

Université de Poitiers
Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2019

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN
MEDECINE
(décret du 16 janvier 2004)

présentée et soutenue publiquement

le 23 septembre 2019 à Poitiers

par **Madame Camille JAMET.**

Evaluation de l'intérêt de la consultation post-urgence de Traumatologie
et Médecine du Sport au Centre Hospitalier de Niort

Composition du Jury

Président : Monsieur le Professeur Olivier MIMOZ

Membres :

Monsieur le Professeur Louis-Etienne GAYET

Monsieur le Professeur Rémy GUILLEVIN

Madame le Docteur Laurence MILLE

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Cédric TOUQUET



Le Doyen,

Année universitaire 2018 - 2019

LISTE DES ENSEIGNANTS DE MEDECINE

Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALLAL Joseph, thérapeutique
- BATAILLE Benoît, neurochirurgie (**retraite 09/2019**)
- BRIDOUX Frank, néphrologie
- BURUCOA Christophe, bactériologie – virologie
- CARRETIER Michel, chirurgie générale (**retraite 09/2019**)
- CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
- CHRISTIAENS Luc, cardiologie
- CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- DAHYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie – réanimation
- DEBAENE Bertrand, anesthésiologie réanimation
- DEBIAIS Françoise, rhumatologie
- DROUOT Xavier, physiologie
- DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie
- FAURE Jean-Pierre, anatomie
- FRASCA Denis, anesthésiologie-réanimation
- FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
- GAYET Louis-Etienne, chirurgie orthopédique et traumatologique
- GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
- GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
- GILBERT Brigitte, génétique
- GOMBERT Jean-Marc, immunologie
- GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
- GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
- HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
- HOUETO Jean-Luc, neurologie
- INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale
- JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
- JABER Mohamed, cytologie et histologie
- JAYLE Christophe, chirurgie thoracique t cardio-vasculaire
- KARAYAN-TAPON Lucie, cancérologie
- KEMOUN Gilles, médecine physique et de réadaptation (**en détachement**)
- KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie générale
- LECLERE Franck, chirurgie plastique, reconstructrice
- LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire
- LELEU Xavier, hématologie
- LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
- LEVEQUE Nicolas, bactériologie-virologie
- LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
- MACCHI Laurent, hématologie
- MCHEIK Jiad, chirurgie infantile
- MEURICE Jean-Claude, pneumologie
- MIGEOT Virginie, santé publique
- MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique
- MIMOZ Olivier, anesthésiologie – réanimation
- NEAU Jean-Philippe, neurologie
- ORIOT Denis, pédiatrie
- PACCALIN Marc, gériatrie
- PERAULT Marie-Christine, pharmacologie clinique
- PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire
- PIERRE Fabrice, gynécologie et obstétrique
- PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
- RICHER Jean-Pierre, anatomie
- RIGOUARD Philippe, neurochirurgie

- ROBERT René, réanimation
- ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
- ROBLOT Pascal, médecine interne
- RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
- SAULNIER Pierre-Jean, thérapeutique
- SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
- SILVAIN Christine, hépato-gastro- entérologie
- TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
- THIERRY Antoine, néphrologie
- THILLE Arnaud, réanimation
- TOUGERON David, gastro-entérologie
- TOURANI Jean-Marc, cancérologie (**retraite 09/2019**)
- WAGER Michel, neurochirurgie
- XAVIER Jean, pédopsychiatrie

Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALBOUY-LLATY Marion, santé publique
- BEBY-DEFAUX Agnès, bactériologie – virologie
- BEN-BRIK Eric, médecine du travail (**en détachement**)
- BILAN Frédéric, génétique
- BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
- CASTEL Olivier, bactériologie - virologie – hygiène
- COUDROY Rémy, réanimation (**en mission 1 an**)
- CREMNITER Julie, bactériologie – virologie
- DIAZ Véronique, physiologie
- FROUIN Eric, anatomie et cytologie pathologiques
- GARCIA Magali, bactériologie-virologie (**en mission 1 an**)
- JAVAUGUE Vincent, néphrologie
- LAFAY Claire, pharmacologie clinique
- PALAZZO Paola, neurologie (**pas avant janvier 2019**)
- PERRAUD Estelle, parasitologie et mycologie
- RAMMAERT-PALTRIE Blandine, maladies infectieuses
- SAPANET Michel, médecine légale
- THUILLIER Raphaël, biochimie et biologie moléculaire

Professeur des universités de médecine générale

- BINDER Philippe
- GOMES DA CUNHA José

Professeurs associés de médecine générale

- BIRAULT François
- FRECHE Bernard
- MIGNOT Stéphanie
- PARTHENAY Pascal
- VALETTE Thierry

Maîtres de Conférences associés de médecine générale

- AUDIER Pascal
- ARCHAMBAULT Pierrick
- BRABANT Yann
- VICTOR-CHAPLET Valérie

Enseignants d'Anglais

- DEBAIL Didier, professeur certifié
- GAY Julie, professeur agrégé

Professeurs émérites

- DORE Bertrand, urologie (08/2020)
- EUGENE Michel, physiologie (08/2019)
- GIL Roger, neurologie (08/2020)
- GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion (08/2020)
- HERPIN Daniel, cardiologie (08/2020)
- KITZIS Alain, biologie cellulaire (16/02/2019)
- MARECHAUD Richard, médecine interne (24/11/2020)
- MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire (08/2021)
- RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire (08/2020)
- SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes (08/2020)
- TOUCHARD Guy, néphrologie (08/2021)

Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires

- AGIUS Gérard, bactériologie-virologie
- ALCALAY Michel, rhumatologie
- ARIES Jacques, anesthésiologie-réanimation
- BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
- BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
- BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex-émérite)
- BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
- BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales (ex-émérite)
- BEGON François, biophysique, médecine nucléaire
- BOINOT Catherine, hématologie – transfusion
- BONToux Daniel, rhumatologie (ex-émérite)
- BURIN Pierre, histologie
- CASTETS Monique, bactériologie -virologie – hygiène
- CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
- CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
- CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
- DABAN Alain, oncologie radiothérapie (ex-émérite)
- DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice
- DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
- DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
- FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie-virologie (ex-émérite)
- FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex-émérite)
- GRIGNON Bernadette, bactériologie
- GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
- GUILLET Gérard, dermatologie
- JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
- KAMINA Pierre, anatomie (ex-émérite)
- KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino-Laryngologie
- LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex-émérite)
- LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
- LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques
- MAGNIN Guillaume, gynécologie-obstétrique (ex-émérite)
- MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
- MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie (ex-émérite)
- MARILLAUD Albert, physiologie
- MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (ex-émérite)
- MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
- MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
- PAQUEREAU Joël, physiologie
- POINTREAU Philippe, biochimie
- POURRAT Olivier, médecine interne (ex-émérite)
- REISS Daniel, biochimie
- RIDEAU Yves, anatomie
- SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
- TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
- TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex-émérite)
- VANDERMARCQ Guy, radiologie et imagerie médicale

A mon jury :

Monsieur le Professeur Olivier MIMOZ

*Professeur des Universités – Praticien Hospitalier
Chef de Service des Urgences Adultes & SAMU 86
Coordonnateur GHT Urgences de la Vienne*

*Je vous remercie d'avoir accepté la présidence de cette thèse.
Soyez assuré de mon profond respect et de ma gratitude.*

Monsieur le Professeur Louis-Etienne GAYET

*Professeur des Universités – Praticien Hospitalier
Chef de Service d'Orthopédie - Traumatologie*

Monsieur le Professeur Rémy GUILLEVIN

*Chef de pôle Neuroradiologie et recherche
Radiologie et Imagerie Médicale*

Madame le Docteur Laurence MILLE

*Médecine - Traumatologie du Sport
Explorations fonctionnelles, physiologie respiratoire et de l'exercice*

*Vous me faites l'honneur d'accepter de faire partie de ce jury.
Recevez à l'occasion de ce travail mes sincères remerciements.*

A mon directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Cédric TOUQUET

*Praticien Hospitalier
Médecin urgentiste – Médecin du Sport*

Je te remercie de m'avoir fait confiance et proposé ce travail.

A ma famille pour tous les encouragements qu'elle a pu me transmettre.

Ma mère, pour son indéfectible soutien et disponibilité malgré les kilomètres.

Mon grand-père Henri, premier confident et allié de mon choix d'études.

A Edwige, pour ses mots toujours incroyablement justes.

A Olivier pour son aide quotidienne, et le bonheur que m'apporte la vie à ses côtés.

A notre garçon à venir, sans lequel cette thèse aurait certainement trainé une année de plus.

A toutes les équipes qui m'ont accueilli en stage à Bobigny puis dans le Poitou – Charentes.

A tous mes camarades d'études : Andrei, Barnabé, Barbara, Camille, Elodia, Induja, Laure, Lucile, Sarah, Stéphanie, Sylvain, Valentin, Virginie.

A mes amis : Ariane, Aurore, Céline, Chloé, Clément, Baptiste, François, Julien, Marine, Marion, Mickael, et Nicolas.

A Tristan pour son exceptionnelle pédagogie, et sa disponibilité à toutes les étapes de cette thèse.

A Bobbie, qui m'accompagne fidèlement.

Et à tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre, ont marqué mon chemin...

TABLE DES MATIERES

I.	INTRODUCTION.....	7
II.	GENERALITES.....	8
	1. La Consultation de Traumatologie et Médecine du Sport.....	
	2. Précisions sur le fonctionnement des urgences du Centre Hospitalier de Niort.....	
III.	MATERIEL ET METHODE.....	10
	1. Type d'étude.....	
	2. Population étudiée.....	
	3. Données de l'étude.....	
	a. Données épidémiologiques générales	
	b. Données concernant la prise en charge diagnostique	
	c. Données concernant la prise en charge thérapeutique	
	d. Données non disponibles	
	4. Critère de jugement principal.....	15
	5. Critère de jugement secondaire.....	16
	6. Analyse statistique.....	
IV.	RESULTATS.....	18
	1. Description des variables étudiées.....	18
	a. Population de l'étude	
	b. Description des variables concernant les circonstances traumatiques	
	c. Description des variables concernant la prise en charge diagnostique des patients	
	d. Description des variables concernant la prise en charge thérapeutique des patients	
	e. Description des variables illustrant le recours à un avis spécialisé	
	f. Devenir des patients post-consultation de Traumatologie et Médecine du Sport	
	2. Critère de jugement principal : adaptation diagnostique totale.....	23
	3. Critère de jugement secondaire : adaptation thérapeutique.....	23
	4. Lien entre adaptation diagnostique et thérapeutique.....	25
V.	DISCUSSION.....	26
	1. A propos de l'objectif d'étude.....	26
	2. Autres résultats.....	29
VI.	CONCLUSION.....	32
VII.	ANNEXES.....	33
VIII.	BIBLIOGRAPHIE.....	36
IX.	RESUME ET MOTS-CLES.....	39
X.	SERMENT.....	40

I. INTRODUCTION

En France, la traumatologie toute étiologie confondue, occupe le premier rang des motifs de recours aux urgences avec un taux de 36 %.(1)

Les traumatismes liés à l'activité physique et sportive, dont le développement est actuellement un véritable enjeu de santé publique (2), représentent eux, environ 900 000 recours aux urgences chaque année et près de 20% des accidents de la vie courante.(3)

Aux urgences, la prise en charge aiguë de ces diverses pathologies traumatiques, malgré les recommandations de bonnes pratiques existantes (4), peut être limitée au stade initial du fait de la douleur et de l'inflammation, rendant nécessaire une réévaluation du traumatisme à distance.(5)

Parallèlement, des études ont démontré, que les traumatismes même bénins, peuvent être responsables de séquelles à moyen et long-terme, validant la nécessité de dépistage (6) et traitement des plaintes résiduelles (7) (8). Sans omettre l'impact physique et psychologique de telles séquelles sur les performances du sportif (9) (10).

C'est fort de ces constats, que s'est développée fin 2016 la consultation de Traumatologie et Médecine du Sport au Centre Hospitalier de Niort. Celle-ci peut être proposée par le médecin urgentiste à toute personne consultant pour un traumatisme mineur dans le but d'effectuer une réévaluation au décours du passage aux urgences.

Un protocole d'orientation été mis en place en accord avec les chirurgiens orthopédiques afin d'orienter au mieux le patient dès sa sortie du service des urgences. (Annexe 1)

A ce jour et à notre connaissance, aucune étude n'apprécie l'évolution et le devenir des patients ayant consultés aux urgences de Niort pour un traumatisme mineur quel qu'il soit.

L'objectif de notre étude est donc d'évaluer l'intérêt d'une consultation post-urgence en traumatologie à travers les adaptations diagnostiques et thérapeutiques effectuées au décours de la Consultation de Traumatologie et Médecine du Sport du Centre Hospitalier Niortais.

II. GENERALITES

1. La consultation de Traumatologie et Médecine du Sport

La consultation de Traumatologie et Médecine du Sport s'est majoritairement développée à partir de 2016 sur le Centre Hospitalier Niortais.

Elle se situe au cœur du Service des Urgences de l'hôpital.

Lors de la période d'étude elle était assurée les lundis, mardis et jeudis de 9 heures à 17 heures par trois médecins spécialisés :

- Dr Andrault Philippe : CES Médecine du sport.
- Dr Rolland Nicolas : Capacité Médecine du sport, DU Traumatologie du Sport, DU Echographie ostéo-articulaire.
- Dr Touquet Cédric : DESC Urgences Poitiers, Capacité Médecine du sport, DU Echographie ostéo-articulaire.

Cette consultation à plusieurs vocations, et permet d'assurer :

La prise en charge de patients consultant pour des pathologies médicales ou traumatiques liées à la pratique du sport. Elle s'adresse ainsi aux sportifs amateurs, réguliers, occasionnels ou reprenant une activité sportive.

Elle permet une réévaluation à court terme dans le cadre de l'urgence auprès des sportifs ; dans ce contexte, elle peut également être proposée aux patients non sportifs.

Elle assure le suivi traumatologique de clubs de sport et coordonne les soins avant une reprise d'activité.

Des certificats de non contre-indication à la pratique du sport peuvent y être délivrés.

2. Précisions sur le fonctionnement des urgences du Centre Hospitalier de Niort

Le service des urgences de Niort assure la prise en charge de soins non programmés en secteur ambulatoire, ou secteur d'hospitalisation.

Le secteur ambulatoire est scindé en plusieurs filières dont les « Soins Externes » destinés, entre autre, à la prise en charge des traumatismes mineurs de la population adulte et pédiatrique.

Cette filière est assurée chaque jour par un médecin urgentiste dédié. A tour de rôle, chacun des urgentistes de l'équipe médicale est susceptible d'être affecté à ce poste. Il est assisté par au moins un interne séniorisé.

A l'issue de l'évaluation d'un traumatisme mineur le médecin urgentiste ou l'interne peut proposer au patient d'être réévalué à court terme :

- Par son médecin traitant en externe
- Par un médecin spécialisé de la consultation de Traumatologie et Médecine du Sport
- Par un chirurgien orthopédique.

S'il juge de la nécessité d'une telle réévaluation, un protocole consultable aux Soins Externes permet de guider l'orientation du patient vers une consultation d'orthopédie ou de Traumatologie et Médecine du Sport. (Annexe 1)

Ce protocole a été proposé et mis en place suite à l'étroite collaboration entre les médecins du sport et l'équipe de chirurgie orthopédique.

Les patients sont alors invités, aux heures d'ouverture du secrétariat, à aller prendre rendez-vous par eux-mêmes.

En dehors de ces heures ouvrables, un bon de convocation leur est remis, précisant la spécialité requise et le délai de réévaluation souhaité, afin de disposer de toutes les informations nécessaires pour contacter le secrétariat ultérieurement.

Lorsqu'un patient ne relève pas d'une réévaluation systématique par un chirurgien orthopédique, l'orientation entre consultation du sport et médecine générale est alors laissée à l'appréciation de l'urgentiste ou de l'interne.

III. MATERIEL ET METHODE

1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive transversale, rétrospective, mono centrique, conduite entre le 1^{er} septembre 2018 et le 31 octobre 2018.

Cette étude a été réalisée au sein de la Consultation Traumatologie et Médecine du sport du Centre Hospitalier de Niort, chef-lieu des Deux-Sèvres (79) en région Nouvelle Aquitaine.

2. Population étudiée

Tout patient consultant en Traumatologie et Médecine du Sport pendant la période d'étude, au décours d'un passage aux urgences générales adultes ou pédiatriques au Centre Hospitalier de Niort était inclus dans l'étude.

Ont été exclus : les patients consultant spontanément ou adressés par tout autre réseau de soins, médecin traitant, spécialiste, club de sport ; les patients consultant pour tout autre motif qu'une réévaluation au décours d'un passage aux urgences. Les patients consultant au décours d'un passage aux urgences d'un autre centre hospitalier.

3. Données de l'étude

Les données nécessaires à l'objectif de l'étude ont été collectées au moyen d'un tableau de recueil réalisé au format EXCEL.

Les informations étaient recueillies à partir du logiciel informatique LOGON, utilisé lors de la Consultation Traumatologie et Médecine du Sport.

En cas de données manquantes, le logiciel informatique URQUAL : utilisé par les urgences adultes et pédiatriques, était alors consulté.

Nous avons d'abord recueilli plusieurs données permettant l'analyse du parcours de prise en charge de chaque patient inclus.

a) Données épidémiologiques générales

A partir du dossier médical informatisé nous avons pu recueillir les variables épidémiologiques des patients inclus, à savoir :

- L'âge
- Le sexe
- La pratique de sport. Celle-ci était positive en cas de mention d'une pratique de sport, sans besoin de précision de celle-ci; (11) ou si le traumatisme motivant la consultation était survenu pendant la pratique d'un sport. Elle était négative lorsque la mention « non sportif » figurait dans le dossier.
- Les circonstances du traumatisme, qui pouvaient être choisies entre :
 - o Accident de sport
 - o Accident de travail
 - o Accident de voie publique
 - o Accident domestique
 - o Autre
- Le sport pratiqué pendant le traumatisme : si le traumatisme était occasionné lors de la pratique d'une activité sportive, l'activité en question était enregistrée selon une liste d'activités les plus fréquemment retrouvées (12).

b) Données concernant la prise en charge diagnostique

Différentes données permettant d'analyser la prise en charge diagnostique à l'issue du passage aux urgences ont été collectées. Les mêmes données étaient ensuite renseignées pour décrire la prise en charge au cours de la consultation de Traumatologie.

- La prescription d'imagerie complémentaire : radiographie, échographie, Tomodensitométrie (TDM), Imagerie par Résonance Magnétique (IRM). Les examens prescrits à la sortie des urgences, à réaliser en externe, étaient également enregistrés.
- La localisation du traumatisme : celle-ci précisait la région anatomique concernée par le traumatisme.
- Le diagnostic retenu : correspondait au relevé diagnostique en toutes lettres, tel que figurant sur la conclusion de l'observation médicale des urgences et de la consultation. Ce recueil de diagnostics bruts n'est pas exposé dans la thèse. Dans un second temps, une classification par catégorie diagnostique était opérée manuellement, sur la base d'une liste non exhaustive des diagnostics

les plus fréquents attendus aux urgences (13) (14) et comprenant les items suivants :

- Entorses ; foulures
- Traumatisme crânien
- Contusion, traumatisme superficiel
- Plaies
- Fracture; arrachement osseux
- Luxation ; subluxation
- Atteinte intrinsèque musculo-tendineuse
- Contracture musculaire ; atteinte musculaire
- Atteinte méniscale
- Traumatisme du rachis ; lumbago
- Traumatisme sans précision ; ou douteux ; non connu ;
- Pathologie de croissance
- Autre

Cas du diagnostic douteux : en cas d'émission d'un doute diagnostique dans la conclusion, en l'absence de prise en charge diagnostique ou thérapeutique supplémentaire pour l'étayer, celui-ci n'était pas considéré dans le diagnostic final retenu.

c) Données concernant la prise en charge thérapeutique

Plusieurs variables ont été relevées suite au passage aux urgences puis à la consultation pour évaluer la prise en charge thérapeutique du patient :

- Les Traitements antalgiques prescrits : ils étaient recueillis et classés entre :
 - Oui sans précision
 - Pallier 1 sans précision
 - Pallier 1 Paracétamol
 - Pallier 1 anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS)
 - Paracétamol + AINS
 - Pallier 1 + 2 sans précision
 - Pallier 2 sans précision
 - Pallier 3
 - Pallier 1 + 3

- Topique
- Infiltration
- Autre

Le logiciel des urgences (URQUAL) ne permet pas un enregistrement systématique des ordonnances numériques. De ce fait, en cas d'absence de visualisation de celles-ci, et/ou d'absence de précision écrite dans le dossier médical, la variable « traitement antalgique » était considérée « non disponible » pour les urgences.

Le logiciel informatique de la consultation (LOGON), opérant à leur enregistrement systématique, permettait en l'absence de leur visualisation et/ou de toute mention écrite dans l'observation médicale, le choix de la mention « négative » pour cette même variable.

- La prescription d'anticoagulation était également relevée. De la même manière, le choix de la variable « négative » et « non disponible » était opéré entre les urgences et la consultation en l'absence de visualisation d'ordonnances informatisées et/ou de mention dans l'observation médicale.

L'item « non concerné » était choisit lorsque la prise en charge du traumatisme excluait une prévention de maladie thromboembolique veineuse de par la localisation anatomique (membre supérieur) et/ou lorsque l'âge du patient ne le justifiait pas. (15) (16) (17)

- L'immobilisation : si cette thérapeutique était choisie, nous avons recueilli son type parmi :
 - Attelle préformée ; Cette catégorie incluait les orthèses stabilisatrices amovibles rigides, à l'exclusion des bottes de marche et chaussures de décharge.
 - Attelle articulée
 - Chaussure de décharge
 - Botte de marche
 - Attelle plâtrée postérieure
 - Plâtre circulaire
 - Echarpe simple
 - Echarpe coude au corps
 - Autre

- La prescription de kinésithérapie était rapportée lorsque celle-ci était mentionnée dans le dossier médical. Elle était négative dans le cas contraire.
- Le recours à un avis spécialisé : médico-chirurgical ainsi que le type d'avis spécialisé était relevé au cours de la prise en charge par le médecin de la consultation de traumatologie.
- Le devenir post consultation : Nous avons recueilli le devenir du patient à l'issue de la dernière conclusion de la consultation réalisée et ce parmi :
 - Relais orthopédiste
 - Relais rhumatologue
 - Relais Consultation douleur
 - Relais autre spécialiste
 - Relais médecin traitant
 - A revoir en consultation de Traumatologie et Médecine du sport
 - A revoir uniquement si besoin en consultation de Traumatologie et Médecine du sport
 - Autre
- Consigne de reprise du sport : nous avons recherché si les notions de prolongation d'arrêt de sport et/ou les modalités de reprise du sport étaient ou non explicitées dans le dossier patient à l'issue de la consultation de Traumatologie et Médecine du Sport.
- La prescription d'arrêt de travail : était renseignée. Les enfants, étudiants, retraités étaient considérés « non concernés ».
- Les prescriptions d'arrêt de sport aux urgences étaient enregistrées lorsqu'elles étaient existantes.

d) Données non disponibles

En cas de donnée « non disponible », à savoir non mentionnée dans aucun des deux logiciels patients LOGON ni URQUAL, la variable « Na » traduisant «no answers » était choisie.

4. Critère de jugement principal

Afin d'évaluer l'intérêt d'une consultation post-urgence en traumatologie au Centre Hospitalier de Niort, nous avons d'abord mesuré la proportion d'adaptation diagnostique totale effectuée à l'issue de la consultation de Traumatologie et Médecine du Sport.

Secondairement un test statistique a été effectué avec lequel nous espérons détecter un taux d'au moins 14% d'adaptation diagnostique totale.

Une modification diagnostique était considérée « totale » si au moins une des situations suivantes était présente :

- Changement de localisation anatomique
- Changement de catégorie diagnostique
- Ajout d'un diagnostic initialement « Traumatisme sans précision, ou douteux »,

Nous avons par la suite évalué la proportion de modification diagnostique « partielle », définie lorsque qu'au moins une des deux variables suivantes étaient positives :

- Précision de la structure anatomique concernée
- Ajout d'un grade de sévérité et/ou complications

Les diagnostics étaient considérés identiques en l'absence de chacun de ces items.

« No answers » : était choisi en cas de diagnostic non disponible à l'issue des urgences et/ou en cas de diagnostic final de consultation « Na » ou « sans précisions ».

5. Critère de jugement secondaire

Le critère de jugement secondaire évaluait la proportion d'adaptation thérapeutique. Celle-ci était définie par la modification d'un des 6 critères détaillés ci-dessous, à l'issue de la consultation de Traumatologie et Médecine du Sport.

Critère 1 : Adaptation du traitement antalgique

Nous avons considéré comme positive une adaptation de traitement antalgique lorsqu'au moins un des 4 critères suivants était présent :

- Changement de classe thérapeutique au sein du même palier antalgique
- Majoration de palier antalgique
- Arrêt d'un traitement antalgique consigné par écrit dans l'observation médicale de la consultation
- Réalisation d'une infiltration, ou autre traitement spécifique.

Le critère « adaptation du traitement antalgique » était considéré négatif : si deux traitements identiques étaient consignés à l'écrit dans l'observation et/ou sur une ordonnance numérique.

En cas de traitement antalgique absent, non précisé, ou non disponible à l'issue des urgences et/ou de la consultation : la variable « No answers » était choisie.

Critère 2 : Adaptation du traitement anticoagulant

Une modification du traitement anticoagulant était enregistrée positive : en cas d'introduction, ou d'arrêt entre les urgences et la consultation post-urgence. Elle était négative, en cas de maintien de traitement, ou en cas d'absence de recours à celui-ci au cours des deux prises en charge.

Critère 3 : Recours à un avis spécialisé

Ce critère était positif lorsque le médecin de la consultation de traumatologie sollicitait en cours de prise en charge, un avis auprès d'une autre spécialité médico-chirurgicale.

Critère 4 : Changement d'orientation

Un « changement d'orientation » considérait l'orientation du patient vers une autre spécialité médico-chirurgicale :

- Chirurgien Orthopédique
- Rhumatologue
- Douleur
- Autre spécialiste médico-chirurgical

Critère 5 : Adaptation de l'immobilisation initiale

Une adaptation d'immobilisation initiale était considérée positive si la prescription d'immobilisation différait entre les urgences et la consultation de traumatologie.

Critère 6 : Prescription de kinésithérapie

Ce critère était positif en cas de prescription de kinésithérapie à l'issue de la consultation, sans mention de prescription antérieure par l'urgentiste.

6. Analyse statistiques

Les données ont été saisies à l'aide de Microsoft Excel version 2013. L'analyse descriptive de la population a été réalisée avec Microsoft Excel et avec le logiciel R. Les représentations graphiques ont été réalisées avec le package ggplot2.

Une proportion observée dans notre échantillon a été comparée à une proportion théorique avec un test exact binomial, bilatéral, au seuil de significativité alpha fixé à 0,05. Les intervalles de confiance ont été également estimés par la loi binomiale.

IV. RESULTATS

1. Description des variables étudiées

a) Population de l'étude

Au total 180 patients ont été inclus au cours de la période d'étude du 01 septembre 2018 au 31 octobre 2018 au Centre Hospitalier de Niort.

Tableau 1 : Caractéristiques de la population étudiée *

	n = 180
Démographie	
Age moyen †	29,95 (\pm 16,01)
Homme	107 (59,4)
Femme	73 (40,6)
Antécédents traumatologiques	
Oui	41 (22,8)
Non	134 (74,4)
Na	5 (2,8)
Sportif	
Oui	100 (55,6)
Non	14 (7,8)
Na	66 (36,7)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

† L'âge moyen est exprimé en années (Ecart-type)

b) Description des variables concernant les circonstances traumatiques

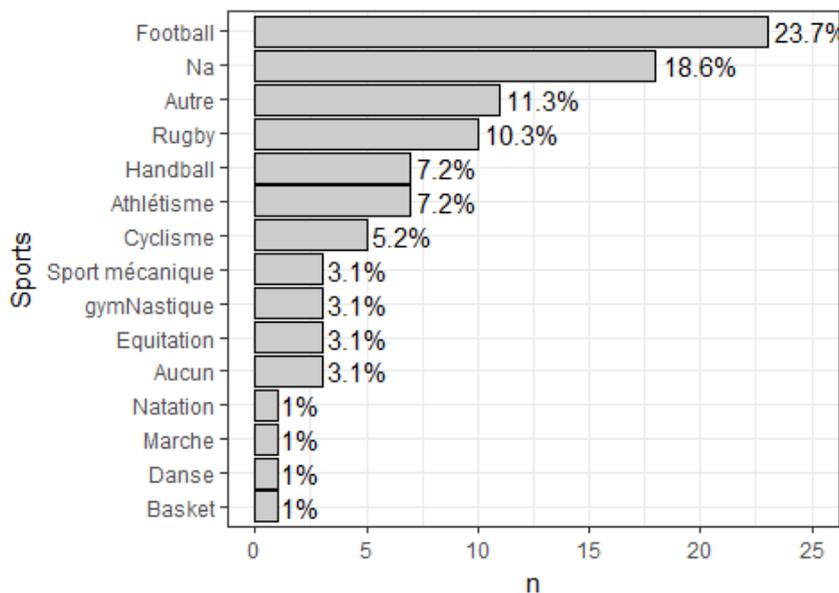
Tableau 2 : Circonstances de survenue du traumatisme

	n=180
Circonstance traumatique	
Accident de sport	84 (46,7)
Accident domestique	31 (17,2)
Accident de travail	30 (16,7)
Accident de la voie publique	19 (10,6)
Autre	5 (2,8)
Na	11 (6)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

Parmi les 84 patients victimes d'un accident de sport, les pratiques sportives responsables obéissaient à la répartition suivante (Figure 1).

Figure 1 : Sport pratiqué lors du traumatisme, n= 84



c) Description des variables concernant la prise en charge diagnostique des patients

Parmi les patients ayant eu une imagerie complémentaire, la répartition de prescription de ces examens aux urgences et à la consultation est observable dans le Tableau 3 ci-dessous.

Tableau 3 : Prescription d'imageries complémentaires aux Urgences et à la Consultation *

Prescription d'imagerie	Urgences	Consultation
	n= 180	n= 98
Radiographie	169(93,9)	31 (17,2)
Echographie	0	25(13,9)
TDM	1(0,6)	8 (4,4)
IRM	0	55 (30,5)
Autre	0	11 (6,1)
Aucun	10(5,6)	81 (45)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

Il a été observé chez 98 patients soit 54,4 % l'ajout d'au moins une prescription d'examen complémentaire supplémentaire (Tableau 3).

Parmi les « Autres » examens réalisés à l'occasion de la consultation, ont été prescrits : 5 arthro –TDM, 4 scintigraphies osseuses, 1 électromyogramme et 1 bilan biologique sanguin.

3 échographies, 2 radiographies de contrôle et une IRM ont été prescrites à la sortie des urgences à réaliser en externe.

L'analyse de la localisation traumatique ainsi que de la catégorie diagnostique à l'issue du passage aux urgences puis de la prise en charge par le médecin Traumatologue est détaillée dans le Tableau 4 ci-dessous.

Tableau 4 : Catégorie Diagnostique et localisation du traumatisme *

Localisation traumatique	Urgences	Consultation
	(n = 180)	
Cheville	65 (36,1)	57 (31,7)
Genou	53 (29,4)	52 (28,9)
Pied	9 (5,0)	18 (10,0)
Poignet	18 (10,0)	18 (10,0)
Epaule	16 (8,9)	16 (8,9)
Doigts	9 (5,0)	9 (5,0)
Coude	3 (1,7)	3 (1,7)
Jambe	3 (1,7)	3 (1,7)
Orteils	2 (1,1)	2 (1,1)
Cuisse	1 (0,6)	1 (0,6)
Crane	1 (0,6)	1 (0,6)
Répartition des diagnostics		
Entorses, foulures	98 (54,4)	76(42,2)
Non connu, doute, traumatisme sans précision	28 (15,6)	24 (13,3)
Autre	11 (6,1)	22 (12,2)
Fracture, arrachement osseux	8 (4,4)	17 (9,4)
Contusion, traumatisme superficiel	15 (8,3)	10 (5,6)
Luxation, subluxation	6 (3,3)	10 (5,6)
Atteinte intrinsèque musculo-tendineuse	4 (2,2)	6 (3,3)
Na	4 (2,2)	6 (3,3)
Atteinte méniscale	2 (1,1)	5 (2,8)
Atteinte musculaire, contracture	2 (1,1)	2 (1,1)
Pathologie de croissance	0	1 (0,6)
Traumatisme crânien	1 (0,6)	1 (0,6)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

Tableau 5 : Répartition des adaptations diagnostiques à l'issue de la Consultation*

	n = 180
Adaptation diagnostique totale	68 (37,8)
Adaptation diagnostique partielle	48 (26,7)
Diagnostic identique	38 (21,1)
Na	26 (20)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

d) Description des variables concernant la prise en charge thérapeutique des patients

Tableau 6 : Prescriptions des thérapeutiques aux urgences et à la consultation *

	Urgences	Consultation
Traitements antalgiques	n = 180	
Na	57 (31,7)	0
Oui sans précision	87 (48,3)	0
Pallier 1 paracétamol	17 (9,4)	7 (3,9)
Pallier 1 + 2	3 (1,7)	3 (1,7)
Pallier 1 AINS	5 (2,8)	6 (3,3)
Pallier 1 Paracétamol + AINS	4 (2,2)	1 (0,6)
Pallier 1 + 3	1 (0,6)	0
Pallier 2	1 (0,6)	1 (0,6)
Topique	1 (0,6)	0
Non	4 (2,2)	155 (86,1)
Infiltration	0	5 (2,8)
Autre	0	2 (1,1)
Anticoagulation	n = 128 †	
Oui	19 (14,8)	14 (11,1)
Non	103 (80,5)	112 (88,9)
Na	6 (4,7)	0
Immobilisation	n = 180	
Attelle préformée	98 (54,4)	25 (13,9)
Attelle plâtrée postérieure	10 (5,6)	0
Plâtre circulaire	10 (5,6)	6 (3,3)
Echarpe coude au corps	14 (7,8)	8 (4,4)
Attelle articulée	3 (1,7)	7 (3,9)
Echarpe simple	1 (0,6)	0
Chaussure de décharge	3 (1,7)	1 (0,6)
Botte de marche	3 (1,7)	14 (7,8)
Non	10 (5,6)	84 (46,7)
Autre	11 (6,1)	18 (10,0)
Na	17 (9,4)	17 (9,4)
Kinésithérapie	n = 180	
Oui	0	104 (57,8)
Non	180 (100)	76(42,2)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

† n =128 après exclusion des patients "non concernés"

Au sujet des traitements antalgiques, les 2 prescriptions classées « Autre » correspondaient à de la cryothérapie.

Au total 52 patients soit 28,9%, n'étaient pas concernés par la prescription d'anticoagulation.

Les prescriptions d'immobilisation « Autre » correspondaient à des attelles souples amovibles (chevillière, genouillère), strapping, attelle thermoformée, et syndactylie.

e) Description des variables concernant le recours à un avis spécialisé

Tableau 7 : Proportion et répartition des recours à un avis spécialisé*

	n = 180
Prise d'avis spécialisé	
Oui	22 (12,2)
Non	158 (88,3)
Type d'avis spécialisé	n = 22
Orthopédiste	18 (85,7)
Rhumatologue	1 (3,6)
Infectiologue	1 (3,6)
Neurologue	1 (3,6)
Médecin du sport autre centre	1 (3,6)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

6 patients de l'étude se sont vu recommander une consultation podologique pour l'évaluation de l'intérêt de la réalisation de semelles.

f) Devenir des patients post-consultation de traumatologie et Médecine du Sport

Tableau 8 : Devenir post-consultation*

	n = 180
Devenir post-consultation	
Na	69 (38,3)
A revoir en consultation en si besoin	52 (28,9)
Relais orthopédiste	27 (15,0)
A revoir en consultation	20 (11,1)
Relais médecin traitant	7 (3,9)
Relais Rhumatologue	1(0,6)
Relais consultation douleur	1(0,6)
Relais spécialiste autre	3 (1,7)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

2. Critère de jugement principal : Adaptation diagnostique totale

Tableau 9 : Proportion des adaptations diagnostiques

	n= 154
Adaptation diagnostique	
Totale	68(44,2%)
Partielle	48(31,2%)
Diagnostique identique	38(24,7%)

Chez les 154 patients chez qui nous avons obtenu les données nécessaires, 68 ont bénéficiés d'une adaptation diagnostique totale soit 44,2 % ($p < 0,001$) (IC95 = 36,2-52,3) signifiant une différence significative.

9 patients ont eu un changement de localisation diagnostique. Avec à 8 reprises une modification de localisation de « cheville » pour « pied ». Parmi ces 9 patients, 5 ont eu un changement de catégorie diagnostique associé.

Au sujet des d'adaptations de catégories diagnostiques (Annexe 2), les tendances les plus fréquentes mesurées étaient les suivantes :

Sur les 68 modifications diagnostiques totales, 11 « fractures, arrachements osseux » au total ont été diagnostiquées à l'issue de la consultation. Parmi 23 (33,8 %) « Entorses » des urgences dont le diagnostic a été modifié, nous avons observé 8 « fractures, arrachements osseux » (11,8%). Parmi 21 (30,9%) « Traumatismes sans précisions », 7 ont été modifiés vers des « entorses ».

3. Critère de jugement secondaire : adaptation thérapeutique

Tableau 10 : Proportion d'adaptation thérapeutique

	n = 180
Adaptation thérapeutique	
Oui	161 (89,4%)
Non	19 (10,6%)

Le détail de ces adaptations thérapeutiques figure dans le Tableau 11 ci-dessous.

Tableau 11 : Critères évaluant une adaptation thérapeutique *

	n = 180
Adaptation du traitement antalgique	
Oui	9 (5,0)
Non	2 (1,1)
Na	169 (93,9)
Adaptation du traitement anticoagulant †	
Oui	21 (16,6)
Oui, Arrêt	13 (10,3)
Oui, Introduction	8 (6,3)
Non	95 (75,4)
Non, Maintien	5 (4,0)
Na	5 (4,0)
Adaptation de l'immobilisation	
Oui	107 (59,4)
Non	41 (22,8)
Na	32 (17,8)
Ajout prescription de kinésithérapie	
Oui	104 (57,8)
Non	76 (42,2)
Recours à un avis spécialisé	
Oui	22 (12,2)
Non	158 (87,8)
Changement d'orientation	
Oui	32 (17,8)
Non	79 (43,9)
Na	69 (38,3)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

† n = 126 ; Après exclusion des patients non concernés

Tableau 12 : Proportion du nombre de critère composant l'adaptation thérapeutique *

	n = 161
1 Critère	67 (42,2)
2 Critères	68 (42,2)
3 Critères	16 (9,9)
4 Critères	6 (3,7)
5 Critères	4 (2,5)
6 Critères	0

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

Lorsqu'un seul critère était modifié au sujet de l'adaptation thérapeutique, nous avons pu observer qu'il s'agissait le plus souvent de « l'immobilisation », et de « l'ajout de prescription de kinésithérapie ».

L'immobilisation par Attelle préformée aux Urgences concernait 98 patients (54,4). Parmi ces 98 patients, 42 (23,3%) se sont vus retirer leur attelle préformée après la réévaluation ; 8 (5,0%) ont eu la mise en place d'une botte de marche ; 3 (1,7%) ont nécessité une immobilisation par plâtre circulaire ; 5 (2,8%) ont bénéficié d'une attelle articulée ; tandis que 8 ont eu un autre type d'immobilisation. (Annexe 3)

Lorsque deux critères étaient modifiés (68 cas soit 42,2%), les couples les plus fréquemment représentés étaient Adaptation de l'immobilisation + Prescription de kinésithérapie dans 44 cas (27,3%) ; puis Avis spécialisé + Changement d'orientation 7 cas soit (4,4%) ; puis Adaptation de l'immobilisation + Anticoagulation (6 cas soit 3,7%).

4. Lien entre adaptation diagnostique et thérapeutique

Tableau 13 : Corrélation Critère de jugement principal / secondaire

Adaptation diagnostique	n (%)	Adaptation thérapeutique	n (%)
Totale	68 (37,8)	Oui	61 (89,7)
		Non	7 (10,3)
Partielle	48 (26,7)	Oui	47 (97,9)
		Non	1 (2,1)
Diagnostic identique	38 (21,1)	Oui	31 (81,6)
		Non	7 (18,42)
Na	26 (14,4)	Oui	22 (84,6)
		Non	4 (15,4)

V. DISCUSSION

1) A propos de l'objectif d'étude

L'étude a permis de montrer l'intérêt de la Consultation de Traumatologie et Médecine du Sport du Centre Hospitalier Niortais pour la réévaluation d'un traumatisme en post-urgence. En effet il a été mis en évidence un taux important d'adaptation diagnostique total de 44,2 %. Ce résultat est significatif par rapport à l'hypothèse testée de 14%. Dans la littérature, des études aux objectifs similaires, (18) (19) mais aux méthodologies différentes obtenaient un taux de 1 à environ 30 % de traumatismes « manqués ». (20) N'ayant pas trouvé d'études à la méthodologie comparable, nous avons choisi de ne pas mettre au premier plan notre test statistique, et défini une hypothèse test moyenne de 14%. (21) (22) (23)

Il a également été mis en évidence une proportion non négligeable d'adaptation thérapeutique de 89,4%.

Cette étude a permis d'une part de fournir des données épidémiologiques au sujet du devenir du devenir de patients consultant pour traumatisme aux urgences de Niort, ainsi qu'à la consultation de Traumatologie et Médecine du Sport. D'autre part, elle inscrit sa particularité du fait de la composition de notre critère de jugement principal : l'adaptation diagnostique totale. La distinction était faite entre une modification diagnostique totale et partielle. Le but était de rechercher des adaptations diagnostiques qui pouvaient être « cliniquement significatives », c'est-à-dire engendrer un changement de prise en charge et/ou de pronostic. Ainsi qu'à nous approcher de la notion de diagnostic « manqué », évoqué dans la littérature (18), mais que nous n'avons pas développé ici. Nous n'avons pas été en mesure d'évaluer le pronostic à travers la reprise du travail et/ou sportive. En cause : l'absence de données suffisantes, et d'enregistrement systématique des certificats d'arrêt de travail. Ainsi que leurs possible rédaction papier, ou recommandation orale.

Modification diagnostique totale

Le choix des deux critères : adaptation de localisation anatomique, et le changement de catégorie diagnostique a permis de mettre en lumière plusieurs choses.

La « modification de localisation anatomique du diagnostic » a concerné 9 patients. Elle a permis de montrer 8 fois sur 9 que la localisation « cheville » était la plus souvent

modifiée pour « pied ». Notre registre de diagnostics bruts avait mis en évidence que dans 50 % des cas le diagnostic modifié correspondait à une entorse Chopard. Ce diagnostic mal connu, avec une prise en charge en aigue particulière(24); expliquant l'adaptation thérapeutique, et le changement d'immobilisation.

L'étude de notre second critère: « changement de catégorie diagnostique » a montré que l'entorse, était le plus souvent sujet au redressement diagnostique ; 23 cas sur 68 ; (Annexe 2). Dans ce cas, la modification la plus fréquente était « fracture, arrachement osseux » (25) (26). L'importance de cette modification et des conséquences sur la prise en charge, confirme l'intérêt de la consultation en post-urgence, et ce dans des délais courts.

Cependant nous n'avons pas évalué les causes de ces erreurs ; en effet nous n'avons pas étudié, ni recueilli, de facteurs potentiellement influents : les horaires de prise en charge, l'affluence du jour, la présence d'un radiologue sur place tout comme du sénior accompagnant l'interne pour avis de lecture d'imagerie, l'expérience et les qualifications en traumatologie de l'urgentiste. D'après la littérature, il semblerait que les erreurs diagnostiques portent le plus souvent sur une mauvaise interprétation de lecture de radiographie. (27) (28) (29)

La dernière variable : ajout d'un diagnostic qui était après les urgences « traumatisme sans précision, ou douteux » est probablement à mettre en lien avec la proportion élevée d'adaptation diagnostique totale obtenue dans cette étude. Cela contribue à nuancer nos résultats.

Nous avons pu montrer secondairement qu'il y avait un lien entre la modification de la prise en charge et l'adaptation diagnostique totale, 89,7 % des patients concernés par cette dernière avaient eu une adaptation thérapeutique associée. Celle-ci concernait le plus souvent un ou deux critères, dont les plus fréquents étaient l'immobilisation (59,4%) et la kinésithérapie (57,8%) suivies du changement d'orientation (17,8%).

L'importance du critère « adaptation de l'immobilisation », vers un « arrêt de l'immobilisation » était attendue devant le taux élevé de prescription d'attelle préformée aux urgences, associée aux diagnostics les plus fréquents d'entorse de cheville et de genou. Ceci traduisant probablement l'évolution naturelle d'entorse bénigne, avec un arrêt prévisible de l'immobilisation amovible après le délai d'attente avant la consultation post-urgence. Cette prescription d'immobilisation respecte les

recommandations de ces pathologies (30). Ce critère dominant, a aussi mis en évidence une prescription plus variée de type d'attelle à la consultation. Ainsi qu'un recours à un renfort d'immobilisation initialement non prescrit : six patients s'étaient vu mettre en place un plâtre circulaire, et une botte de marche pour 13 d'entre eux.

La fréquence du critère « ajout de prescription de kinésithérapie » était aussi prévisible, devant l'absence de prescription de celle-ci aux urgences, malgré les recommandations(31). Un paramètre auquel il serait intéressant de sensibiliser l'équipe des urgences. (32)

Modification diagnostique partielle

Ce critère cherchait à mettre en évidence, des précisions anatomiques des structures lésées et/ou des stades de sévérité et/ou des complications. Nous nous attendions à avoir un taux notable de telles modifications pour plusieurs raisons : d'une part l'histoire naturelle du traumatisme, permettant la diminution de la douleur et de l'œdème, favorisant le second examen clinique, d'autre part l'ajout d'imagerie supplémentaire précisant concrètement l'atteinte. Cependant nous n'avions pas prévu d'avoir un taux aussi conséquent de modifications thérapeutiques associées (97,9% Tableau 13). Ce résultat est certainement attribuable à la méthodologie et aux choix des critères composants cette variable. Il remet en question l'exclusion de ces modifications diagnostiques « partielles » de notre critère de jugement principal, prévues initialement pour favoriser la visibilité de diagnostics aux conséquences cliniques majeurs.

Les critères « l'immobilisation » et « prescription de kinésithérapie » étaient les adaptations les plus fréquentes.

Ce classement a cependant mis en avant la complexité des traumatismes de genou. Dans la littérature, certains auteurs excluent les traumatismes de genou de leur recherche(18). Justifiant que cette pathologie est trop complexe à évaluer en aigue avec des tableaux cliniques initiaux trop bruyants.(33) En effet, l'atteinte des ligaments croisés, considérée comme une précision de « structure anatomique » dans cette étude, était classée en adaptation diagnostique partielle, malgré la fréquence de modification de prise en charge associée, notamment vers la chirurgie. Cette pathologie confirme l'intérêt de réévaluation en post-urgence. (5)Elle questionne aussi sur la méthodologie de classement de cette étude, et sur la question de l'éviction des traumatismes de genou.

La précision diagnostique partielle d'entorse de cheville compliquée d'atteinte ligament tibio-fibulaire antérieure (LTFA), et le changement de prise en charge associé questionne également la méthodologie de classement diagnostique.

Cas des diagnostics identiques

Il a été particulièrement étonnant de constater que dans 81,6 % des cas au moins une modification thérapeutique avait lieu, même en cas de diagnostics identiques. Cela renforce l'intérêt de notre consultation dans sa mission de suivi et d'adaptation des traitements selon l'histoire naturelle de l'évolution des traumatismes. Notre étude ne permet pas de conclure que la prise en charge initiale n'était pas adaptée.

Adaptation des thérapeutiques

Ce critère de jugement secondaire composite, avait la vocation de visualiser la globalité de la prise en charge. Cependant les 6 critères n'ont pas semblés avoir la même pertinence. L' « adaptation des traitements antalgiques » n'a pas été interprétable du fait de l'absence de données suffisantes. « L'adaptation des traitements anticoagulants » était également peu interprétable devant l'absence de renseignements cliniques. Sauf en cas d'initiation d'anticoagulation qui a concernée 8 patients : suite à la mise en place de 2 plâtres circulaires pour des « fractures, arrachements osseux » et 2 bottes de marche (entorse de Chopard et LTFA). (34)

2) Autres résultats

Au sujet de notre population

Comme dans la littérature, nous avons mis en évidence que le patient moyen était un homme sportif d'environ trente ans, ayant présenté un accident de sport, le plus souvent en football. Cette constatation nous conforte dans la spécialisation des médecins exerçant la consultation à savoir la médecine du sport. La thèse « Intérêt des consultations post-urgences de traumatologie » de S.Poincet a effectivement recherché, quel spécialiste pouvait être effecteur des consultations post-urgence. A Niort, nos médecins spécialisés en Traumatologie et Médecine du Sport apparaissent donc légitimes pour cette mission face à cette population majoritaire.

L'identification de cette population, peut également permettre de cibler dès la sortie des urgences le « patient type » à adresser en consultation. L'âge de « travailleurs » et l'absence d'antécédent traumatologique, renforce la mission de suivi de

traumatisme même bénin dans le but de prévenir d'éventuelles séquelles,(35) favoriser la reprise du travail, et du sport. Cela permet aussi d'adhérer à la promotion de l'activité physique actuellement très médiatisée pour la lutte contre la sédentarité(36).

Au sujet de la prise en charge diagnostique aux urgences

L'examen de choix était la radiographie ce qui est cohérent avec les recommandations en vigueur. La pertinence de cette prescription n'a pas pu être évaluée devant l'absence de données cliniques suffisantes dans les dossiers : présence de douleur exquise, capacité ou non de marche, critère d'Ottawa(37). Une étude prospective avec des questionnaires à remplir aux différentes étapes de prise en charge nous aurait peut-être permis de discuter l'indication de ces examens.

Nous avons observé une rare prescription d'examen en externe (essentiellement échographique). Le nombre important d'imageries supplémentaires en consultation aurait pu poser la question d'inciter ces prescriptions en externe auprès des urgentistes. Cependant, les délais locaux d'obtention d'imagerie en ville, ainsi que la compétence des médecins de la consultation de Niort (DU échographie ostéo-articulaire) nuancent ce propos. Une évaluation de l'intérêt d'une prescription d'IRM, dès la sortie des urgences, pourrait être évaluée au cas par cas. N'ayant pas fait ses preuves en termes de coût/efficacité en cas de prescription systématique(38). Elle est cependant l'examen le plus prescrit par la consultation de Médecine du Sport.

Au sujet du protocole existant

Le protocole actuellement disponible aux « Soins Externes » à l'attention des urgentistes n'a jamais été évalué jusqu'alors (Annexe 1). Cependant l'étude ne permet pas de valider ce protocole. En effet, celui-ci fait office de « proposition » d'aide à la prise de décision. Il n'est ni obligatoire, ni systématique. Il est possible qu'il soit utilisé plus fréquemment dans des situations de doutes diagnostiques, créant ainsi un biais de sélection. Il pourrait dans ce cas expliquer la forte proportion d'adaptation diagnostique et thérapeutique, obtenue dans notre étude.

De plus nous n'avons pas évalué la prise en charge des patients orientés vers une consultation post-urgence auprès des chirurgiens orthopédistes. Il nous a également

été impossible de quantifier la proportion de patients orientés vers leur médecin traitant.

Nous n'avons pas mesuré si les délais proposés par le protocole étaient respectés. De nombreux facteurs auraient sinon dû être pris en compte dans l'étude, tels que le fonctionnement de service ou le nombre de praticien disponible. Les résultats de notre étude valorisent néanmoins la nécessité d'un protocole plus officiel et standardisé au sein du service des urgences.

Au sujet de la méthodologie

La faiblesse majeure de notre étude apparaît en sa méthodologie. Nous sommes conscients de la perte de force causée par le choix d'une étude rétrospective. Une étude prospective, avec des questionnaires aux différentes étapes (consultation aux urgences, réévaluation en consultation post-urgence, suivi à court et moyen terme) aurait permis une limitation de la perte d'informations, liée à la tenue des dossiers, aux spécificités des logiciels. Diminuant probablement le biais de classement diagnostique et thérapeutique.

Le recours à un « comité d'experts » pour valider nos critères d'adaptation diagnostique, et thérapeutique, ainsi qu'un recours à plusieurs avis médicaux pour le classement des diagnostics, auraient permis de s'assurer de la pertinence et de la validité externe de cette étude.

Un autre biais évident, pouvant expliquer nos résultats, réside dans la sélection des patients se rendant effectivement à la consultation, probablement plus à risque de modifications diagnostiques ou thérapeutiques.

VI. CONCLUSION

Cette étude a permis de mettre en évidence l'intérêt de la Consultation de Traumatologie et Médecine du Sport du Centre Hospitalier de Niort. Elle a soulevé des taux importants d'adaptations diagnostiques et thérapeutiques effectuées suite à la réévaluation de traumatismes mineurs en post-urgence. Les résultats restent cependant à nuancer du fait de la méthodologie de cette recherche. Une étude de plus grande envergure, prospective, cherchant à mettre en évidence les étiologies possibles de ces modifications, pourrait permettre d'en réduire l'incidence.

Les données épidémiologiques descriptives, jusqu'à présent inexistantes, ont permis d'identifier le patient type : homme jeune victime d'un accident de sport. Cela pourrait permettre, d'une part de mieux cibler le patient à adresser à la consultation depuis le service des urgences. D'autre part cela conforte la qualification du médecin responsable de la consultation de réévaluation.

Notre étude confirme l'indispensable coopération entre les urgences et la consultation pour la réévaluation des traumatismes. Le protocole actuellement disponible aux urgences de Niort tendrait à être développé et standardisé afin d'améliorer le suivi des patients.

VII. ANNEXES

Annexe 1 : Protocole actuellement proposé aux Soins Externes de l'Hôpital de Niort.

Convocation

<p style="text-align: center;"><u>Orthopédie</u></p> <p style="text-align: center;">05 49 78 33 48</p> <ul style="list-style-type: none">- Toutes fractures- Pathologies rachidiennes- Salter I plâtré	<p style="text-align: center;"><u>Médecine du sport</u></p> <p style="text-align: center;">05 49 78 30 13 Lundi – Mardi – Jeudi</p> <ul style="list-style-type: none">- Accidents musculo tendineux (J3)- Entorse de cheville (J5)- Entorse de genou (J10)- Contusion ou membre douloureux post traumatique à radio normale (J2)- Luxation d'épaule (J21)- Traumatisme du poignet à radio normale (J10)- Luxation de rotule (J10)
---	--

En journée jusqu'à 17h, merci d'adresser (seulement pour la médecine du sport) directement les patients pour les prises de RDV au secrétariat des urgences.
En dehors vous trouverez un bon de consultation dans Urquall ...
Documents → Divers → Consultations prévues

Annexe 2

Tableau A : Couples d'adaptation des catégories diagnostiques urgences/ Consultation

Diagnostic Urgences	n = 68 (%)	Diagnostic consultation	n = 68 (%)
Entorse, foulure	23 (33,8)	Fracture, arrachement	8 (11,8)
		Autre	4 (5,9)
		Entorse, foulure	3(4,4)
		Contusion	3(4,4)
		Luxation, subluxation	1 (1,5)
		Atteinte méniscale	2 (2,9)
		Pathologie de croissance	1 (1,5)
		Atteinte intrinsèque musculo-tendineuse	1 (1,5)
Traumatisme sans précision, douteux	21 (30,9)	Entorse, foulure	7 (10,3)
		Atteinte intrinsèque musculo-tendineuse	4 (5,9)
		Sans précision, non connu, douteux	1 (1,5)
		Autre	3(4,4)
		Fracture, arrachement	2 (2,9)
		Luxation, subluxation	3(4,4)
		Contusion	1 (1,5)
Autre	7 (10,3)	Autre	3(4,4)
		Entorse, foulure	2 (2,9)
		Atteinte méniscale	1 (1,5)
		Atteinte intrinsèque musculo-tendineuse	1 (1,5)
Contusion	7 (10,3)	Autre	2 (2,9)
		Atteinte intrinsèque musculo-tendineuse	1 (1,5)
		Luxation, subluxation	1 (1,5)
		Atteinte musculaire, contracture	1 (1,5)
		Entorse, foulure	1 (1,5)
		Fracture, arrachement	1 (1,5)
Fracture, arrachement	2 (2,9)	Entorse, foulure	1 (1,5)
		Contusion	1 (1,5)
Na	2 (2,9)	Entorse, foulure	1 (1,5)
		Autre	1 (1,5)
Atteinte intrinsèque musculo-tendineuse	2 (2,9)	Autre	2 (2,9)
Atteinte méniscale	1 (1,5)	Sans précision, non connu, douteux	1 (1,5)
Atteinte musculaire, contracture	2 (2,9)	Autre	2 (2,9)
Luxation, subluxation	1 (1,5)	Autre	<u>1 (1,5)</u>

Annexe 3

Tableau B : Couples d'adaptation d'immobilisation Urgences / Consultation

Immobilisation Urgences	Immobilisation consultation	n (%) †
Attelle préformée		
	Arrêt immobilisation	42 (23,3)
	Botte de marche	9 (5,0)
	Autre	8 (4,4)
	Attelle articulée	5 (2,8)
	Plâtre circulaire	3 (1,7)
Attelle plâtrée postérieure		
	Arrêt immobilisation	4 (2,2)
	Botte de marche	2 (1,1)
	Plâtre circulaire	2 (2,1)
	Attelle articulée	1 (0,6)
	Attelle préformée	1 (0,6)
Plâtre circulaire		
	Attelle préformée	3 (1,7)
	Arrêt immobilisation	3 (1,7)
	Autre	2 (1,1)
	Botte de marche	2 (1,1)
Botte de marche		
	Attelle préformée	1 (0,6)
	Autre	1 (0,6)
Chaussure de décharge		
	Arrêt immobilisation	1 (0,6)
	Plâtre circulaire	1 (0,6)
Autre		
	Arrêt immobilisation	7 (3,9)
Echarpe coude au corps		
	Arrêt immobilisation	6 (3,3)
	Autre	1 (0,6)
Echarpe simple		
	Arrêt immobilisation	1 (0,6)

† Parmi les 107 patients ayant bénéficiés d'une adaptation d'immobilisation

VIII. BIBLIOGRAPHIE

1. Enquête nationale sur les structures des urgences hospitalières, juin 2013 - Ministère des Solidarités et de la Santé [Internet]. [cité 9 sept 2019]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/open-data/etablissements-de-sante-sociaux-et-medico-sociaux/article/enquete-nationale-sur-les-structures-des-urgences-hospitalieres-juin-2013>
2. Stratégie Nationale Sport Santé 2019-2024 [Internet]. sports.gouv.fr. [cité 9 sept 2019]. Disponible sur: <http://www.sports.gouv.fr/pratiques-sportives/sante-bien-etre/Plan-national-sport-sante-et-bien-etre/article/Strategie-Nationale-Sport-Sante-2019-2024>
3. Enquête Permanente sur les Accidents de la Vie Courante (EPAC) [Internet]. [cité 9 sept 2019]. Disponible sur: </maladies-et-traumatismes/traumatismes/enquete-permanente-sur-les-accidents-de-la-vie-courante-epac>
4. Traumatologie - Urgences-Online [Internet]. [cité 9 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.urgences-serveur.fr/-traumatologie,235-.html>
5. Strudwick K, McPhee M, Bell A, Martin-Khan M, Russell T. Review article: Best practice management of common knee injuries in the emergency department (part 3 of the musculoskeletal injuries rapid review series). *Emerg Med Australas*. 2018;30(3):327-52.
6. van Dijk CN, Mol BW, Lim LS, Marti RK, Bossuyt PM. Diagnosis of ligament rupture of the ankle joint. Physical examination, arthrography, stress radiography and sonography compared in 160 patients after inversion trauma. *Acta Orthop Scand*. déc 1996;67(6):566-70.
7. Verhagen RA, de Keizer G, van Dijk CN. Long-term follow-up of inversion trauma of the ankle. *Arch Orthop Trauma Surg*. 1995;114(2):92-6.
8. Gerber JP, Williams GN, Scoville CR, Arciero RA, Taylor DC. Persistent disability associated with ankle sprains: a prospective examination of an athletic population. *Foot Ankle Int*. oct 1998;19(10):653-60.
9. Nippert AH, Smith AM. Psychologic stress related to injury and impact on sport performance. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. mai 2008;19(2):399-418, x.
10. Walker N, Thatcher J, Lavalley D. Psychological responses to injury in competitive sport: a critical review. *J R Soc Promot Health*. juill 2007;127(4):174-80.
11. OMS | Recommandations mondiales en matière d'activité physique pour la santé [Internet]. WHO. [cité 10 sept 2019]. Disponible sur: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/fr/>
12. Canneva H, éditeur. La pratique des activités physiques et sportives en France: Enquête 2003 – Ministère de la Jeunesse, des Sports et de la Vie associative Ministère de la Culture et de la Communication, Insee [Internet]. INSEP-Éditions; 2005 [cité 9 sept 2019]. Disponible sur: <http://books.openedition.org/insep/796>
13. Voth M, Lustenberger T, Auner B, Frank J, Marzi I. What injuries should we expect in the emergency room? *Injury*. oct 2017;48(10):2119-24.
14. Tenan MS. Quantifying Emergency Department Visits From Sport and Recreation: Focus on the Lower Extremity and Knee, 1997-2009. *J Athl Train*. avr 2016;51(4):309-16.

15. van Stralen KJ, Rosendaal FR, Doggen CJM. Minor injuries as a risk factor for venous thrombosis. *Arch Intern Med.* 14 janv 2008;168(1):21-6.
16. Traumatologie des membres inférieurs : prévention de la maladie veineuse thromboembolique. :16.
17. Riou B, Rothmann C, Lecoules N, Bouvat E, Bosson J-L, Ravaud P, et al. Incidence and risk factors for venous thromboembolism in patients with nonsurgical isolated lower limb injuries. *Am J Emerg Med.* juin 2007;25(5):502-8.
18. Moonen P-J, Merzelina L, Boer W, Fret T. Diagnostic error in the Emergency Department: follow up of patients with minor trauma in the outpatient clinic. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 14 févr 2017;25(1):13.
19. Giannakopoulos GF, Saltzherr TP, Beenen LFM, Reitsma JB, Bloemers FW, Goslings JC, et al. Missed injuries during the initial assessment in a cohort of 1124 level-1 trauma patients. *Injury.* sept 2012;43(9):1517-21.
20. Pfeifer R, Pape H-C. Missed injuries in trauma patients: A literature review. *Patient Saf Surg.* 23 août 2008;2:20.
21. Leeper WR, Leeper TJ, Vogt KN, Charyk-Stewart T, Gray DK, Parry NG. The role of trauma team leaders in missed injuries: does specialty matter? *J Trauma Acute Care Surg.* sept 2013;75(3):387-90.
22. Keijzers GB, Giannakopoulos GF, Del Mar C, Bakker FC, Geeraedts LMG. The effect of tertiary surveys on missed injuries in trauma: a systematic review. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 29 nov 2012;20:77.
23. Catapano M, Albano D, Pozzi G, Accetta R, Memoria S, Pregliasco F, et al. Differences between orthopaedic evaluation and radiological reports of conventional radiographs in patients with minor trauma admitted to the emergency department. *Injury.* nov 2017;48(11):2451-6.
24. van Dorp KB, de Vries MR, van der Elst M, Schepers T. Chopart joint injury: a study of outcome and morbidity. *J Foot Ankle Surg.* déc 2010;49(6):541-5.
25. Judd DB, Kim DH. Foot fractures frequently misdiagnosed as ankle sprains. *Am Fam Physician.* 1 sept 2002;66(5):785-94.
26. Rodop O, Mahiroğulları M, Akyüz M, Sönmez G, Turgut H, Kuşkucu M. Missed talar neck fractures in ankle distortions. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2010;44(5):392-6.
27. Howard J, Sundararajan R, Thomas SG, Walsh M, Sundararajan M. Reducing missed injuries at a level II trauma center. *J Trauma Nurs.* sept 2006;13(3):89-95.
28. Guly HR. Diagnostic errors in an accident and emergency department. *Emerg Med J.* juill 2001;18(4):263-9.
29. Mattsson B, Ertman D, Exadaktylos AK, Martinolli L, Hautz WE. Now you see me: a pragmatic cohort study comparing first and final radiological diagnoses in the emergency department. *BMJ Open.* 13 2018;8(1):e020230.
30. 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.

31. Le R. ACTUALISATION DE LA CONFERENCE DE CONSENSUS. 2004;17.
32. Holme E, Magnusson SP, Becher K, Bieler T, Aagaard P, Kjaer M. The effect of supervised rehabilitation on strength, postural sway, position sense and re-injury risk after acute ankle ligament sprain. *Scand J Med Sci Sports*. avr 1999;9(2):104-9.
33. Parwaiz H, Teo AQA, Servant C. Anterior cruciate ligament injury: A persistently difficult diagnosis. *Knee*. janv 2016;23(1):116-20.
34. Thomas S, Van Kampen M. Should orthopedic outpatients with lower limb casts be given deep vein thrombosis prophylaxis? *Clin Appl Thromb Hemost*. août 2011;17(4):405-7.
35. Fulton J, Wright K, Kelly M, Zebrosky B, Zanis M, Drvol C, et al. Injury risk is altered by previous injury: a systematic review of the literature and presentation of causative neuromuscular factors. *Int J Sports Phys Ther*. oct 2014;9(5):583-95.
36. Sport santé 2019 2024.pdf.
37. David S, Gray K, Russell JA, Starkey C. Validation of the Ottawa Ankle Rules for Acute Foot and Ankle Injuries. *J Sport Rehabil*. févr 2016;25(1):48-51.
38. DAMASK (Direct Access to Magnetic Resonance Imaging: Assessment for Suspect Knees) Trial Team. Cost-effectiveness of magnetic resonance imaging of the knee for patients presenting in primary care. *Br J Gen Pract*. 2008;58(556):e10-16.

IX. RESUME ET MOTS-CLES

Introduction : Les études ont montré que les traumatismes, principaux motifs de recours aux urgences nécessitaient une réévaluation à court terme, d'autant plus chez les patients sportifs. La consultation de Traumatologie et Médecine du Sport du Centre Hospitalier Niortais a développé cette mission depuis 2016. Son intérêt n'a jamais été évalué depuis lors.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive rétrospective du 01/09/2018 au 31/10/2018, incluant tous les patients se présentant en consultation de Traumatologie et Médecine du Sport au décours d'un passage aux urgences de l'hôpital. Ont été exclus les patients consultant pour un autre motif, ou adressé d'une autre manière. L'objectif de l'étude était d'évaluer l'intérêt de la consultation post-urgence de traumatologie et Médecine du Sport à travers la proportion de modifications diagnostiques et thérapeutiques qui y était effectuée. Nous attendions un taux de modification diagnostique totale d'au moins 14 %.

Résultats : 180 patients ont été inclus. Chez les 154 patients pour lesquels nous disposions de données suffisantes, la Consultation de Médecine et Traumatologie du Sport a permis de montrer un taux d'adaptation diagnostique totale significatif de 44,2% ($p < 0,001$) (IC95 = 36,2-52,3). Les entorses représentaient les diagnostics les plus souvent remis en cause $n = 23$ (33,8%), majoritairement pour des « fractures, arrachement osseux » ; 48 soit (31,2%) ont eu une adaptation diagnostique partielle. 89,4% ont bénéficié d'une adaptation thérapeutique portant le plus souvent sur la modification de l'immobilisation, et la prescription de kinésithérapie.

Conclusion : Cette étude montre un bénéfice de la consultation de Traumatologie et Médecine du Sport dans la réévaluation d'un traumatisme en post-urgence. Les résultats élevés de modifications diagnostiques sont à nuancer du fait de la méthodologie de l'étude. Une recherche de plus grande envergure, voir polycentrique, pourrait permettre de mettre en évidence les causes de ces adaptations diagnostiques et thérapeutiques ; et standardiser le protocole de service visant à orienter les patients des urgences vers cette consultation spécialisée.

Mots-clés = Traumatologie – Consultation post-urgence – Modification diagnostique - Centre Hospitalier de Niort.



UNIVERSITE DE POITIERS



Faculté de Médecine et de
Pharmacie

SERMENT



En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans 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 le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

