U.F.R. SANTÉ DE ROUEN

DOYEN : **Professeur Benoît VEBER**

ASSESEURS : **Professeur Loïc FAVENNEC**

Professeur Agnès LIARD

Professeur Guillaume SAVOYE

I - MEDECINE

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme Najate ACHAMRAH	HCN	Nutrition
Mr Frédéric ANSELME	HCN	Cardiologie
Mme Gisèle APTER	Havre	Pédopsychiatrie
Mme Isabelle AUQUIT	HCN	Chirurgie plastique
AUCKBUR		
Mr Jean-Marc BASTE	HCN	Chirurgie Thoracique
Mr Fabrice BAUER	HCN	Cardiologie
Mme Soumeya BEKRI	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mr Ygal BENHAMOU	HCN	Médecine interne

Mr Jacques BENICHO	HCN	Bio statistiques et informatique médicale
Mr Emmanuel BESNIER	HCN	Anesthésiologie - Réanimation
Mr Olivier BOYER	UFR	Immunologie
Mme Valérie BRIDOUX HUYBRECHTS	HCN	Chirurgie Digestive
Mme Sophie CANDON	HCN	Immunologie
Mr François CARON	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Philippe CHASSAGNE	HCN	Médecine interne (gériatrie)
Mr Thomas CLAVIER	HCN	Anesthésie-Réanimation
Mr Florian CLATOT	CB	Cancérologie – Radiothérapie
Mr Moïse COEFFIER	HCN	Nutrition
Mr Vincent COMPERE	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
Mr Jean-Nicolas CORNU	HCN	Urologie
Mr Antoine CUVELIER	HB	Pneumologie
Mr Jean-Nicolas DACHER	HCN	Radiologie
Mr Stéfan DARMONI	HCN	Informatique médicale et techniques de communication
Mr Pierre DECHELOTTE	HCN	Nutrition

Mme Sophie DENEUVE	HCN	ORL
Mr Stéphane DERREY	HCN	Neurochirurgie
Mr Frédéric DI FIORE	CHB	Cancérologie
Mr Fabien DOGUET <i>(disponibilité)</i>	HCN	Chirurgie Cardio Vasculaire
Mr Franck DUJARDIN	HCN	Chirurgie orthopédique - Traumatologique
Mr Fabrice DUPARC	HCN	Anatomie - Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mr Eric DURAND	HCN	Cardiologie
Mme Hélène ELTCHANINOFF	HCN	Cardiologie
Mr Manuel ETIENNE	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Jean François GEHANNO	HCN	Médecine et santé au travail
Mr Emmanuel GERARDIN	HCN	Imagerie médicale
Mme Priscille GERARDIN	HCN	Pédopsychiatrie
M. Guillaume GOURCEROL	HCN	Physiologie
Mr Dominique GUERROT	HCN	Néphrologie
Mme Julie GUEUDRY	HCN	Ophtalmologie
Mr Olivier GUILLIN	HCN	Psychiatrie Adultes
Mr Florian GUISIER	HCN	Pneumologie

Mr Claude HOUDAYER	HCN	Génétique
Mr Vivien HEBERT	HCN	Dermatologie
Mr Fabrice JARDIN	CHB	Hématologie
Mr Luc-Marie JOLY	HCN	Médecine d'urgence
Mr Pascal JOLY	HCN	Dermato – Vénérologie
Mme Bouchra LAMIA	Havre	Pneumologie
Mr Hervé LEFEBVRE	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
Mr Thierry LEQUERRE	HCN	Rhumatologie
Mme Anne-Marie LEROI	HCN	Physiologie
Mr Hervé LEVESQUE	HCN	Médecine interne
Mme Agnès LIARD-ZMUDA	HCN	Chirurgie Infantile
Mr Pierre Yves LITZLER	HCN	Chirurgie cardiaque
M. David MALTETE	HCN	Neurologie
M. Florent MARGUET	HCN	Histologie
Mr Christophe MARGUET	HCN	Pédiatrie
Mme Isabelle MARIE	HCN	Médecine interne
Mr Jean-Paul MARIE	HCN	Oto-rhino-laryngologie
Mr Stéphane MARRET	HCN	Pédiatrie
Mme Véronique MERLE	HCN	Epidémiologie
<i>(disponibilité)</i>		
Mr Pierre MICHEL	HCN	Hépto-gastro-entérologie

M. Benoit MISSET <i>(détachement)</i>	HCN	Réanimation Médicale
Mr Marc MURAINÉ	HCN	Ophthalmologie
Mr Gaël NICOLAS	UFR	Génétique
Mr Mourad OULD SLIMANE	HCN	Chirurgie Orthopédique
Mr Christian PFISTER	HCN	Urologie
Mr Jean-Christophe PLANTIER	HCN	Bactériologie - Virologie
Mr Didier PLISSONNIER	HCN	Chirurgie vasculaire
Mr Gaëtan PREVOST	HCN	Endocrinologie
Mr Jean-Christophe RICHARD <i>(détachement)</i>	HCN	Réanimation médicale – Médecine d’urgence
Mr Vincent RICHARD	UFR	Pharmacologie
Mme Nathalie RIVES	HCN	Biologie du développement et de la reproduction
Mr Frédéric ROCA	HCN	Médecine gériatrique
Mr Horace ROMAN <i>(détachement)</i>	HCN	Gynécologie - Obstétrique
Mr Jean-Christophe SABOURIN	HCN	Anatomie - Pathologie
Mr Mathieu SALAUN	HCN	Pneumologie
Mr Guillaume SAVOYE	HCN	Hépto-gastro-entérologie
Mme Céline SAVOYE– COLLET	HCN	Imagerie médicale

Mme Pascale SCHNEIDER	HCN	Pédiatrie
Mr Lilian SCHWARZ	HCN	Chirurgie viscérale et digestive
Mme Fabienne TAMION	HCN	Réanimation médicale
Mr Luc THIBERVILLE	HCN	Pneumologie
Mr Sébastien THUREAU	CHB	Radiothérapie
M. Gilles TOURNEL	HCN	Médecine Légale
Mr Olivier TROST	HCN	Anatomie – Chirurgie Maxillo-Faciale
Mr Jean-Jacques TUECH	HCN	Chirurgie digestive
Mr Benoît VEBER	HCN	Anesthésiologie – Réanimation chirurgicale
Mr Pierre VERA	CHB	Biophysique et traitement de l’image
Mr Eric VERIN	Les Herbiers	Médecine physique et de réadaptation
Mr Eric VERSPYCK	HCN	Gynécologie – Obstétrique
Olivier VITTECOQ	HCN	Rhumatologie
David WALLON	HCN	Neurologie
Mme Marie-Laure WELTER	HCN	Physiologie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS

HOSPITALIERS

Mme Elodie ALESSANDRI-GRADT	HCN	Virologie
Mr Kévin ALEXANDRE	HCN	Maladies Infectieuses et Tropicales
Mme Noëlle BARBIER-FREBOURG	HCN	Bactériologie – Virologie
Mme Carole BRASSE LAGNEL	HCN	Biochimie
Mr Gérard BUCHONNET	HCN	Hématologie
Mme Mireille CASTANET	HCN	Pédiatrie
Mr Damien COSTA	HCN	Parasitologie
Mme Ivana DABAJ	HCN	Pédiatrie
Mme Charlotte DESPREZ	HCN	Physiologie
Mr Pierre DECAZES	CB	Médecine Nucléaire
Mr Maxime FONTANILLES	GHH	Oncologie Médicale
M. Vianney GILARD <i>(disponibilité)</i>	HCN	Neurochirurgie
Mr Serge JACQUOT	UFR	Immunologie
Mr Joël LADNER	HCN	Epidémiologie, économie de la santé
Mr Jean-Baptiste LATOUCHE	UFR	Biologie cellulaire
Mme Chloé MELCHIOR	HCN	Hépatogastro-entérologie

M. Sébastien MIRANDA	HCN	Médecine Vasculaire
Mr Thomas MOUREZ <i>(détachement)</i>	HCN	Virologie
Mme Muriel QUILLARD	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mme Laëtitia ROLLIN	HCN	Médecine du Travail
Mme Maud ROTHARMEL	HCN	Psychiatrie Adultes
Mme Mélanie ROUSSEL	HCN	Médecine d'Urgences
Mme Pascale SAUGIER- VEBER	HCN	Génétique
M. Abdellah TEBANI	HCN	Biochimie et Biologie Moléculaire
Mme Anne-Claire TOBENAS- DUJARDIN	HCN	Anatomie
Mr Julien WILS	HCN	Pharmacologie

PROFESSEUR AGREGE OU CERTIFIE

Mme Noémie MARIE	UFR	Communication
Mr Thierry WABLE	UFR	Communication
Mme Mélanie AUVRAY- HAMEL	UFR	Anglais
Mme Cécile POTTIER-LE GUELLEC	UFR	Anglais

II - PHARMACIE

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Mr Jérémy BELLIEN (PU-PH)	Pharmacologie
Mr Thierry BESSON	Chimie Thérapeutique
Mr Jean COSTENTIN (Professeur émérite)	Pharmacologie
Mme Isabelle DUBUS	Biochimie
Mr Abdelhakim EL OMRI	Pharmacognisie
Mr François ESTOUR	Chimie Organique
Mr Loïc FAVENNEC (PU-PH)	Parasitologie
Mr Jean Pierre GOULLE (Professeur émérite)	Toxicologie
Mme Christelle MONTEIL	Toxicologie
Mme Martine PESTEL-CARON	Microbiologie

(PU-PH)

Mme Malika SKIBA	Pharmacie galénique
Mr Rémi VARIN (PU-PH)	Pharmacie clinique
Mr Jean-Marie VAUGEOIS	Pharmacologie
Mr Philippe VERITE	Chimie analytique

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Mme Margueritta AL	Toxicologie
ZALLOUHA	
Mme Cécile BARBOT	Chimie Générale et Minérale
Mr Paul BILLOIR (MCU-PH)	Hématologie Biologique
Mr Frédéric BOUNOURE	Pharmacie Galénique
Mr Thomas CASTANHEIRO	Chimie Organique
MATIAS	
Mr Abdeslam CHAGRAOUI	Physiologie
Mme Camille CHARBONNIER	Statistiques
(LE CLEZIO)	
Mme Elizabeth CHOSSON	Botanique
Mme Marie Catherine CONCE-	Législation pharmaceutique
CHEMTOB	et économie de la santé
Mr Romain COPPEE	Bio-informatique
Mme Cécile CORBIERE	Biochimie
Mme Sandrine DAHOT (MCU-PH)	Bactériologie

Mme Isabelle DUBUC	Pharmacologie
Mr Thomas DUFLOT (MCU- PH)	Pharmacologie
Mr Gilles GARGALA (MCU- PH)	Parasitologie
Mr Henri GONDÉ (MCU-PH)	Pharmacie
Mme Nejla EL GHARBI- HAMZA	Chimie analytique
Mr Chervin HASSEL	Virologie
Mme Maryline LECOINTRE	Physiologie
Mme Hong LU	Biologie
Mme Marine MALLETER	Biologie Cellulaire
M. Jérémie MARTINET (MCU- PH)	Immunologie
Mr Valentin PLATEL	Pharmacologie
M. Romy RAZAKANDRAINIBÉ	Parasitologie
Mme Tiphaine ROGEZ- FLORENT	Chimie analytique
Mr Mohamed SKIBA	Pharmacie galénique

PROFESSEURS ASSOCIES

Mme Caroline BERTOUX	Pharmacie officinale
M. Charles CALTOT	DEUST Pharmacie
Mme Cécile GUERARD- DETUNCQ	Pharmacie officinale
Mme Christine HAIMET- LEROY	DEUST Pharmacie
Mme Lucile LOUIN	DEUST Officine
Mme Stéphanie LAMOUREUX	DEUST Pharmacie
M. Damien SALAUZE	Pharmacie industrielle

PAU-PH

M. Pierre BOHN	Radiopharmacie
M. Mikaël DAOUPHARS	Pharmacie

PROFESSEUR CERTIFIE

Mme Mathilde GUERIN	Anglais
----------------------------	---------

ASSISTANTS HOSPITALO-UNIVERSITAIRES

M. Eric BARAT	Pharmacie
Mme Marine CAVELIER	Pharmacie
M. Guillaume FEUGRAY	Biochimie Générale
M. Romain LEGUILLON	Pharmacie

LISTE DES RESPONSABLES DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

Mme Cécile BARBOT	Chimie Générale et minérale
Mr Thierry BESSON	Chimie thérapeutique
Mr Abdeslam CHAGRAOUI	Physiologie
Mme Elisabeth CHOSSON	Botanique
Mme Marie-Catherine CONCE- CHEMTOB	Législation et économie de la santé
Mme Isabelle DUBUS	Biochimie
Mr Abdelhakim EL OMRI	Pharmacognosie
Mr François ESTOUR	Chimie organique
Mr Loïc FAVENNEC	Parasitologie
Mme Christelle MONTEIL	Toxicologie
Mme Martine PESTEL-CARON	Microbiologie
Mr Mohamed SKIBA	Pharmacie galénique
Mr Rémi VARIN	Pharmacie clinique
Mme Rénata KOZYRAKI	
Mr Philippe VERITE	Chimie analytique

III – ODONTOLOGIE

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme Rénata **KOZYRAKI**

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS

HOSPITALIERS

Mme Anne-Charlotte **BAS**

MAST

Mme Isabelle **FONTANILLES**

Mr Romain **JACQ**

Mr Benjamin **SOMMAIRE**

IV – MEDECINE GENERALE

PROFESSEUR MEDECINE GENERALE

Mr Matthieu **SCHUERS** (PU- UFR Médecine générale
MG)

PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS – MEDECINS GENERALISTE

Mr Pascal **BOULET** UFR Médecine générale

Mr Emmanuel **HAZARD** UFR Médecine générale

Mr Emmanuel **LEFEBVRE** UFR Médecine générale

Mme Lucille **PELLERIN** UFR Médecine générale

Mme Yveline **SEVRIN** UFR Médecine générale

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS – MEDECINS

GENERALISTES

Mme Blandine **BILLET** UFR Médecine générale

Mr Julien **BOUDIER** UFR Médecine générale

Mme Laëtitia **BOURDON** UFR Médecine générale

Mme Elsa **FAGOT-GRIFFIN** UFR Médecine générale

Mme Ségolène **GUILLEMETTE** UFR Médecine générale

Mr Frédéric **RENOU** UFR Médecine générale

Mme Charlotte **SIEFRIDT** UFR Médecine générale

ENSEIGNANTS MONO-APPARTENANTS

PROFESSEURS

Mr Sahil ADRIOUCH (med)	Biochimie et biologie moléculaire (Unité Inserm 905)
Mr Paul MULDER (phar)	Sciences du médicament
Mme Su RUAN (med)	Génie informatique

MAITRES DE CONFERENCES

Mr Jonathan BRETON (med)	Nutrition
Mme Gaëlle BOUGEARD- DENOYELLE (med)	Biochimie et biologie moléculaire (UMR 1079)
Mme Carine CLEREN (med)	Neurosciences (Néovasc)
M. Sylvain FRAINEAU (med)	Physiologie (Inserm U 1096)
Mme Pascaline GAILDRAT (med)	Génétique moléculaire humaine (UMR 1079)
Mme Rachel LETELLIER (med)	Physiologie
Mr Loïc MARTIN	Sciences Rééducation et Réadaptation
Mr Antoine OUVRARD- PASCAUD (med)	Physiologie (Unité Inserm 1076)

Mr Frédéric PASQUET	Sciences du langage, orthophonie
Mme Anne-Sophie PEZZINO	Orthophonie
Mme Christine RONDANINO (med)	Physiologie de la reproduction
Mr Youssan Var TAN	Immunologie
Mme Isabelle TOURNIER (med)	Biochimie (UMR 1079)

PAU

Mme Léopoldine DEHEINZELIN	Orthophonie
Mme Séverine ROBERT	Orthophonie

DIRECTEUR ADMINISTRATIF : M. Jean-Sébastien VALET

HCN - Hôpital Charles Nicolle

HB - Hôpital de BOIS GUILLAUME

CB - Centre Henri Becquerel

CHS - Centre Hospitalier Spécialisé du Rouvray

CRMPR - Centre Régional de Médecine Physique et de Réadaptation

SJ – Saint Julien Rouen

Liste des Abréviations

AINS : Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien

APP : Attelle Plâtrée Postérieure

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CIM10 : Classification Internationale des Maladies, 10^{ème} édition

CN : Charles Nicolle

CPU : Consultation Post-Urgence

DES : Diplôme d'Étude Secondaire

EDSaN : Entrepôt des Données de Santé Normand

IIQ : Intervalle Inter Quartile

SJ : Saint Julien

Résumé

Introduction : L'entorse de la cheville est une des pathologies de l'appareil locomoteur les plus fréquentes, elle représente 6000 cas par jour en France. Mal prise en charge, elle expose à différentes complications. L'objectif de cette étude était d'étudier l'impact de la CPU chez les patients victimes d'entorse de la cheville, sur le délai de retour à l'activité professionnelle.

Matériel et Méthode : Étude de cohorte, descriptive, menée entre le 15 avril et le 15 août 2024 aux urgences du CHU de Rouen, incluant les patients de 18 à 62 ans victimes d'un traumatisme de la cheville avec pour diagnostic final une entorse de la cheville. Les données démographiques, les examens complémentaires réalisés, l'atteinte ligamentaire et son stade ainsi que les prescriptions de sortie, ont été recueillis de manière rétrospective. Les patients étaient ensuite rappelés à 6 +/- 2 semaines afin de recueillir le mode de suivi (CPU du CHU ou autre mode de suivi) et le délai de reprise de l'activité professionnelle et sportive. Après description de la population, une analyse comparative a été réalisée selon le mode de suivi.

Résultats : Entre le 15 avril et le 15 août 2024, 445 patients de 18 à 62 ans ont consulté pour un traumatisme de la cheville avec pour diagnostic de sortie, une entorse de la cheville. 386 patients ont présenté les critères d'inclusion et 205 patients ont pu être recontactés à 6 +/- 2 semaines. Le sex ratio était équilibré. 9 patients sur 10 présentaient une entorse latérale de la cheville. Deux entorses sur trois étaient considérées comme bénigne (65,8%). L'entorse de la cheville faisaient suite à un accident du travail dans un cas sur cinq. Un patient sur deux a été pris en charge par un médecin en formation (interne).

L'immobilisation préférentielle était l'orthèse semi-rigide (77,8%). Une prescription de kinésithérapie était réalisée dans moins de 4 cas sur 10.

Le délai médian de reprise de l'activité professionnelle était de 15 jours [IIQ 10-30], plus élevé dans le groupe CPU (30 jours [IIQ 15-42] vs 15 jours [IIQ 7-24], $p=0,01$).

Le délai médian de reprise de l'activité sportive n'était pas significativement différent entre le groupe CPU et non CPU (28 jours [IIQ 21-45] vs 21 jours [IIQ 15-30], $p=0,12$). La prescription de kinésithérapie était plus importante dans le groupe non suivi en CPU (44% vs 13,9%, $p=0,0005$).

Conclusion : La CPU n'a pas d'impact sur le délai de retour à l'activité professionnelle des patients victimes d'une entorse de la cheville. Néanmoins, elle permet de réévaluer, déterminer le stade de l'entorse et d'organiser la suite de la prise en charge. Elle aide également à redresser les diagnostics erronés et à renforcer la prescription de kinésithérapie.

Introduction

Contexte de l'étude

L'entorse de la cheville constitue une des pathologies les plus fréquentes de l'appareil locomoteur. En France, elle représente 6000 cas par jour. Aux Etats-Unis, près de la moitié des entorses de cheville (49,3%) surviennent lors d'une activité sportive, le basket-ball étant l'un des sports associés aux incidences les plus élevées. Dans 8 à 9 cas sur 10, elle concerne le ligament latéral externe (LLE) de la cheville. (1-4).

Rappels anatomiques

La cheville se compose des extrémités distales des 2 os de la jambe, le tibia et la fibula, qui s'articulent avec le talus. Elle permet principalement, comme une charnière, des mouvements de flexion dorsale (extension) et de flexion plantaire du pied sur la jambe, respectivement de 20-30° et 50° d'amplitude.

L'espace entre les os de la jambe est comblé par la membrane interosseuse de la jambe.

L'extrémité distale de la fibula est unie à l'extrémité distale du tibia par les ligaments tibiofibulaires antérieur et postérieur (Figure 1) (5-7).

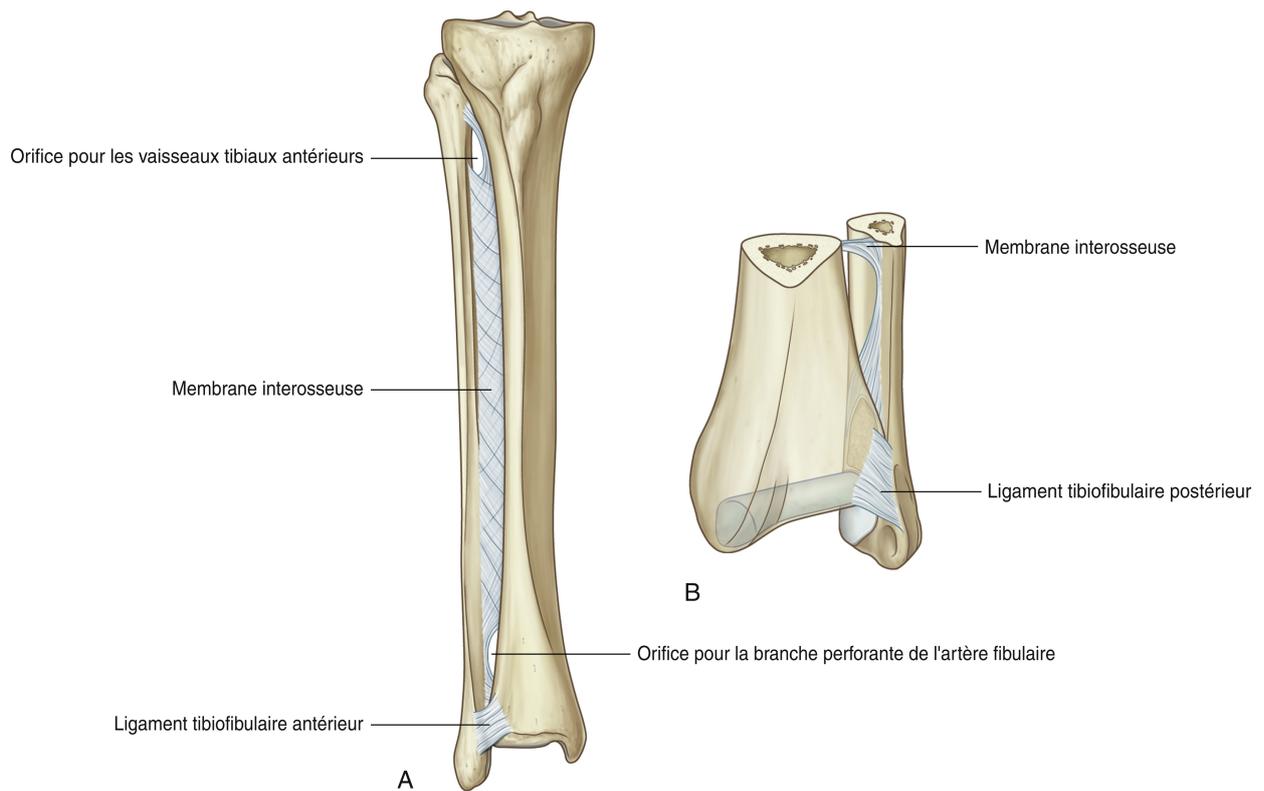


Figure 1 : Membrane interosseuse et ligaments tibiofibulaires distaux. *Gray's Anatomie – Elsevier, 4^e édition, 2020*

A : vue antérieure – B : vue postéro-médiale

Le tibia et la fibula forment une cavité, la mortaise tibiofibulaire, qui s'articule avec le tenon talien (trochlée du talus) (Figure 2) :

- Le toit de la mortaise est formé par la face inférieure de l'extrémité distale du tibia ;
- Le côté médial de la mortaise est formé par la malléole médiale du tibia ;
- Le côté latéral de la mortaise est formé par la malléole latérale de la fibula.

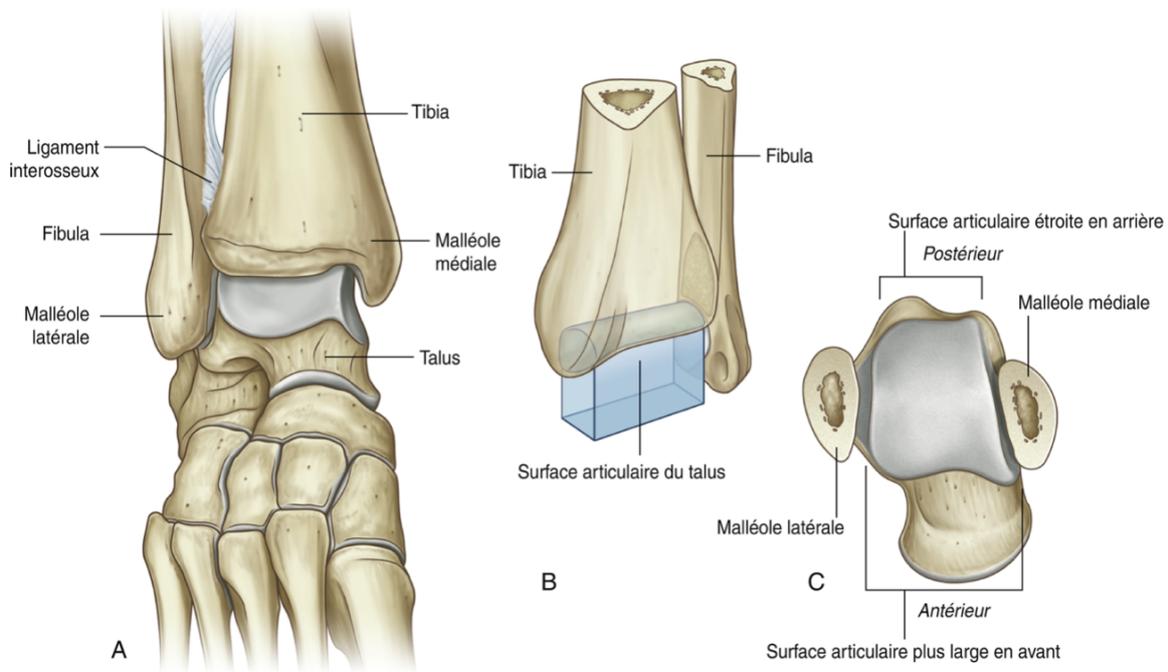


Figure 2 : Articulation de la cheville. *Gray's Anatomie – Elsevier, 4^e édition, 2020*

A : vue antérieure, le pied en flexion plantaire - B : schéma de l'articulation.

C : vue supérieure du talus pour montrer la forme de la surface articulaire.

La cavité articulaire est enfermée par la membrane synoviale qui s'attache à la périphérie des surfaces articulaires et par une capsule qui recouvre la synoviale et qui est également amarrée à la périphérie osseuse de l'articulation.

La cheville est stabilisée par les ligaments médial et latéral de la cheville.

Le ligament médial de la cheville ou ligament latéral interne (LLI) a une forme triangulaire (deltoïde). Son sommet est amarré au-dessus de la malléole médiale, et sa base est insérée sur une ligne qui s'étend de la tubérosité de l'os naviculaire en avant au tubercule médial du talus en arrière (Figure 3).

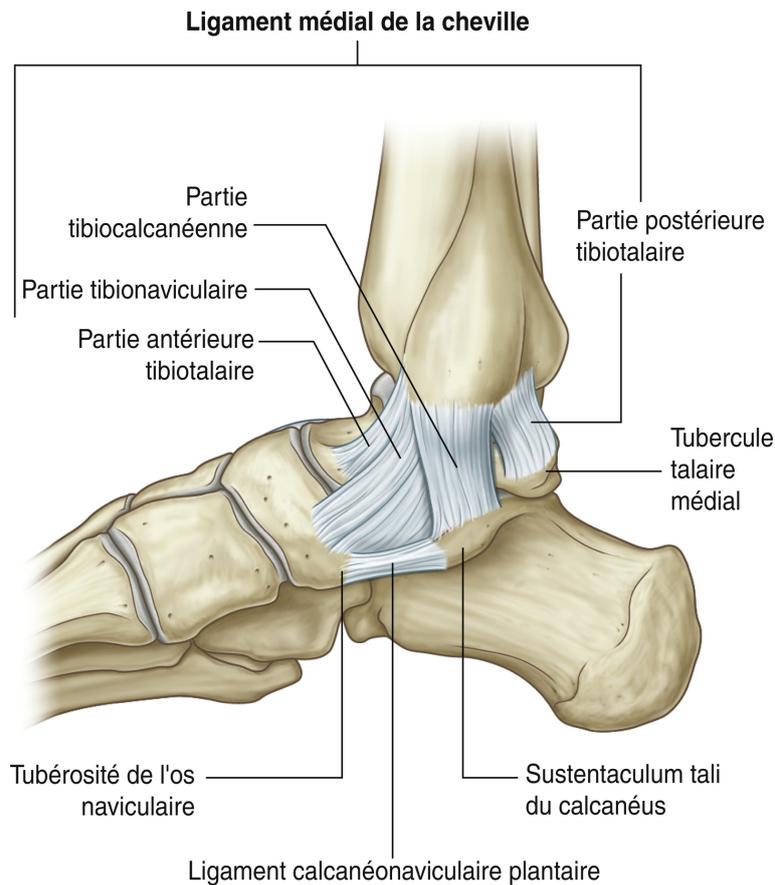


Figure 3 : Ligament médial de la cheville. *Gray's Anatomie – Elsevier, 4^e édition, 2020*

Le ligament médial est divisé en quatre parties selon les insertions inférieures :

- La partie du ligament qui s'attache en avant au tubercule de l'os naviculaire et en arrière au bord du ligament calcaneonavulaire, solidarissant os naviculaire et sustentaculum tali, est appelée partie tibionaviculaire du ligament deltoïde ;
- La partie tibioalcaneenne qui s'attache au sustentaculum tali du calcaneus est plus centrale ;
- La partie postérieure tibiotalaire s'insère sur le côté médial du talus et sur le tubercule médial du talus ;

- La quatrième partie, partie antérieure tibiotalaire, est recouverte par les parties tibionaviculaire et tibiocalcanéenne, et se fixe à la face médiale du talus.

Le ligament latéral de la cheville est composé de trois faisceaux ligamentaires (Figure 4) :

- Le ligament talofibulaire antérieur, s'étendant du bord antérieur de la malléole latérale à la région voisine du talus ;
- Le ligament talofibulaire postérieur, se dirigeant horizontalement en arrière de, et médialement à, la fosse malléolaire sur le côté médial de la malléole latérale au processus postérieur du talus ;
- Le ligament calcanéofibulaire, attaché au-dessus de la fosse malléolaire sur le côté postéromédial de la malléole latérale, et descend en arrière et en bas se fixer à un tubercule de la face latérale du calcanéus.

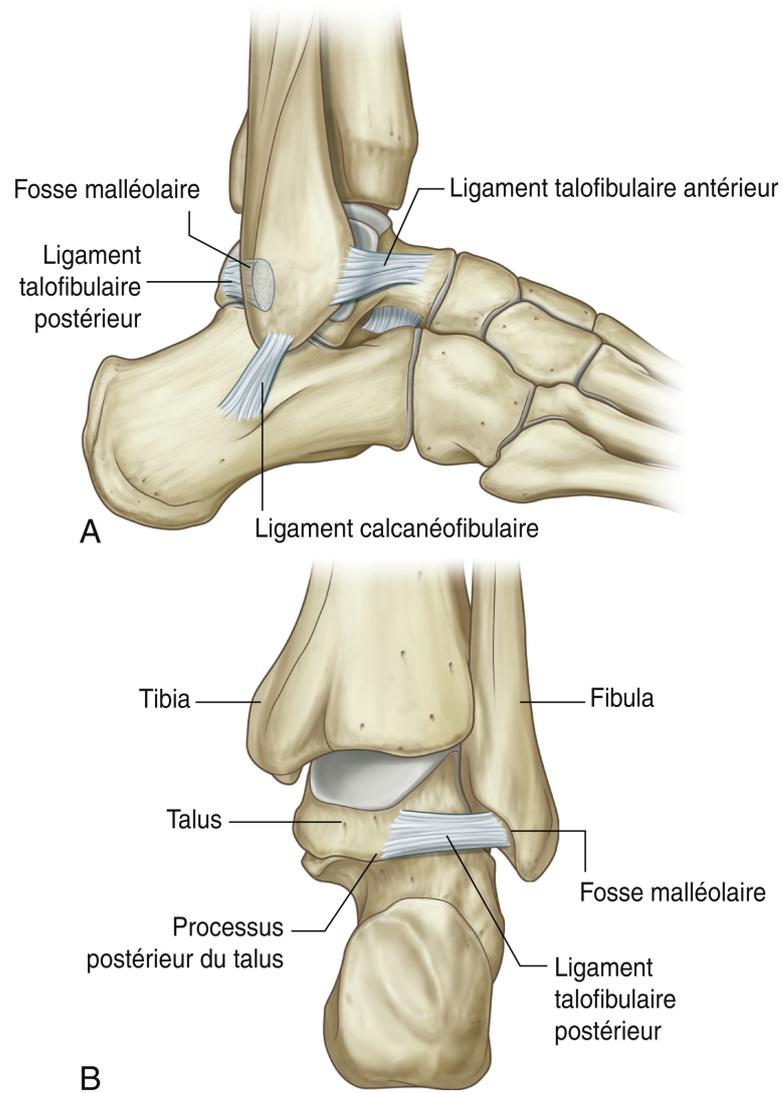


Figure 4 : Ligament latéral de la cheville. *Gray's Anatomie – Elsevier, 4^e édition, 2020*

A : vue latérale

B : vue postérieure

Physiopathologie des entorses de la cheville et classification

Selon le mécanisme lésionnel, un ou plusieurs éléments anatomiques peuvent être lésés. L'inversion est le mécanisme le plus fréquemment rencontré (Figure 5). Il est responsable de l'entorse du LLE (8).



Figure 5 : Mécanisme d'inversion et d'éversion de la cheville

L'entorse du LLE la cheville peut être classée en 3 stades selon l'atteinte anatomique :

- L'entorse bénigne, caractérisée par une simple distension ligamentaire ne compromettant pas la stabilité articulaire
- L'entorse de gravité moyenne, correspondant à une rupture du faisceau antérieur du ligament collatéral latéral de la cheville
- L'entorse grave, comprenant la rupture du faisceau antérieur, du faisceau moyen voire de la totalité des faisceaux du ligament collatéral latéral éventuellement associées à d'autres lésions osseuses, ostéochondrales ou capsulaires.

Cette classification n'est nullement théorique car du diagnostic de gravité dépendra le choix du traitement : fonctionnel, orthopédique ou chirurgical. (9)

Dans le cas d'une éversion (Figure 5), c'est le LLI de la cheville qui sera atteint. Ce ligament étant très résistant, ce type d'entorse est bien moins fréquent et plus volontiers accompagné d'une lésion des ligaments latéraux et/ou de fractures malléolaires (10).

Un mécanisme en rotation externe forcée du pied, typiquement décrit chez le skieur de haut niveau, lorsqu'en slalom il enfourche le piquet, entraîne une entorse du ligament antérieur de l'articulation tibiofibulaire distale (8).

Enfin, un mécanisme en flexion plantaire sera responsable des entorses antérieures de l'articulation talocrurale, lésant la capsule articulaire, comme chez le footballeur shootant violemment dans le sol.

Démarche diagnostique des lésions ligamentaires de la cheville

La déclaration de consensus 2019 de l'International Ankle Consortium (11) insiste sur 5 éléments clés lors de la prise en charge d'un traumatisme aigu de cheville :

- La recherche du mécanisme lésionnel, qui oriente vers la ou les structure(s) potentiellement lésée(s).
- L'existence d'un antécédent d'entorse de la cheville, qui augmente le risque de récurrence. En cas d'antécédent, il est probable que le patient présente des déficiences mécaniques et sensorimotrices qui devront faire l'objet d'un programme de rééducation.
- L'évaluation de la possibilité de se mettre en charge ainsi que l'application des critères d'Ottawa (annexe 1), permet l'exclusion d'une lésion osseuse avec une probabilité pré-test de 15% et une probabilité post-test inférieure à 1% (12).
- Après avoir éliminé une fracture, le clinicien évaluera les structures ligamentaires, afin de déterminer le stade de l'entorse.

L'évaluation de l'atteinte ligamentaire est souvent rendue difficile à la phase aiguë du fait de la douleur et de l'œdème. L'examen initial est donc peu spécifique et peu sensible.

Un examen 4 à 6 jours après le traumatisme initial est donc conseillé pour catégoriser plus précisément la gravité de l'entorse. La spécificité et la sensibilité de cet examen tardif étant respectivement de 96% et 84% (13–15).

Traitements de l'entorse de cheville

Une fois le stade de l'entorse déterminé, le traitement doit être adapté à chacun à partir d'un faisceau d'arguments cliniques et radiographiques, en tenant compte de l'âge, du niveau sportif et du contexte (échéances compétitives, entraînements, durée d'immobilisation, etc.) (9).

La cicatrisation ligamentaire obéit à 4 phases, dont la durée varie :

- La phase 1, qui dure au moins 3 jours quel que soit le degré de gravité, correspond à la phase inflammatoire. Il est essentiel d'éviter l'appui total lors de cette phase ;
- La phase 2, dure entre 4 et 10 jours et est appelée phase de prolifération précoce : la cicatrisation débute, l'appui est en général mieux supporté ;
- La phase 3, dure entre 11 jours et 3 semaines et est appelé phase de prolifération tardive. La cicatrisation continue, les douleurs diminuent, l'appui est bien supporté ;
- la phase 4 dure jusqu'à la 8^{ème} semaine et constitue la phase de modelage et de maturation (4).

Il n'existe pas de corrélation clinique entre les phases et l'évolution.

A court terme, l'objectif de la prise en charge est de traiter la douleur et l'œdème, permettant la récupération fonctionnelle. A plus long terme, l'enjeu sera de limiter les récives, d'éviter l'apparition de symptômes résiduels et l'évolution vers l'instabilité chronique de la cheville.

Le traitement fonctionnel, associant une immobilisation relative avec une mobilisation précoce a montré sa supériorité face à une immobilisation stricte et à la chirurgie, permettant d'éviter d'exposer le patient à un traitement invasif associé aux risques inhérents de l'anesthésie ainsi qu'aux éventuelles complications thromboemboliques et septiques (14,16).

En cas d'appui initial impossible une fois le diagnostic posé, une immobilisation par attelle plâtrée postérieure (APP) pourra être confectionnée pour une durée idéale < 10 jours, afin de traiter douleur et œdème, avec réévaluation de son indication lors de la consultation de suivi (10). Le risque de thrombose veineuse profonde et d'embolie pulmonaire étant plus élevé chez les traumatisés du membre inférieur requérant une immobilisation stricte sans appui possible, le praticien devra s'enquérir de ce risque à l'aide d'outils à sa disposition comme le score TRIP-CAST (annexe 2), récemment validé, reposant sur 14 critères incluant notamment le type de traumatisme, le type d'immobilisation, certaines caractéristiques du patient permettant ainsi de cibler les patients à faible risque de maladie thromboembolique veineuse pouvant se passer d'une thromboprophylaxie (17). Cela permet de limiter l'anticoagulation préventive aux patients à haut risque, d'améliorer la qualité de vie du traumatisé du membre inférieur en limitant les injections quotidiennes d'anticoagulants et de diminuer leurs effets secondaires que sont les saignements, tout en diminuant l'usage des ressources et en améliorant les coûts de santé publique.

L'analgésie, réalisée de manière multimodale, associe la prise d'antalgiques, un moyen d'immobilisation adapté et l'application de consignes simples. Le paracétamol et les anti-inflammatoires ont démontré leur efficacité sur la douleur et l'œdème dans l'entorse de cheville (14). On préférera l'usage du paracétamol en première intention, en limitant l'emploi des anti-inflammatoires dans les premières 48 à 72 heures en cas de douleurs rebelles et non systématiquement, ces derniers ralentissant les mécanismes de cicatrisation (10).

L'immobilisation se fera à l'aide d'une orthèse semi-rigide ou d'une contention adhésive permettant de réduire la mobilité dans le plan frontal limitant ainsi le risque de récurrence pendant la période de cicatrisation et laissant libre la flexion et l'extension de cheville (4).

Son usage, pour une durée de 4 à 6 semaines permet de diminuer de manière significative le taux de récurrence. Le protocole « GREC » (acronyme pour Glaçage, Repos, Elevation, Compression) fait souvent parti des consignes données aux victimes d'entorse de cheville, bien que n'ayant pas démontré scientifiquement son efficacité sur la douleur, l'œdème et la récupération fonctionnelle. La mobilisation précoce, dans le cadre d'un programme de rééducation encadré par un kinésithérapeute, réduit de manière significative le risque de récurrence et permet une récupération fonctionnelle plus rapide (14,16). Il veillera à lutter contre les déficiences (douleur, œdème et diminution de mobilité) et à améliorer l'incapacité (diminution de force découlant le plus souvent de la douleur et altération de la stabilité fonctionnelle), toutes deux transitoires et réversibles, afin de permettre le retour aux activités le plus précoce possible (4).

Conséquences de l'entorse de cheville

Bien que considérées comme bénignes dans la croyance populaire, les entorses de cheville sont associées à un coût économique sociétal important et des conséquences cliniques comme l'instabilité latérale chronique de cheville.

Le coût direct est estimé entre 270 à 2100 € par entorse, ce dernier variant selon la gravité et la stratégie thérapeutique sélectionnée. S'ajoutent les coûts indirects, généralement 2 à 3 fois plus élevés que les coûts directs, représentés par la perte de production du patient due au traumatisme (18). Il est par exemple rapporté qu'un quart des patients souffrant d'une entorse de cheville sont incapables d'aller à l'école ou au travail pendant plus de 7 jours après le traumatisme initial (1).

Le taux de récurrence de l'entorse de cheville est élevé et la présence de symptômes résiduels n'est pas rare (2,19,20).

Dans une étude de Anandacoomarasamy et al. qui a suivi 19 patients ayant présenté un premier épisode d'entorse latérale de la cheville, 29 mois après le traumatisme initial, 74% des patients souffraient de symptômes résiduels tels que douleur, sensation d'instabilité, œdème (21), entraînant une incapacité persistante, caractéristique de l'instabilité chronique de cheville. Quatre pour cent des patients se considéraient lourdement impactés par ces symptômes résiduels (22).

Les entorses de cheville jouent également un rôle important dans le développement de l'arthrose de cheville, comptant pour 13 à 22% des cas et jusqu'à 80% des cas d'arthrose post-traumatique de cheville (2).

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer l'apport de la consultation post-urgence (CPU) de traumatologie réalisée par les urgentistes dans le cadre de l'entorse de cheville sur le délai de reprise de l'activité professionnelle du patient.

Les objectifs secondaires étaient d'évaluer l'apport de la CPU sur le délai de reprise de l'activité sportive et la prescription précoce de kinésithérapie.

Matériel et Méthode

Type d'étude

Il s'agit d'une étude :

- Épidémiologique
- Comparative
- Descriptive
- Rétrospective
- Monocentrique, réalisée aux urgences du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Rouen.

La période d'inclusion s'étendait du 15 avril 2024 au 15 août 2024.

Population étudiée

Était éligible tout patient ambulatoire pris en charge aux urgences adultes du CHU de Rouen, sur les sites de Charles Nicolle (CN) et de Saint Julien (SJ) pour traumatisme de cheville.

Les **Critères d'inclusion** étaient :

- L'âge compris entre 18 ans et 62 ans inclus
- Un diagnostic principal d'entorse de cheville à la sortie du service des urgences de CN ou SJ correspondant au code « S93_ entorse et foulure des articulations et des ligaments au niveau de la cheville et du pied » de la 10^{ème} Classification Internationale des Maladies (CIM10).

Les Critères d'exclusion étaient :

- Un diagnostic de fracture des os du pied ou de la cheville autre qu'un arrachement osseux de petit volume, correspondant à une entorse grave
- Le fait d'avoir un diagnostic de fracture osseuse posé secondairement lors d'une reconsultation ou d'une consultation de suivi
- Un diagnostic autre qu'une entorse de la cheville, clairement mentionné
- Un traumatisme ancien, datant de plus de 7 jours
- Les dossiers présentant trop de données manquantes
- Un diagnostic d'entorse ou de fracture du pied
- L'absence de traumatisme retrouvé dans l'anamnèse
- L'existence de troubles neurocognitifs avérés
- L'existence d'une protection juridique
- La présence d'une surdité ou d'un mutisme
- Une hospitalisation

Prise en charge des traumatisés de la cheville au CHU de Rouen

Après avoir effectué son dossier auprès des agents administratifs des urgences, le patient qui consulte pour traumatisme de la cheville est accueilli par l'infirmier d'accueil et d'orientation qui note le motif de consultation et évalue la douleur à l'aide d'une échelle visuelle analogique de 0 à 10. Suivant l'évaluation de la douleur, le patient se voit proposer du paracétamol et/ou un comprimé de morphine puis il est installé dans le secteur des urgences chirurgicales. Il est ensuite pris en charge par un interne ou un sénior, qui s'il le juge nécessaire après son interrogatoire et examen clinique, prescrit des radiographies. Une fois le résultat de ces dernières obtenu, le patient est informé par le médecin le prenant en charge du diagnostic d'entorse de la cheville.

En fonction de son évaluation et du stade estimé de l'entorse, le médecin fait poser le moyen d'immobilisation sélectionné directement aux urgences (orthèse semi-rigide, botte de marche, APP, résine circulaire, etc.).

S'il n'est pas disponible, une prescription du moyen d'immobilisation est réalisée, mentionnant sa durée de port ainsi que des antalgiques. Une prescription de kinésithérapie peut y être associée. En cas d'appui impossible une prescription d'une thromboprophylaxie est réalisée selon l'évaluation du prescripteur. Selon la perte de fonctionnalité, le médecin peut également prescrire une paire de cannes anglaises ou d'un fauteuil roulant. Le médecin peut enfin choisir de réadresser le patient en CPU dans le délai qu'il juge adapté et selon les créneaux disponibles. Enfin, en fonction de l'activité professionnelle du patient et de l'évaluation du médecin, un formulaire d'arrêt de travail peut être délivré, complété d'un formulaire d'accident de travail si le traumatisme est survenu dans ce contexte.

Organisation de la CPU

La CPU de traumatologie, établie sur les sites de CN et de SJ est réalisée par quatre docteurs en médecine d'urgence ayant une formation spécifique en traumatologie. Dans le cas de l'entorse de cheville, elle a pour but de définir son stade afin d'adapter sa prise en charge (antalgiques, durée et moyen d'immobilisation, kinésithérapie, etc.). En cas d'immobilisation par APP ou résine circulaire lors de la consultation aux urgences, son port est réévalué et si l'appui est de nouveau possible, un relai d'immobilisation par orthèse semi-rigide ou botte de marche est réalisé. Dans le cas contraire, en cas d'immobilisation initiale par APP, il y'a réalisation d'une résine circulaire si l'examen clinique le permet.

Recueil des données

Le recueil des données a été permis grâce la consultation de l'Entrepôt des Données de Santé Normand (EDSaN) (23). Les dossiers des patients éligibles ont été sélectionnés à partir du diagnostic de sortie « S93_entorse et foulure des articulations et des ligaments au niveau de la cheville et du pied » identifié par le médecin en charge du dossier médical, dans la conclusion à partir du codage de la CIM10. Les dossiers URQUAL (*Urqual*, McKesson, San Francisco, California, USA) des patients correspondants ont ensuite été consultés. Les données ont été consignées dans un tableur Excel (*Microsoft Excel*, Microsoft Corporation, Redmont, Washington, USA). Les patients étaient ensuite rappelés à 6 +/- 2 semaines et interrogés à l'aide d'un questionnaire standardisé (annexe 3) après recueil oral de leur consentement.

Données recueillies

Les données épidémiologiques recueillies étaient :

- La date de consultation aux urgences
- L'âge
- Le sexe
- L'existence d'une pratique sportive et son niveau, en compétition ou en loisir
- La profession du patient, retranscrite en catégorie socio-professionnelle
- La date de reprise de l'activité professionnelle
- La date de reprise de l'activité physique
- La satisfaction du patient sur sa prise en charge à l'aide d'une échelle de Likert de 1 à

Les données cliniques recueillis étaient :

- Le type d'entorse
- Le contexte du traumatisme (vie courante, accident de travail)
- La séniorisation de la prise en charge
- Le degré de gravité
- L'antécédent d'entorse de cheville
- Le type d'antalgique prescrit (Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens (AINS) topique ou per os, palier 1, palier 2 ou 3)
- La prescription d'un moyen d'immobilisation et son type (orthèse, chevillière souple, strapping, APP, botte de marche)
- La prescription de kinésithérapie
- La prescription d'un arrêt de travail
- L'existence ou non d'un rendez-vous de CPU au CHU de Rouen
- Le délai avant la CPU
- L'existence d'un suivi par tout autre moyen que la CPU du CHU de Rouen (spécialiste, médecin généraliste, etc.)
- Le délai avant la consultation de suivi autre que la CPU du CHU de Rouen

Les données paracliniques recueillies étaient la réalisation de radiographies.

Lorsque le stade de l'entorse n'était clairement pas identifié dans le dossier, une approximation pouvait être réalisée en analysant chaque item proposé dans la référence (10). L'annexe 4 propose une gradation des entorses selon la perte de fonctionnalité, la douleur, la présence d'une tuméfaction, d'une ecchymose

L'atteinte ligamentaire, en l'absence de mention dans le dossier médical, était déduite selon le mécanisme lésionnel, la topographie de la douleur et/ou la présence d'une tuméfaction unilatérale à l'examen clinique et sur les radiographies.

Le dossier était considéré comme seniorisé lorsque :

- Seul le nom du sénior apparaissait dans le dossier médical
- Lorsque le nom du sénior apparaissait aux côtés de celui de l'interne en charge du patient
- Lorsqu'il était mentionné que l'interne avait fait senioriser sa prise en charge

Dans le cas où le moyen d'immobilisation n'était pas mentionné dans l'observation médicale et qu'il n'apparaissait pas dans les prescriptions de sortie, il a été considéré comme absent.

Organisation du rappel

L'appel était réalisé entre 8 heures et 20 heures, du lundi au samedi, à partir d'un poste téléphonique du CHU. Le temps estimé était de 5 minutes. Si le patient ne souhaitait pas répondre au questionnaire ou après échec du deuxième rappel, aucune donnée de suivi n'était recueillie. Si un tiers répondait au téléphone, on demandait à joindre la personne ayant consulté aux urgences afin de recueillir son consentement et procéder au questionnaire. Si les données entre les réponses du patient et le dossier informatisé étaient discordantes, seules les réponses du patient étaient prises en compte.

Critère de jugement principal

Le critère de jugement principal était le délai de reprise de l'activité professionnelle après consultation aux urgences chez les patients revus en CPU comparativement aux patients non revus en CPU.

Critères de jugement secondaires

Les critères de jugement secondaire étaient le délai de reprise de l'activité physique chez les patients revus en CPU comparativement aux patients non revus en CPU et la prescription précoce de kinésithérapie.

Analyse des données

Dans un premier temps, une analyse descriptive de la population a été réalisée. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne et écart-type ou médiane et intervalle interquartile si la distribution n'était pas normale, les variables catégorielles ont été exprimées en nombre et en pourcentage.

La population a ensuite été scindée en deux, selon la réalisation ou non d'une CPU. Les variables quantitatives ont été comparées à l'aide d'un test de Student ou un test de Wilcoxon-Mann-Whitney si les conditions n'étaient pas remplies. Les variables qualitatives ont été comparées par un test de χ^2 ou un test de Fischer si les conditions n'étaient pas remplies.

Une analyse multivariée a été menée en sélectionnant les variables pertinentes et significatives ($p < 0,05$) issues de l'analyse comparative. L'ensemble des analyses a été réalisé avec le logiciel R (*R : A Language and Environment for Statistical Computing*, R Core Team, Vienne, Autriche) version 4.3.1 (2023-06-16) au risque alpha consenti de 5%.

Aspects réglementaires

Une demande auprès du Comité de Recherche sur Données Existantes du CHU de Rouen a permis de définir que le champ de l'étude se situait hors loi Jardé, ne nécessitant pas l'aval du Comité de Protection des Personnes. Les patients ont été informés de leur droit à s'opposer à l'utilisation de leurs données recueillies au cours du passage aux urgences. L'ensemble des données a été anonymisé. Lors du rappel, leur consentement oral des patients a été recueilli.

Résultats

La requête réalisée auprès de l'EDSaN a permis d'identifier 445 patients dont la cotation CIM10 était « S93_entorse et foulure des articulations de la cheville et du pied » après leur séjour aux urgences entre le 15 avril et le 15 août 2024. Après analyse des dossiers, 59 patients présentaient des critères d'exclusion. Parmi les 386 patients éligibles, 52 patients ont été orientés sur une CPU. La procédure de rappel téléphonique a permis de recontacter 53% de la population d'étude (n=205) (Figure 6).

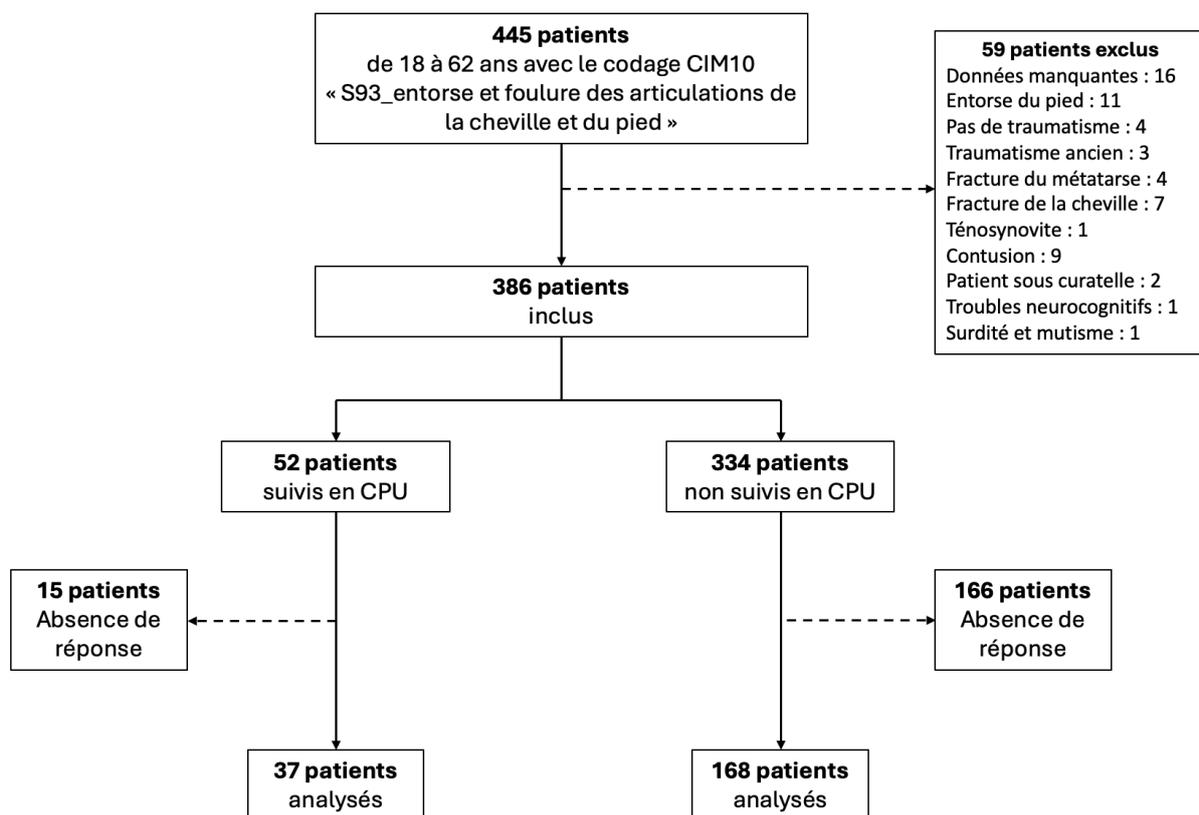


Figure 6 : Diagramme de flux

Analyse descriptive

Les caractéristiques des patients ont été décrites dans le tableau 1. L'âge médian était de 29 ans [IIQ 22-39], le sex ratio était de 1-1. Plus d'un patient sur deux (56,4%) pratiquait une activité physique régulière, en loisir ou en compétition. Les catégories socio-professionnelles les plus représentées étaient : 25,2% d'ouvriers (n=52), 20,4% de professions intermédiaires (n=42) et 19,4% d'employés (n=40). Une atteinte du LLE était retrouvée dans 9 cas sur 10 (n=346). La catégorisation des atteintes ligamentaires était bénigne pour 2 entorses sur 3 (n=254). Un patient sur deux avait déjà présenté au moins un épisode d'entorse (n=114).

L'analyse des anamnèses a mis en évidence un accident de travail pour un patient sur cinq (n=79).

La prise en charge a été seniorisée dans un cas sur deux (n=190). Le recours à un examen d'imagerie n'a pas été nécessaire pour 5 patients (1,3%).

Au cours de leur prise en charge, à la sortie des urgences, les immobilisations les plus représentées étaient : 77,8% d'orthèse semi-rigide (n=295), 9,8% de botte de marche (n=37) et 3,7% d'APP (n=14).

L'analyse des prescriptions de sortie a montré un recours aux paliers 2 pour un tiers des patients (n=131), aucun patient n'a eu de prescription de palier 3. La prescription d'AINS concernait un patient sur cinq (n=69). Une kinésithérapie a été envisagée à la sortie des urgences pour un peu moins de 4 patients sur 10 (n=131). Chez les patients orientés en CPU, le délai médian de la consultation de suivi était de 10 jours [IIQ 7-15]. Dans la population de patients sportifs (56,4%), le délai médian de reprise de leur activité sportive était de 24 jours [IIQ 21-30].

Patients traumatisés De la cheville N=386		Médiane	[IIQ]	[min - max]
	Âge (en années)	29	[22-39]	[18-62]
Délai CPU	(En jours)	10	[7-15]	[2-32]
Délai reprise	Activité professionnelle	15	[10-30]	[1-60]
Délai reprise	Activités sportives	24	[21-30]	[0-60]
Satisfaction	Likert (1 à 10)	8	[7-10]	[1-10]
		Nombre	(%)	NA (%)
	Sexe (Femmes)	191	(49,5)	0 (0)
Type d'entorse	Latérale	346	(89,6)	10 (2,6)
	Médiale	25	(6,5)	10 (2,6)
	Antérieure	5	(1,3)	10 (2,6)
Gravité	Légère	254	(65,8)	1 (0,3)
	Modérée	81	(21)	1 (0,3)
	Sévère	50	(13)	1 (0,3)
Antécédent entorse	Oui	114	(49,8)	157 (40,7)
Radiographies	Oui	381	(98,7)	0 (0)
Séniorisation	Oui	190	(49,2)	0 (0)
Prescription AINS	Per os	59	(15,3)	7 (1,8)
	Topique	10	(2,6)	7 (1,8)
Prescription antalgiques	Palier I	357	(94,7)	9 (2,3)
	Palier II	131	(34,7)	9 (2,3)
	Palier III	0	(0)	9 (2,3)
Immobilisations	Orthèse	295	(77,8)	7 (1,8)
	Botte de marche	37	(9,8)	7 (1,8)
	Attelle plâtrée postérieure	14	(3,7)	7 (1,8)
	Autres*	20	(5,3)	7 (1,8)
	Aucune	20	(5,3)	7 (1,8)
Prescription	Kinésithérapie	131	(37,5)	37 (9,6)
Accident de travail	Oui	81	(23,1)	35 (9,1)
	Arrêt de travail	129	(50,4)	130 (33,7)
Anamnèse	Accident vie courante	272	(77,5)	35 (9,1)
	Accident professionnel	79	(22,5)	35 (9,1)
Consultation	Post urgence CHU	52	(13,5)	0 (0)
Autres suivis	Généraliste	62	(16,1)	166 (43)
	Aucun	100	(25,9)	166 (43)
	Autres*	6	(1,7)	166 (43)
Pratique du sport	Loisir	99	(48,1)	180 (46,6)
	Compétition	17	(8,3)	180 (46,6)
	Non	90	(43,2)	180 (46,6)
	Reprise du sport	58	(50)	0 (0)
Catégories socio- Professionnelles	Ouvriers	52	(25,2)	180 (46,6)
	Professions intermédiaires	42	(20,4)	180 (46,6)
	Employés	40	(19,4)	180 (46,6)
	Cadres & prof. intellectuelles	22	(10,7)	180 (46,6)
	Etudiants	12	(5,8)	180 (46,6)
	Sans emploi/retraités/invalid.	38	(18,5)	180 (46,6)

Tableau 1 : Caractéristiques des patients

Autres immobilisations : botte plâtrée, strapping, chaussure de Barouk, chevillière

Autres suivis : SOS médecin, rhumatologie, médecine du sport, CPU d'orthopédie

Analyse comparative

Les caractéristiques des patients recontactés ont été décrites dans le tableau 2. Un patient sur cinq recontacté a été suivi en CPU (n=37).

Le délai médian de reprise de l'activité professionnelle chez les patients suivis en CPU était significativement supérieur à celui des patients non suivis en CPU (30 jours [IIQ 15-42] vs 15 jours [IIQ 7-24], $p=0,01$). Il n'y avait pas de différence significative sur le délai de reprise de l'activité sportive chez les patients suivis en CPU (28 jours [IIQ 21-45] vs 21 jours [IIQ 15-30], $p=0,12$).

Le nombre de femme était significativement plus élevé dans le groupe non suivi en CPU que dans le groupe suivi en CPU (53,6% vs 32,4%, $p=0,02$).

Chez les patients suivis en CPU, le nombre d'entorses graves étaient significativement plus élevé. (81,1% vs 69%, $p < 0,0001$). Le recours aux antalgiques de palier 2 était plus fréquent chez les patients suivis en CPU (61,8% vs 30,1%, $p=0,0007$). La pratique d'une activité sportive régulière était significativement plus importante dans le groupe des patients suivis en CPU (73% vs 53%, $p=0,003$).

Les immobilisations strictes (botte de marche, APP) étaient représentées de manière plus significative chez les patients suivis en CPU (72,9% vs 9%, $p<0,0001$).

Le recours à la kinésithérapie était significativement plus envisagé à la sortie des urgences chez les patients non suivis en CPU (44% vs 13,9%, $p<0,0005$).

Il n'existait pas de différence de satisfaction dans les 2 groupes selon l'échelle de Likert.

Patients traumatisés Recontactés N= 205	Patients suivis en CPU n=37 (18%)		Patients non suivis en CPU n=168 (82%)		<i>P-valeur</i>	
	Médiane	[IIQ]	Médiane	[IIQ]		
Age (en année)	35	[24-40]	31	[24-40]		0,46
Délai reprise prof.	30	[15-42]	15	[7-24]		0,01*
Délai reprise sport	28	[21-45]	21	[15-30]		0,12
Satisfaction Likert	8	[7-9]	8	[7-10]		0,79
	Nombre	(%)	Nombre	(%)	OR	[IC 95%]
Sexe (Femmes)	12	(32,4)	90	(53,6)	0,4	[0,2-0,9]
Entorse latérale	33	(89,2)	150	(92,6)		0,35
Entorse médiale	3	(8,1)	11	(6,8)		
Entorse antérieure	1	(2,7)	1	(0,6)		
Entorse grave	30	(81,1)	11	(6,5)		<0,0001*
Entorse modérée	4	(10,8)	41	(24,4)		
Entorse bénigne	3	(8,1)	116	(69)		
Antécédent entorse	16	(43,2)	79	(47)	0,8	[0,4-1,9]
Radiographies	37	(100)	167	(99,4)	∅	1
Séniorisation	17	(45,9)	85	(50,6)	0,8	[0,4-1,8]
Prescription AINS	6	(16,7)	38	(23,4)	0,7	[0,2-1,8]
Palier I	32	(94,1)	153	(93,9)	1	[0,2-10,3]
Palier II	21	(61,8)	49	(30,1)	3,7	[1,6-8,8]
Orthèse	10	(27)	141	(84,9)		<0,0001*
Botte de marche	18	(48,6)	13	(7,8)		
Attelle post.	9	(24,3)	2	(1,2)		
Autres	0	(0)	4	(2,4)		
Aucune	0	(0)	6	(3,6)		
Kinésithérapie pres.	5	(13,9)	70	(44)	0,2	[0,1-0,6]
Accident de travail	6	(16,2)	44	(26,2)	0,5	[0,2-1,4]
Arrêt de travail	20	(54,1)	75	(44,6)	1,4	[0,7-3,2]
Accident vie courante	31	(83,8)	124	(75,2)	1,7	[0,6-5,3]
Sport loisir	19	(51,4)	80	(47,6)		0,003*
Sport compétition	8	(21,6)	9	(5,4)		
Pas de sport	10	(27)	79	(47)		
Ouvriers	12	(32,4)	40	(23,8)		0,42
Professions interméd.	8	(21,6)	34	(20,2)		
Employés	3	(8,1)	37	(22)		
Cadres	4	(10,8)	17	(10,1)		
Étudiants	3	(8,1)	9	(5,4)		
Sans emploi/retraité	7	(18,9)	31	(18,5)		

Tableau 2 : Analyse comparative des traumatismes ligamentaires de la cheville en fonction de leur parcours de soin

Discussion

Cette étude montre une différence significative sur le délai de reprise de l'activité professionnelle des patients, avec un délai plus court chez les patients non suivis en CPU (30 jours [IIQ 15-42] vs 15 jours [IIQ 7-24], $p=0,01$). Cette différence, en faveur du groupe non suivi en CPU, peut s'expliquer par le taux plus de 10 fois inférieur d'entorses graves (6,5% vs 81,1%, $p<0,0001$) dans le groupe non suivi en CPU, les deux populations n'étant pas homogènes.

Il n'existe en revanche pas de différence significative sur le délai de reprise de l'activité sportive (28 jours [IIQ 21-45] vs 21 jours [IIQ 15-30], $p=0,12$). Ce résultat est étonnant, car la proportion d'entorses graves étant plus importante dans le groupe CPU, un délai de reprise de l'activité sportive plus long est donc attendu. Elle peut s'expliquer par la proportion plus importante de sportifs dans le groupe CPU (73%), dont 21,6% de sportifs en compétition. Leurs différentes échéances sportives encouragent à reprendre leur activité sportive de manière plus précoce. Ils sont également plus à même de bénéficier du soutien d'experts, comme les kinésithérapeutes, au sein des structures dans lesquels ils évoluent.

La satisfaction globale entre le groupe suivi en CPU et le groupe non suivi en CPU ne diffère pas de manière significative. L'absence de différence significative sur le délai de reprise de l'activité sportive peut expliquer ce résultat, puisque la satisfaction dans ce type de pathologies est souvent corrélée à la récupération fonctionnelle.

Parmi les patients revus en CPU, la majorité (54,1%) ont été pris en charge par un interne, contrairement aux patients non suivis en CPU (49,4%). Le doute quant au diagnostic et à la prise en charge thérapeutique dont font part les médecins en formation que sont les internes, les fait davantage utiliser les outils à leur disposition, comme la CPU, expliquant cette différence.

Il existe une différence significative concernant les moyens d'immobilisation prescrits ($p < 0,0001$). Les patients revus en CPU, majoritairement représentés par des entorses graves ($n=30$) sont immobilisés par des moyens plus stricts (botte de marche, APP) que le groupe non suivi en CPU (72,9% vs 9%, $p < 0,0001$). Une des raisons est la perte de fonctionnalité initiale plus importante dans le groupe des patients suivis en CPU, pour lesquels l'appui est initialement proscrit. Dans la même idée, les patients du groupe CPU ont recours de manière plus significative aux antalgiques de palier 2 (61,8% vs 30,1%, $p=0,0007$).

La prescription de kinésithérapie, plus importante dans le groupe non CPU (44% vs 13,9%, $p=0,0005$) peut s'expliquer par le fait que ces patients ne seront pas réévalués par des médecins du CHU. La prise en charge est donc complète dès la fin du séjour aux urgences. De plus, la perte de fonctionnalité était moins importante dans le groupe des patients non suivis en CPU compte tenu du nombre d'entorses légères (116 vs 3, $p < 0,0001$), la rééducation peut être débutée hâtivement. A l'échelle de notre cohorte de 386 patients, elle concerne moins de 4 patients sur 10 (37,5%). Ce chiffre est trop faible, puisqu'on sait que dans les suites d'une entorse de cheville, la rééducation doit être entreprise le plus précocement possible. Après réalisation d'un bilan, s'il le juge nécessaire, le kinésithérapeute mettra en place des séances de rééducation avec surveillance de différents indicateurs comme la douleur, l'œdème, la force et la mobilité, à un rythme et une durée permettant à court terme la reprise des activités socioprofessionnelles la plus rapide possible (4). A long terme, l'objectif sera de limiter les récurrences et l'apparition d'une instabilité chronique de cheville, important facteur de risque d'ostéoarthrose post-traumatique (24). Différentes études ont d'ailleurs démontré la bonne observance des patients de kinésithérapie dans le cadre d'un programme de rééducation de l'entorse de cheville (25).

Parmi les patients pratiquant une activité sportive régulièrement avant leur traumatisme, seul un sur deux (n=58) a repris son activité. Une des raisons principalement invoquées était l'appréhension d'une récurrence de l'entorse ou de la douleur. La reprise trop précoce de l'activité sportive est un facteur pouvant expliquer les récurrences, d'autant que près de 90% des sportifs souffrant d'une entorse retournent à leur activité après 1 semaine alors qu'il faut 6 à 12 semaines aux ligaments pour cicatriser. Il n'existe pas de critères validés pour le retour au sport, le critère de choix étant surtout le temps. Ici encore, le kinésithérapeute possède un rôle clé pour guider la reprise de l'activité, avec l'utilisation d'outils comme le score *Ankle-go*, composé de 7 items (4 tests fonctionnels et 3 questionnaires), et possédant une bonne capacité à 2 mois de prédire le retour à un niveau d'activité antérieur ou l'absence de retour au sport après 4 mois (26). Cela est d'autant plus importants que les bienfaits de l'activité physique sur la santé ne sont plus à démontrer (27).

Parmi les patients pris en charge au cours de cette étude, 2 ont été immobilisés par un strapping, réalisé avant la consultation aux urgences et laissé en place par l'équipe médicale. Ce mode d'immobilisation a montré une efficacité moins importante dans la prise en charge fonctionnelle des entorses de cheville comparativement aux orthèses semi-rigides (6,14,28). Il présente également des contraintes, avec la nécessité de le renouveler tous les 1 à 3 jours, par un médecin formé ou un kinésithérapeute et ne peut pas être mobilisé par le patient comme par exemple, pour se doucher (10). Après 20 minutes d'activités dont la marche, son efficacité diminue de 30 à 50%, devenant non significative après 40 minutes (4).

Les caractéristiques de notre population sont concordantes avec les données de la littérature. Plus de 75% des entorses concernent le LLE (20). Le sexe ratio de notre cohorte est équilibré. La moyenne d'âge de notre population apparaît cependant plus élevée (32,2 ans) que dans l'étude de Waterman (26,2 ans) (3).

Enfin, nous ne sommes pas en mesure de comparer le contexte du traumatisme puisque nous avons décidé de recenser les accidents de la vie courante (77,5% des cas dans notre étude) sans départager les accidents domestiques et les accidents de sport, ces derniers représentant un cas sur deux dans la littérature (3,20).

Plusieurs forces sont à noter dans notre étude. Tout d'abord, le nombre important de patient inclus, de 386, avec des critères d'inclusion large, comme l'âge de 18 à 62 ans inclus, la borne supérieure correspondant à l'âge légal de la retraite pour les personnes nées en 1962, soit ayant 62 ans en 2024, permet de cibler un maximum d'actifs. Nous n'avons également pas retrouvé dans la littérature d'étude s'intéressant au délai de reprise de l'activité professionnelle, selon le type de suivi. L'inclusion des données et le rappel des patients, réalisés par le même investigateur, permet de limiter le biais de mesure. Le délai de 6 +/- 2 semaines pour le rappel, permet de limiter le biais de mémorisation des patients qui sont ainsi plus enclins à se souvenir de la durée d'un arrêt de travail, du jour exact de reprise de l'activité professionnelle et/ou sportive. La satisfaction des patients, selon une échelle de Likert, est également une force de cette étude, puisque la médiane était de 8 [IIQ 7-10].

Toutefois, il existe également de nombreuses limites. Tout d'abord, la répartition entre les groupes de patients suivis en CPU et non suivis en CPU n'est pas homogène, notamment sur les stades de gravité. Cela limite leur comparabilité, et diminue la puissance de l'étude. Il aurait été préférable de pouvoir réaliser une analyse comparative en sous-groupe, que notre effectif ne nous a pas permis.

Il existe également un nombre non négligeable de données manquantes dans notre étude.

Les traumatismes mineurs – dont le traumatisme de la cheville – répondent à une organisation de type circuit court aux urgences du CHU de Rouen avec un flux de patient se faisant de plus en plus nombreux (29). Le revers parfois constaté de cette augmentation de flux dans les urgences est un temps dédié au renseignement des dossiers médicaux de traumatologie souvent négligé, induisant une quantité de données manquantes importante, comme l'existence ou non d'un arrêt de travail, les données anamnestiques ou le type de suivi proposé. On peut également citer la recherche de précédentes entorses de la cheville ou encore la pratique régulière d'une activité sportive, en loisir ou en compétition. Ces éléments constituent des facteurs de risque d'entorse de la cheville (11,20,28). L'identification de cette population permettrait d'accentuer la prescription de kinésithérapie parmi celle-ci.

Une autre limite de cette étude est le taux de réponse. Nous ne connaissons pas l'évolution de 47% de la population (n=181), ce qui est un biais classique dans ce type d'étude mais le taux de réponse téléphonique (53%) semble correct pour une population incluse à la suite d'une unique consultation dans un service d'urgences. Les rappels se sont déroulés durant la période estivale, où la population est plus susceptible d'être en congés, les patients ont donc pu être moins enclin à répondre aux sollicitations téléphoniques.

Notre étude, bien que réalisée sur les sites de SJ et de CN, est monocentrique, ce qui diminue sa validité externe. La présence de cliniques privées dans l'agglomération de Rouen, notamment la clinique de l'Europe, induit probablement un biais de sélection : de nombreux patients, au profil jeune et/ou sportif doivent préférer y consulter, l'organisation, le suivi et le profil des médecins urgentistes y étant différent du CHU. Cela limite la généralisation des résultats de cette étude.

Par ailleurs, notre enquête portant uniquement sur des patients consultant dans un service d'urgence, pour un traumatisme aigu de la cheville, il existe peut-être un biais dans l'évaluation de la gravité des entorses, puisqu'il est préférable d'effectuer un examen différé pour établir le diagnostic de gravité.

Le rappel à 6 +/- 2 semaines des patients, considéré précédemment comme une force, est également une limite. Les patients victimes d'entorses bénignes, pour lequel l'impact sur leurs activités quotidiennes a été limité voire inexistant, sont plus enclins à un biais de mémorisation. Aussi, dans certaines entorses modérées et graves, le rappel a parfois eu lieu trop tôt, le délai exact de reprise de l'activité professionnelle et sportive n'ayant pas pu être recueilli puisque les patients étaient toujours en arrêt de travail et/ou n'avaient pas encore repris leur activité sportive.

Une autre limite de cette étude est l'organisation du service des urgences au CHU de Rouen : bien qu'un sénior soit présent et disponible, les internes en stage dans le service sont de jeunes internes de premier ou second semestre, de médecine d'urgence ou de médecine générale, avec un bagage en traumatologie peu important. Les enseignements sur cette thématique lors de leur stage se limite à quelques matinées avec les séniors du service formés en traumatologie. Le week-end, un interne de médecine d'urgence est présent de 10 à 20 heures, appelé « renfort chirurgie », dont l'expérience en traumatologie est donc logiquement un peu plus élevée. Le secteur chirurgical des urgences étant divisé en 2 secteurs, « orange » recevant les motifs d'urgences viscérales et « gris » secteur de traumatologie, la garde est effectuée par 2 internes, un interne de chirurgie, toutes spécialités confondues et un interne de médecine d'urgence ou de médecine générale. Il est pour habitude que l'interne de chirurgie choisisse son secteur de garde, par affinité et/ou aisance, mais cela conduit parfois à ce que la garde du secteur traumatologie soit assurée par un interne de chirurgie dont le DES (Diplôme d'Étude Secondaire) ne relève pas des pathologies qu'il a à prendre en charge.

Enfin, notre étude s'intéresse uniquement à la prise en charge fonctionnelle des entorses de cheville et n'aborde pas le traitement chirurgical, qui est du ressort du chirurgien orthopédique. Ses indications sont très limitées et son efficacité controversée. Bien que permettant un bilan exact de l'atteinte capsulo-ligamentaire et une réparation aussi anatomique que possible, le traitement chirurgical n'a pas montré de supériorité face au traitement fonctionnel. Il expose aux risques inhérents de l'anesthésie, aux complications septiques, thromboemboliques, avec la possibilité d'algoneurodystrophie. Son indication est à discuter au cas par cas et à réserver plutôt aux sportifs de haut niveau ayant besoin d'un retour au sport plus rapide, ou aux patients présentant une instabilité chronique de la cheville après échec d'un programme complet de physiothérapie (9,14,16). Ne s'intéressant qu'au devenir à court et moyen terme des patients victimes d'entorse de la cheville, notre étude ne traite donc pas de l'instabilité latérale chronique de la cheville. Dans une méta-analyse, la prévalence dans la population active était estimée à 25% et à 46% chez les patients ayant au moins un antécédent d'entorse de la cheville (30).

L'instabilité chronique du compartiment latéral la cheville est évoquée en présence des critères suivants (31) :

- Au moins un antécédent d'entorse de la cheville ;
 - Associés à des symptômes inflammatoires
 - Ayant entraîné au moins un jour d'interruption dans les activités physiques désirées
 - L'épisode initial d'entorse de la cheville doit avoir eu lieu au moins 12 mois avant le début de l'étude
- Associés à ;
 - Une ou plusieurs récurrences d'entorse de la cheville
 - Et/ou au moins 2 épisodes de dérobements de cheville dans les 6 mois précédents l'étude
 - Et/ou une sensation d'instabilité de la cheville

Le dérobement est défini par la survenue d'épisodes incontrôlés et imprévisibles d'inversion excessive de l'arrière-pied n'entraînant pas d'entorse de la cheville.

La sensation d'instabilité de la cheville est la situation dans laquelle, au cours des activités de la vie quotidienne ou sportives, le patient a l'impression que l'articulation de la cheville est instable avec crainte de subir une entorse de cheville. Cette sensation d'instabilité sera confirmée par des questionnaires validés (32–34).

La réalisation de radiographies de stress de la cheville permet également d'objectiver et de quantifier une laxité de la cheville par des clichés en varus forcé et en tiroir antérieur (Figure 7).

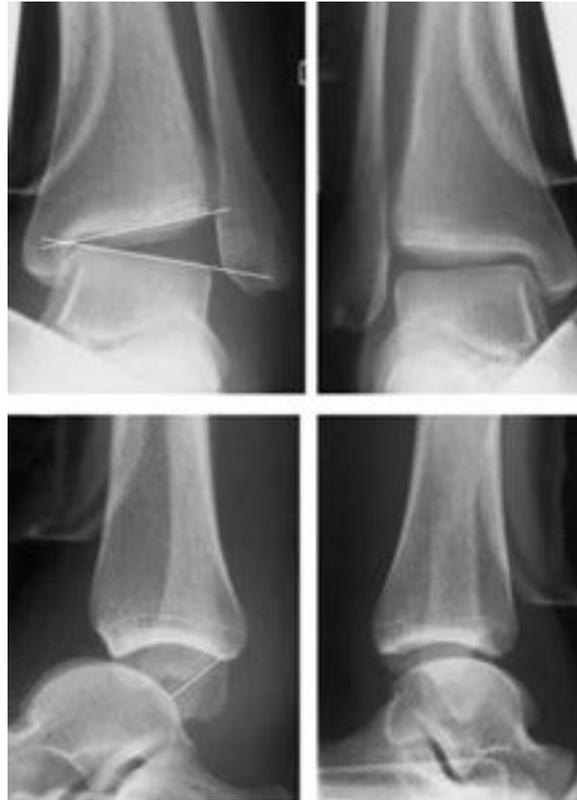


Figure 7 : Clichés dynamiques en varus forcé et tiroir antérieur

Ces patients, n'ayant pas répondu à un programme de rééducation visant à lutter contre les mouvements d'inversion en renforçant les muscles et la proprioception de la cheville, peuvent se voir proposer une prise en charge chirurgicale, consistant en une ligamentoplastie, avec selon l'évaluation du chirurgien orthopédiste, une reconstruction anatomique ou non (35). En l'absence de prise en charge, l'instabilité risquera d'entraîner des lésions cartilagineuses, pouvant aller jusqu'à l'ostéoarthrose de cheville.

Hormis l'évaluation de deux parcours de soin différents, cette étude a permis de relever de nombreux axes d'amélioration dans la prise en charge des traumatismes de cheville. Pour débiter, l'offre de formation en traumatologie à destination des internes en stage dans le service pourrait être étoffée, en plus des éléments déjà en place, avec des cours ciblés sur les grandes articulations et leurs pathologies, en lien avec les internes du DES de chirurgie orthopédique.

Le développement de protocoles de prise en charge des pathologies fréquentes en traumatologie mineure, comprenant les durées d'arrêt de travail envisagés, le délai de réévaluation et le mode (CPU ou médecine de ville) pourrait également être un support intéressant pour les internes et séniors peu affins pour la traumatologie. Si l'effectif d'internes dans le service le permet, la mise en place de journées ou demi-journées en CPU pourrait donner l'occasion aux internes d'améliorer leurs connaissances en traumatologie.

La CPU, aux urgences du CHU de Rouen, est réalisée par seulement quatre médecins. En résulte, parfois des délais élevés. Une meilleure connaissance des indications de suivi permettrait également de pas surcharger la CPU et ainsi réduire les délais entre la consultation aux urgences et la CPU.

Afin de pallier l'existence de données manquantes, un examen type des traumatismes de cheville (Annexe 5) pourrait être agrémente sur le logiciel URQUAL utilisé dans le service des urgences, à la fois pour guider les jeunes internes dans leur examen clinique mais également permettre de ne pas oublier certains éléments importants de l'interrogatoire et de leur examen. Enfin, pour lutter contre l'absence de prescription de kinésithérapie, de guider la réévaluation du patient par son médecin généraliste, de permettre une prise en charge de la douleur suffisante du patient à domicile et de prescrire la bonne technique d'immobilisation, pour la bonne durée, des ordonnances types pourraient voir le jour sur le logiciel URQUAL (Annexe 6).

Conclusion

La CPU n'a pas démontré d'impact sur le délai de retour à l'activité professionnelle des patients victimes d'entorse de la cheville. Elle permet de réévaluer, déterminer le stade de gravité de l'entorse et d'organiser la suite de la prise en charge. Elle aide également de redresser les diagnostics erronés. Néanmoins, des évolutions sont nécessaires en amont, notamment chez les patients qui ne sont pas orientés en CPU, afin d'améliorer l'évaluation initiale des traumatisés de la cheville et renforcer la prescription précoce de kinésithérapie.

Cela passe par l'accentuation de la formation des médecins amenés à prendre en charge ces patients et sur la rédaction de protocoles de prise en charge validés par différents acteurs, tels que des médecins urgentistes, chirurgiens orthopédistes ou encore médecins du sport.

Bibliographie

1. Doherty C, Delahunt E, Caulfield B, Hertel J, Ryan J, Bleakley C. The Incidence and Prevalence of Ankle Sprain Injury: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Epidemiological Studies. *Sports Med.* janv 2014;44(1):123-40.
2. Gribble PA, Bleakley CM, Caulfield BM, Docherty CL, Fourchet F, Fong DTP, et al. Evidence review for the 2016 International Ankle Consortium consensus statement on the prevalence, impact and long-term consequences of lateral ankle sprains. *Br J Sports Med.* déc 2016;50(24):1496-505.
3. Waterman BR, Owens BD, Davey S, Zacchilli MA, Belmont PJ. The Epidemiology of Ankle Sprains in the United States. *Journal of Bone and Joint Surgery.* 6 oct 2010;92(13):2279-84.
4. Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en santé. Rééducation de l'entorse externe de la cheville.
5. Elsevier Masson SAS. Gray's Anatomie - Le Manuel pour les étudiants.
6. Bauer T, Hardy P. Entorses de la cheville. *EMC - Appareil locomoteur.* janv 2011;6(4):1-10.
7. Schneider DA. Anatomie Biomécanique Cheville et Pied Applications cliniques.
8. Rodineau J. Les entorses du coup-de-pied en pratique sportive. *Revue du Rhumatisme.* juin 2007;74(6):563-72.
9. Traumatologie du sport 8e édition - Jean-Claude Chanussot, Raymond-Gilbert Danowski.
10. Dethurens C. Entorse aiguë de la cheville. Faculté de médecine, Université de Genève. 2003.

11. Delahunt E, Bleakley CM, Bossard DS, Caulfield BM, Docherty CL, Doherty C, et al. Clinical assessment of acute lateral ankle sprain injuries (ROAST): 2019 consensus statement and recommendations of the International Ankle Consortium. *Br J Sports Med.* oct 2018;52(20):1304-10.
12. Bachmann LM, Kolb E, Koller MT, Steurer J. Accuracy of Ottawa ankle rules to exclude fractures of the ankle and mid-foot: systematic review. 2003;326.
13. Dijk CNV, Lim LSL, Bossuyt PMM, Marti RK. Physical examination is sufficient for the diagnosis of sprained ankles. *The journal of bone and joint surgery.* 1996;78(6).
14. Vuurberg G, Hoorntje A, Wink LM, Van Der Doelen BFW, Van Den Bekerom MP, Dekker R, et al. Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: update of an evidence-based clinical guideline. *Br J Sports Med.* août 2018;52(15):956-956.
15. Van Dijk CN, Mol BWJ, Lim LSL, Marti RK, Bossuyt PMM. Diagnosis of ligament rupture of the ankle joint: Physical examination, arthrography, stress radiography and sonography compared in 160 patients after inversion trauma. *Acta Orthopaedica Scandinavica.* janv 1996;67(6):566-70.
16. Doherty C, Bleakley C, Delahunt E, Holden S. Treatment and prevention of acute and recurrent ankle sprain: an overview of systematic reviews with meta-analysis. *Br J Sports Med.* janv 2017;51(2):113-25.
17. Douillet D, Penaloza A, Viglino D, Banihachemi JJ, Abboodi A, Helderlé M, et al. Targeted prophylactic anticoagulation based on the TRiP(cast) score in patients with lower limb immobilisation: a multicentre, stepped wedge, randomised implementation trial. *The Lancet.* mars 2024;403(10431):1051-60.
18. Bielska IA, Wang X, Lee R, Johnson AP. The health economics of ankle and foot sprains and fractures: A systematic review of English-language published papers. Part 2: The direct and indirect costs of injury. *The Foot.* juin 2019;39:115-21.

19. Attenborough AS, Hiller CE, Smith RM, Stuelcken M, Greene A, Sinclair PJ. Chronic Ankle Instability in Sporting Populations. *Sports Med.* nov 2014;44(11):1545-56.
20. Herzog MM, Kerr ZY, Marshall SW, Wikstrom EA. Epidemiology of Ankle Sprains and Chronic Ankle Instability. *Journal of Athletic Training.* 1 juin 2019;54(6):603-10.
21. Anandacoomarasamy A, Barnsley L. Long term outcomes of inversion ankle injuries. *Br J Sports Med.* mars 2005;39(3):e14-e14.
22. Konradsen L, Bech L, Ehrenbjerg M, Nickelsen T. Seven years follow-up after ankle inversion trauma. *Scandinavian Med Sci Sports.* juin 2002;12(3):129-35.
23. Pressat-Laffouilhère T, Balayé P, Dahamna B, Lelong R, Billey K, Darmoni SJ, et al. Evaluation of Doc'EDS: a French semantic search tool to query health documents from a clinical data warehouse. *BMC Med Inform Decis Mak.* déc 2022;22(1):34.
24. Wagemans J, Bleakley C, Taeymans J, Schurz AP, Kuppens K, Baur H, et al. Exercise-based rehabilitation reduces reinjury following acute lateral ankle sprain: A systematic review update with meta-analysis. Fleckenstein J, éditeur. *PLoS ONE.* 8 févr 2022;17(2):e0262023.
25. Guillodo Y, Simon T, Le Goff A, Saraux A. Interest of rehabilitation in healing and preventing recurrence of ankle sprains. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine.* oct 2013;56(7-8):503-14.
26. Picot B, Lopes R, Rauline G, Fourchet F, Hardy A. Development and Validation of the Ankle-GO Score for Discriminating and Predicting Return-to-Sport Outcomes After Lateral Ankle Sprain. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach.* janv 2024;16(1):47-57.
27. Malm C, Jakobsson J, Isaksson A. Physical Activity and Sports—Real Health Benefits: A Review with Insight into the Public Health of Sweden. *Sports.* 23 mai 2019;7(5):127.
28. Kerkhoffs GM, Van Den Bekerom M, Elders LAM, Van Beek PA, Hulleger WAM, Bloemers GMFM, et al. Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: an evidence-based clinical guideline. *Br J Sports Med.* sept 2012;46(12):854-60.

29. Di Somma S, Paladino L, Vaughan L, Lalle I, Magrini L, Magnanti M. Overcrowding in emergency department: an international issue. *Intern Emerg Med.* mars 2015;10(2):171-5.
30. Lin CI, Houtenbos S, Lu YH, Mayer F, Wippert PM. The epidemiology of chronic ankle instability with perceived ankle instability- a systematic review. *J Foot Ankle Res.* déc 2021;14(1):41.
31. Gribble PA, Delahunt E, Bleakley C, Caulfield B, Docherty C, Fourchet F, et al. Selection criteria for patients with chronic ankle instability in controlled research: a position statement of the International Ankle Consortium: Table 1. *Br J Sports Med.* juill 2014;48(13):1014-8.
32. Docherty CL, Gansneder BM, Arnold BL. Development and Reliability of the Ankle Instability Instrument.
33. Hiller CE, Refshauge KM, Bundy AC, Herbert RD, Kilbreath SL. The Cumberland Ankle Instability Tool: A Report of Validity and Reliability Testing. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.* sept 2006;87(9):1235-41.
34. Simon J, Donahue M, Docherty C. Development of the Identification of Functional Ankle Instability (IdFAI). *Foot Ankle Int.* sept 2012;33(9):755-63.
35. Baumhauer JF, O'Brien T. Surgical Considerations in the Treatment of Ankle Instability.

Liste des Figures et Tableaux

Figure 1 : Membrane interosseuse et ligaments tibiofibulaires distaux

Figure 2 : Articulation de la cheville

Figure 3 : Ligament médial de la cheville

Figure 4 : Ligament latéral de la cheville

Figure 5 : Mécanisme d'inversion et d'éversion de la cheville

Figure 6 : Diagramme de flux

Figure 7 : clichés dynamiques en varus forcé et tiroir antérieur

Tableau 1 : Caractéristiques des patients

Tableau 2 : Analyse comparative des traumatismes ligamentaires de la cheville en fonction de leur parcours de soin de suivi

Annexe 1 : Règles d'Ottawa

Les radiographies sont indiquées pour tout patient s'il présente l'un des critères suivants :

Âge < 18 ans ou > 55 ans
Douleur à la palpation des malléoles médiale et/ou latérale sur 6 centimètres
Douleur à la palpation du 5^e métatarsien ou de l'os naviculaire
Impossibilité de faire 4 pas en plein appui

Annexe 2 : Score TRIP-cast

Traumatisme	
Traumatisme à haut risque : fracture de la diaphyse fibulaire ou tibiale, fracture du plateau tibial, rupture du tendon d'Achille	3 points
Traumatisme à risque intermédiaire : fracture bi- ou trimalléolaire, fracture de la patella, luxation de la cheville ou de l'arrière-pied, entorse grave du genou, entorse grave de la cheville	2 points
Traumatisme à faible risque : fracture simple de la malléole, luxation patellaire, fracture des os du tarse ou de l'avant-pied, entorse non sévère du genou ou de la cheville, lésion musculaire majeure	1 point
Immobilisation	
Plâtre cruro-pédieux	3 points
Botte plâtrée ou résine	2 points
Plâtre de pied (cheville libre) ou toute immobilisation semi-rigide sans appui plantaire	1 point
Autre immobilisation rigide ou semi-rigide avec appui plantaire	0 point
Caractéristiques du patients	
Âge < 35 ans	0 point
Âge ≥ 35 ans et < 55 ans	1 point
Âge ≥ 55 ans et < 75 ans	2 points
Âge ≥ 75 ans	3 points
Sexe masculin	1 point
IMC < 25 kg/m ²	0 point
IMC ≥ 25 kg/m ² et < 35 kg/m ²	1 point

IMC \geq 35 kg/m ²	2 points
Antécédents familiaux de maladie thromboembolique veineuse au 1 ^{er} degré	2 points
Antécédents personnels de maladie thromboembolique veineuse ou thrombophilie majeure connue	4 points
Contraception oestrogénique ou traitement substitutif de la ménopause	4 points
Diagnostic de cancer au cours des 5 dernières années	3 points
Grossesse ou post-partum < 6 semaines	3 points
Immobilisation au cours des 3 derniers mois : hospitalisation, alitement prolongé, vol > 6 heures, paralysie des membres inférieurs	2 points
Intervention chirurgicale au cours des 3 derniers mois	2 points
Insuffisance cardiaque, polyarthrite rhumatoïde, maladie rénale chronique, BPCO, maladie inflammatoire de l'intestin	1 point
Insuffisance veineuse chronique, varices	1 point

Le score TRIP-cast permet de déterminer l'indication ou non d'un traitement anticoagulant lors de la pose d'une immobilisation de membre inférieur. Le score n'est validé que chez l'adulte.

S'il y'a plusieurs traumatismes et plusieurs immobilisations, sélectionnez les items avec le plus grand nombre de points.

Un score \geq 7 indique un risque intermédiaire (7-11) ou élevé (\geq 12) et donc implique une anticoagulation.

Annexe 3 : Questionnaire de rappel

Bonjour Monsieur ou Madame X, je m'appelle Y, je suis médecin au CHU de Rouen et je me permets de vous contacter suite à votre traumatisme de cheville pour lequel vous avez consulté aux urgences le (DATE).

Seriez-vous d'accord pour que je vous pose quelques questions, le temps de réponse estimé est de moins de 5 minutes ?

1. Êtes-vous d'accord pour répondre à ces questions ?

- a. Oui
- b. Non

- i. Y'a-t-il un moment où je pourrais vous rappeler ultérieurement ? (Si problème de temps)
- ii. Refus strict STOP

2. Quel diagnostic vous a-t-il été donné aux urgences initialement ? Vous a-t-on précisé un degré de gravité ?

- a. Texte libre

3. Avez-vous déjà été victime d'une entorse de la même cheville ?

- a. Oui
- b. Non

4. Quel était le contexte de votre traumatisme ?

- a. Accident de la vie courante
- b. Accident de travail/trajet

5. Par quel moyen avez-vous été immobilisé à l'issue de votre consultation aux urgences ?

- a. Aucun
- b. Orthèse de cheville
- c. Attelle plâtrée postérieure
- d. Botte de marche
- e. Strapping
- f. Autre

6. Avez-vous eu un arrêt de travail initialement ?

- a. Oui
- b. Non

- 7. Si arrêt de travail, durée ?**
a. Durée
- 8. Quelle est votre activité professionnelle ?**
a. Texte libre
- 9. Avez-vous repris votre activité professionnelle ?**
a. Oui
b. non
- 10. Si Oui, date/délai ?**
a. Date
- 11. Avez-vous revu un médecin à la suite de votre entorse ?**
a. Consultation post-urgence
b. Médecin généraliste
c. Aucun
d. Autre
- 12. Si oui, date/délai ?**
a. Date
- 13. Pratiquez-vous une activité sportive ?**
a. Oui, loisir
b. Oui, compétition
c. Non
- 14. Avez-vous repris votre activité sportive ?**
a. Oui
b. Non
- 15. Si Oui, date/délai**
a. Date
- 16. Globalement, quelle note entre 0 et 10 accorderiez-vous à la prise en charge dont vous avez bénéficié ? (1 : pas du tout satisfait, 10 : très satisfait)**
a. Echelle de LIKERT de 1 à 10
- 17. Avez-vous des choses à rajouter ou des questions ?**

Le questionnaire est terminé, je vous remercie de votre participation.

Annexe 4 : Classement de sévérité de l'entorse (10)

	Grade 1 Entorse légère	Grade 2 Entorse modérée	Grade 3 Entorse grave
Perte de fonctionnalité	Aucune ou légère	Modérée	Sévère
Douleur	Légère	Modérée	Sévère
Tuméfaction	Légère	Modérée (à sévère)	(Modérée à) Sévère
Ecchymose	Normalement pas	Modérée	Sévère
Soutien de son poids / se déplacer	Avec une légère douleur	Avec une douleur importante	Incapacité
Instabilité mécanique	Aucune	Légère à modérée	Modérée à sévère

Annexe 5 : Examen clinique type traumatisme de cheville

Anamnèse :

- Âge du patient, profil sportif, activité professionnelle
- Mécanisme caractéristique (entorse latérale, médiale, de la syndesmose), possibilité de se mettre en charge et marcher immédiatement après le traumatisme
- Antécédent d'entorse de la cheville
- Accident de la vie courante ou accident de travail/trajet

Examen clinique :

- Guidé par le mécanisme caractéristique (évaluation des tissus)
- Guidé par les critères d'Ottawa (possibilité de se mettre en charge et faire 4 pas, palpation de l'os naviculaire et de la base du 5^{ème} métatarsien, des malléoles et autres segments osseux)
- Recherche d'une lésion de Chopart ou Lisfranc

Radiographies :

- Si indiquées, radiographies de la cheville G/D face + profil + incidence de Mortaise

Annexe 6 : Ordonnance type entorse de cheville

- ORDONNANCE MEDICALE :

PARACETAMOL 500 mg/1 g : 1 prise toutes les 6 heures max. 4/j si douleurs

QSP 14 jours

IBUPROFENE 200/400 mg : 1 prise toutes les 6 heures si douleurs non soulagées par le PARACETAMOL, max. 4/j

QSP 3 jours

ORTHESE DE CHEVILLE TYPE MALLEODYNASTAB BOA : A porter en continu pendant 2 semaines puis le jour uniquement pendant 2 semaines puis uniquement lors des activités sportives pendant 2 semaines.

GLACAGE : plusieurs fois par jour

- ORDONNANCE DE KINESITHERAPIE :

Faire pratiquer par un masseur kinésithérapeute diplômé d'état : bilan + rééducation dans le cadre d'une entorse bénigne/modérée/grave de la cheville

Fréquence et durée à déterminer par le praticien

- FORMULAIRE D'ARRÊT DE TRAVAIL / ACCIDENT DE TRAVAIL

- DISPENSE DE SPORT