

**THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue publiquement le 11 Mai 2017
Par M. Delval Thibault**

Le pharmacien face aux blessures courantes du sportif

Membres du jury :

Président : Monsieur Jean-Louis CAZIN, Professeur de Pharmacologie et Pharmacie clinique à la faculté de Pharmacie (Université de Lille), Docteur ès Sciences Pharmaceutiques, Directeur du Centre de Pharmacologie et Pharmacie Clinique en Cancérologie au Centre Oscar Lambret de Lille (Centre Régional de Lutte Contre le Cancer en Hauts de France), Conseil national de l'Ordre des pharmaciens : Conseiller Ordinal élu (section H)

Assesseur : Monsieur Philippe CHAVATTE, Professeur de Chimie Thérapeutique à la Faculté de Pharmacie de Lille, Directeur de l'institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol, Assesseur du Doyen de la Faculté de Pharmacie de Lille, chargé des relations internationales, Expert près la cour d'Appel de Douai (Sciences du Médicament), Expert à la Mission Expertise Internationale du Ministère de L'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, Chevalier de l'Ordre National du Mérite, Chevalier de l'ordre des Palmes Académiques.

Membre extérieur : Monsieur David ALAPINI, Président du Conseil Régional de l'Ordre des Pharmaciens, Pharmacien titulaire à Dunkerque.



Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE
CEDEX

☎ 03.20.96.40.40 - 📠 : 03.20.96.43.64



Université Lille 2 – Droit et Santé

Président :
Vice- présidents :

Professeur Xavier VANDENDRIESSCHE
Professeur Alain DUROCHER
Professeur Régis BORDET
Professeur Eric KERCKHOVE
Professeur Eric BOULANGER
Professeur Frédéric LOBEZ
Professeur Damien CUNY
Professeur Benoit DEPREZ
Professeur Murielle GARCIN
Monsieur Pierre RAVAUX
Monsieur Larbi AIT-HENNANI
Monsieur Antoine HENRY

Directeur Général des Services :

Monsieur Pierre-Marie ROBERT

Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques

Doyen :
Vice-Doyen, 1^{er} assesseur :
Assesseur en charge de la pédagogie
Assesseur en charge de la recherche
Assesseur délégué à la scolarité
Assesseur délégué en charge des
relations internationales
Assesseur délégué en charge de la vie étudiante

Professeur Damien CUNY
Professeur Bertrand DECAUDIN
Dr. Annie Standaert
Pr. Patricia Melnyk
Dr. Christophe Bochu

Pr. Philippe Chavatte
M. Thomas Morgenroth

Chef des services administratifs :

Monsieur Cyrille PORTA

Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
Mme	CAPRON	Monique	Immunologie
M.	DECAUDIN	Bertrand	Pharmacie Galénique
M.	DINE	Thierry	Pharmacie Clinique
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie
M.	DUTHILLEUL	Patrick	Hématologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie
M.	LUYCKX	Michel	Pharmacie Clinique

M.	ODOU	Pascal	Pharmacie Galénique
M.	DEPREUX	Patrick	Chimie Organique (ICPAL)

Liste des Professeurs des Universités

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Physique
M.	BERTHELOT	Pascal	Chimie Thérapeutique 1
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie – Pharmacie Clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	Chimie Thérapeutique 2
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences Végétales et Fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences Végétales et Fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Physique
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie Générale
Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie Générale
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences Végétales et Fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie
Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie Industrielle
M.	GOOSSENS	Jean François	Chimie Analytique
Mme	GRAS	Hélène	Chimie Thérapeutique 3
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie Cellulaire
M.	LUC	Gerald	Physiologie
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie Thérapeutique 2
Mme	MUHR – TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PAUMELLE-LESTRELIN	Réjane	Biologie Cellulaire
Mme	PERROY – MAILLOLS	Anne Catherine	Droit et économie Pharmaceutique
Mme	ROMOND	Marie Bénédicte	Bactériologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHÉRAERT	Eric	Droit et économie Pharmaceutique
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie Industrielle
M.	STAELS	Bart	Biologie Cellulaire
M	TARTAR	André	Chimie Organique
M.	VACCHER	Claude	Chimie Analytique
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie Organique
M.	MILLET	Régis	Chimie Thérapeutique (ICPAL)

Liste des Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie
M.	LANNON	Damien	Pharmacie Galénique
Mme	ODOU	Marie Françoise	Bactériologie
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacie Galénique

Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	AGOURIDAS	Laurence	Chimie Thérapeutique 2
Mme	ALIOUAT	Cécile Marie	Parasitologie (90%)

M.	ANTHERIEU	Sébastien	Toxicologie
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
Mme	BANTUBUNGI	Kadiombo	Biologie Cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Pharmacie Galénique
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie
M	BELARBI	Karim	Pharmacologie
M.	BERTHET	Jérôme	Physique
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie Industrielle
M.	BOCHU	Christophe	Physique
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
Mme	CACHERA	Claude	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON	Sandrine	Biologie Cellulaire (80%)
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie (80%)
Mme	CHARTON	Julie	Chimie Organique (80%)
M	CHEVALIER	Dany	Toxicologie
M.	COCHELARD	Dominique	Biomathématiques
Mme	DANEL	Cécile	Chimie Analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie (80%)
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie Cellulaire
M.	FARCE	Amaury	Chimie Thérapeutique 2
Mme	FLIPO	Marion	Chimie Organique
Mme	FOULON	Catherine	Chimie Analytique
M.	GELEZ	Philippe	Biomathématiques
Mme	GENAY	Stéphanie	Pharmacologie Galénique
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
Mme	HAMOUDI	Chérifa Mounira	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA	Kpakpaga Nicolas	Pharmacologie
M.	KARROUT	Youness	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie Thérapeutique 1
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie Analytique
Mme	LEHMANN	Hélène	Droit et Economie Pharmaceutique
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie Analytique
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre Arthur	Sciences végétales et fongiques
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	NEUT	Christel	Bactériologie
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie
Mme	ROGER	Nadine	Immunologie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie

Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	WILLEMAGNE	Baptiste	Chimie Organique
M.	WELTI	Stéphane	Sciences Végétales et Fongiques
M.	YOUS	Saïd	Chimie Thérapeutique 1
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques

M.	FURMAN	Christophe	Pharmacobiochimie (ICPAL)
Mme	GOOSSENS	Laurence	Chimie Organique (ICPAL)
Mme	LELEU-CHAVAIN	Natascha	ICPAL

Professeurs Agrégés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	MAYES	Martine	Anglais
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et Economie Pharmaceutique

Professeurs Certifiés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mlle	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

Professeur Associé - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie Pharmaceutique

Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BERTOUX	Elisabeth	Pharmacie Clinique - Biomathématiques
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques
M.	CUCCHI	Malgorzata	Information Médicale
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacie Clinique
M.	GILLOT	François	Droit et économie Pharmaceutique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacie Clinique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques

AHU

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	DEKYNDT	Bérengère	Pharmacie Galénique
M.	PEREZ	Maxime	Pharmacie Galénique

Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX
Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64
<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Remerciements

A Monsieur Jean-Louis Cazin,

- Professeur de Pharmacologie et Pharmacie clinique à la faculté de Pharmacie (Université de Lille)
- Docteur ès Sciences Pharmaceutiques
- Directeur du Centre de Pharmacologie et Pharmacie Clinique en Cancérologie au Centre Oscar Lambret de Lille (Centre Régional de Lutte Contre le Cancer en Hauts de France)
- Conseil national de l'Ordre des pharmaciens : Conseiller Ordinal élu (section H)

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse et de m'avoir aidé et suivi durant sa rédaction.

A Monsieur Philippe Chavatte,

- Professeur de Chimie Thérapeutique à la Faculté de Pharmacie de Lille
- Directeur de l'institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol
- Assesseur du Doyen de la Faculté de Pharmacie de Lille, chargé des relations internationales
- Expert près la cour d'Appel de Douai (Sciences du Médicament)
- Expert à la Mission Expertise Internationale du Ministère de L'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche
- Chevalier de l'Ordre National du Mérite
- Chevalier de l'ordre des Palmes Académiques

Pour votre aide, votre disponibilité et de m'avoir fait l'honneur de siéger dans ce jury.

A Monsieur David Alapini,

- Pharmacien titulaire à Dunkerque
- Président du Conseil Régional de l'Ordre des Pharmaciens, Nord pas de calais

Pour vos conseils, votre disponibilité et de m'avoir fait l'honneur de siéger dans ce jury.

A Stécy, pour m'avoir soutenu et pour les bons moments passés ensemble.

A mes parents et ma famille, pour leur soutien tout au long de mes études.

A mes amis, pour leur présence à mes côtés durant toutes ces années, le meilleur reste à venir.

A la pharmacie Devincre et Ricart, pour m'avoir permis de travailler cette thèse en parallèle et de m'avoir aidé à parfaire mes connaissances en tant que pharmacien.

Table des illustrations

Figure 1 : Exemples d'étirements à effectuer pour éviter la crampe (42).....	16
Figure 2 : Manchons de compression, Thuasne (43)	18
Figure 3 : Chaussettes de récupération, Thuasne (44)	18
Figure 4 : Exemple d'ordonnance pour une contracture musculaire (45)	24
Figure 5 : Cuissard actif, Bauerfeind (46)	25
Figure 6 : Cuissard néoprène, Gibaud (47)	30
Figure 7 : Attelle poignet Orliman(48)	33
Figure 8 : Bande de compression Varolast® - HARTMANN (49)	34
Figure 9 : Blessures en fonction du poste au handball (50).....	36
Figure 10 : Entorse au genou et poignet du handballeur (50).....	37
Figure 11 : Exemple ordonnance chevillère (45)	39
Figure 12 : Arbre décisionnel des traumatismes pouce/poignet (8).....	40
Figure 13 : Arbre décisionnel des traumatismes de la cheville (8).....	41
Figure 14 : Chevillère malleotrain, Bauerfeind (51)	42
Figure 15 : MalleoLoc, Bauerfeind (52).....	42
Figure 16 : Plateau de Freeman (53).....	43
Figure 17 : Renforcement musculaire de la cheville avec élastique (54).....	43
Figure 18 : Les différentes lésions au cours de la pratique du tennis (55).....	45
Figure 19 : Ordonnance bracelet anti-épicondylien (45).....	47
Figure 20 : Orthèse de coude Elbowgib®, Gibaud (56).....	48
Figure 21 : Condylex, Thuasne (57)	48
Figure 22 : Epidémiologie luxation homme/femme (34)	51
Figure 23 : Luxation en fonction des sports de glisse (34).....	51
Figure 24 : Ordonnance luxation épaule (45)	53
Figure 25 : Gilet de série Gibortho, Gibaud (58).....	54
Figure 26 : Epaulière néoprène, Thuasne (59)	55
Figure 27 : Incidence des traumatismes au rugby (37).....	57
Figure 28 : Mécanisme des blessures au rugby (37)	58
Figure 29 : Nature des traumatismes au rugby (37)	58
Figure 30 : Ordonnance fracture (45)	60
Figure 31 : Botte de marche Rebound Air Walker, Gibaud (60)	61
Figure 32 : Différentes lésions rencontrées lors de la pratique du skateboard (39) ..	63
Figure 33 : Différentes lésions rencontrées lors de la pratique du vélo (39)	63
Figure 34 : Evolution du nombre d'accidents lors de la pratique de roller, de skateboard et de la trottinette (39).....	64
Figure 35 : Traitement d'une plaie par bandelettes adhésives (40)	65
Figure 36 : Pansement tulle gras (41)	66
Figure 37 : Ordonnance plaie (45).....	67

Sommaire

Remerciements	7
Table des illustrations	8
Introduction.....	12
Chapitre 1. LES BLESSURES MUSCULAIRES	14
I. La crampe musculaire	14
I. 1) Définition.....	14
I. 2) Symptômes	15
I. 3) Facteurs de risque	15
I. 4) Premiers soins	15
I. 5) Délai de reprise d'activité	16
I. 6) Rôles du pharmacien face à la blessure	17
II. La courbature musculaire	19
II. 1) Définition.....	19
II. 2) Symptômes.....	20
II. 3) Facteurs de risque	20
II. 4) Premiers soins.....	20
II. 5) Délai de reprise d'activité.....	20
II. 6) Rôles du pharmacien face à la blessure.....	21
III. La contracture musculaire	21
III. 1) Définition.....	21
III. 2) Symptômes.....	22
III. 3) Epidémiologie	22
III. 4) Premiers soins.....	22
III. 5) Délai de reprise d'activité.....	23
II. 7) Rôles du pharmacien face à la blessure.....	23
IV. Elongation, claquage, déchirure ou rupture musculaires.....	25
IV. 1) Définition.....	25
IV. 2) Symptômes.....	26

IV. 3)	Facteurs de risque	26
IV. 4)	Epidémiologie	27
IV. 5)	Premiers soins	28
IV. 6)	Délai de reprise d'activité.....	28
IV. 7)	Rôles du pharmacien face à la blessure.....	29
V.	La contusion musculaire.....	31
V. 1)	Définition.....	31
V. 2)	Symptômes.....	31
V. 3)	Facteurs de risque	31
V. 4)	Premiers soins	31
V. 5)	Délai de reprise d'activité.....	32
V. 6)	Rôles du pharmacien face à la blessure.....	32
Chapitre 2.	LES BLESSURES LIGAMENTAIRES	35
I.	L'entorse.....	35
I. 1)	Définition.....	35
I. 2)	Symptômes	35
I. 3)	Facteurs de risque	35
I. 4)	Epidémiologie	36
I. 5)	Premiers soins	37
I. 6)	Délai de reprise d'activité	37
I. 7)	Rôles du pharmacien face à la blessure	37
II.	La tendinite.....	44
II. 1)	Définition.....	44
II. 2)	Symptômes.....	44
II. 3)	Facteurs de risque	44
II. 4)	Epidémiologie	45
II. 5)	Premiers soins	45
II. 6)	Délai de reprise d'activité.....	46
II. 7)	Rôles du pharmacien face à la blessure.....	46

Chapitre 3. LES BLESSURES ARTICULAIRES	50
I. La luxation	50
I. 1) Définition	50
I. 2) Symptômes	50
I. 3) Facteurs de risque	50
I. 4) Epidémiologie	50
I. 5) Premiers soins	52
I. 6) Délai de reprise d'activité	52
I. 7) Rôles du pharmacien face à la blessure	52
Chapitre 4. LES BLESSURES OSSEUSES : LA FRACTURE	56
I. 1) Définition	56
I. 2) Symptômes	56
I. 3) Facteurs de risque	57
I. 4) Epidémiologie	57
I. 5) Premiers soins	58
I. 6) Délai de reprise d'activité	59
I. 7) Rôles du pharmacien face à la blessure	59
Chapitre 5. LES PLAIES	62
I. 1) Définition	62
I. 2) Symptômes	62
I. 3) Epidémiologie	63
I. 4) Premiers soins	64
I. 5) Délai de reprise d'activité	65
I. 6) Rôles du pharmacien face à la blessure	66
Conclusion.....	69
Bibliographie.....	71

Introduction

De nos jours, le sport prend une place prépondérante dans notre société, que ce soit dans le monde professionnel ou dans le monde amateur. Cependant, les blessures sont un problème majeur dans le sport et le pharmacien possède un rôle important à différents niveaux : dans la prévention, le conseil ou la dispensation d'orthèses par exemple.

Cette thèse a pour buts de décrire les blessures courantes du sportif ainsi que de détailler les différents rôles du pharmacien face à celles-ci. Pour étudier ce sujet, l'association de sports avec sa principale blessure sera faite. Par exemple : la crampe musculaire sera étudiée ici avec le marathon, la tendinite avec le tennis, ainsi que les blessures articulaires avec le ski.

Cependant, il faut souligner que de nombreux et très importants facteurs de risque et déterminants psychologiques existent : ils ne seront pas abordés ici. En effet, le rôle du stress dans la pathogenèse du sport a été démontré dans de nombreuses études. Notamment l'étude de William et Andersen concernant le « stress-injury model »⁽¹⁰⁾, ce modèle suggère qu'un sportif placé dans une situation potentiellement stressante est davantage susceptible de percevoir la situation comme menaçante et, par conséquent, de se blesser :

- s'il a vécu précédemment des événements de vie qu'il a perçus comme défavorables
- s'il a une personnalité caractéristique d'une vulnérabilité au stress
- s'il a peu de ressources personnelles et sociales lui permettant de faire face à cette situation stressante.

Concernant les différents facteurs de risques psychologiques pouvant provoquer la blessure, la personnalité, ainsi que l'humeur, ne sont pas à négliger. En effet, le seuil de la douleur est propre à chacun et chaque athlète possède son propre seuil de tolérance en fonction de paramètres physiques, psychologiques, sociaux et culturels. Par conséquent, les blessures pourront intervenir sur certains individus plus sensibles. De plus, concernant le processus de guérison, des études ont prouvé que l'optimisme, ainsi que le soutien social du blessé, pouvaient permettre une guérison plus rapide. On comprend donc que le soutien, ainsi que l'entourage, jouent un rôle significatif sur la guérison.

Par ailleurs, d'autres facteurs de risque sont importants dans la survenue de blessures chez le sportif. En effet, le surentraînement augmente considérablement le risque de blessures. Certains sportifs vont pousser leurs corps jusqu'à ce que la blessure devienne inévitable. Dans le même thème, la fatigue augmentera aussi le risque de blessure, qu'elle soit musculaire, ligamentaire ou articulaire. La fatigue aura comme conséquence l'apparition de gestes non appropriés dû à une diminution de la lucidité du sportif. Dans une étude portant sur des gymnastes féminins⁽¹²⁾, 12 % des athlètes ont attribué leur blessure à un manque de concentration et 90 % à la fatigue. Cette étude révèle également que 27 % des blessures surviennent dans la semaine précédant la compétition et 15 % dans le mois précédant la compétition. Ainsi, la blessure peut être mise en relation avec une période précise (période de compétition,

succession de victoires ou de défaites, événement particulier) qui provoque de nombreuses réactions psychologiques pouvant être à l'origine des blessures.

On notera également que l'âge est un facteur de risque supplémentaire. En effet, plus le sportif sera âgé, plus le risque de blessure sera important. Avec les années, une fragilité du corps sera apparue et par conséquent le sportif jeune sera moins blessé. Cependant, cela n'est pas toujours le cas : en effet, chez le sportif en pleine croissance et en pleine formation musculaire, le risque de blessure est d'autant plus présent. Il faut donc faire particulièrement attention au surentraînement chez ces jeunes sportifs.

On comprend donc que les facteurs de risques psychologiques sont prépondérants. Ils ne seront pas détaillés dans cette thèse qui traitera spécifiquement les déterminants physiques.

Dans l'exercice de sa profession, le pharmacien d'officine sera amené à apporter un conseil adapté aux différents types de blessures. Ainsi, pour chaque blessure, nous développerons tout d'abord la définition, les symptômes, les facteurs de risque ainsi que l'épidémiologie de la blessure afin de pouvoir décrire et comprendre celle-ci. Nous traiterons les premiers soins, le délai de reprise d'activité sportive, ainsi que les rôles du pharmacien face à la blessure, avec notamment les conseils, les règles hygiéno-diététiques, la dispensation d'orthèse ou encore la prévention de la blessure. Pour ces différentes blessures, des exemples de cas à l'officine, ainsi que d'ordonnances, seront détaillés afin de pouvoir observer des situations vécues couramment par le pharmacien face à ces blessures. Différentes orthèses seront décrites et par conséquent, différents laboratoires seront mentionnés.

De plus, nous comparerons le sportif amateur au sportif professionnel vis-à-vis de la survenue de la blessure, ainsi que de la guérison de celle-ci.

Cette thèse traitera de plusieurs types de blessures auxquels différents sportifs sont exposés. Tout d'abord, nous décrirons les blessures musculaires : la crampe musculaire avec le marathonien, la courbature avec le sprinteur, la contracture en athlétisme, l'élongation, claquage, déchirure ou rupture musculaire avec le football et la contusion musculaire avec les sports de combat. Puis nous développerons les blessures ligamentaires, avec l'entorse dans le handball et la tendinite chez le tennisman. Ensuite, nous décrirons les blessures articulaires : la luxation, avec comme sport abordé le ski. Par la suite, nous évoquerons les blessures osseuses, avec les fractures dans le rugby. Et pour finir, nous développerons les plaies dans différents sports.

Chapitre 1. LES BLESSURES MUSCULAIRES

I. La crampe musculaire

I. 1) Définition

La crampe musculaire est une contraction musculaire spontanée, involontaire, soutenue, douloureuse, intéressant un ou plusieurs groupes musculaires, durant de quelques secondes à quelques minutes, parfois précédée d'une sensation d'imminence. Cette sensation est souvent ressentie chez le marathonien, obligeant celui-ci à ralentir, voire à s'arrêter lorsque la crampe musculaire s'installe. On comprend donc que la crampe musculaire est un souci majeur chez le marathonien. Elle est présente chez le sujet normal dans un certain nombre de conditions ou également en cas de pathologies diverses, telles myopathies, neuropathies, endocrinopathies, désordres métaboliques, entre autres.

Il existe deux types de crampes :

- les crampes à l'effort
- les crampes au repos (souvent nocturnes).

Nous nous intéresserons ici surtout aux crampes à l'effort, notamment chez le marathonien.

Les crampes qui surviennent dans la pratique d'un sport ont une origine complexe. On suppose qu'elles seraient le résultat d'une insuffisance d'apport en oxygène ou d'électrolytes sanguins. Habituellement, elles sont un signe d'épuisement ou de déshydratation.

L'oxygène permet la transformation des sucres en ATP. Grâce à ce dernier, réserve d'énergie utile au repositionnement initial des têtes de myosine, le relâchement des fibres musculaires est possible. Le manque en oxygène pourrait engendrer un défaut de contraction et engendrer la crampe. De plus, une quantité d'oxygène insuffisante au bon fonctionnement de la voie aérobie d'apport énergétique induit systématiquement une augmentation des apports d'énergie au moyen de la voie anaérobie lactique, plus rapidement productive en terme d'énergie, mais entraînant la formation d'un déchet : l'acide lactique, certainement acteur dans le mécanisme de la crampe.

Les coureurs de fond essaient de ne pas activer ce mécanisme pour ne pas « se mettre dans le rouge » et produire de l'acide lactique. Cette limite est à ne pas franchir chez le marathonien afin d'éviter l'apparition de la crampe.

I. 2) Symptômes

La crampe se caractérise par une douleur brutale et intense au niveau du muscle qui est induré. La douleur s'accompagne d'un léger déplacement du segment de membre auquel appartient le muscle concerné et entraîne une impotence fonctionnelle transitoire.

Ainsi, le marathonien ressentira une douleur vive au niveau du mollet ou du quadriceps, ainsi qu'une raideur de celui-ci l'empêchant de décontracter son muscle. Il devra donc arrêter sa course. Cependant, beaucoup tentent de continuer malgré la crampe, sachant que celle-ci reste transitoire.

De plus, des signes peuvent être ressentis avant l'apparition de la crampe. Par conséquent, le sportif connaissant bien son corps comprendra l'apparition de la crampe et par conséquent la nécessité de ralentir.

I. 3) Facteurs de risque

Il existe de nombreux facteurs de risque, qu'ils soient personnels, environnementaux, biologiques ou neuromusculaires.

Le plus important semble être d'avoir des antécédents de crampes. En effet, certains marathonien(ne)s semblent plus sensibles à l'apparition de crampes.

Les facteurs de risque retrouvés lors d'une étude⁽¹⁷⁾ chez plus de 1300 marathonien(ne)s sont :

- l'âge plus élevé
- un long passé de coureur
- un index de masse corporelle élevé (négligeable pour la plupart des marathonien(ne)s)
- une insuffisance de la pratique des étirements.

Par ailleurs, la vitesse de la course, sa durée, la notion de côte sur le parcours, une impression subjective de fatigue musculaire sont aussi des facteurs de risque de l'apparition de la crampe musculaire.

Le stress joue un rôle important au niveau de la crampe. En effet, lors de compétitions importantes, des crampes surviennent souvent chez les marathonien(ne)s les plus sujets au stress.

Au niveau environnemental, on remarque que, lors d'efforts dans une atmosphère chaude et humide, le risque de crampe est plus important.

Au niveau hydroélectrolytique, la perte de sodium, de potassium, de chlore, calcium et magnésium favorise l'apparition de crampes.

Cependant, de nombreuses crampes sont d'origines idiopathiques. On comprend donc qu'il est parfois difficile de les éviter dans la pratique de certains sports, comme le marathon.

I. 4) Premiers soins

Lorsque la crampe survient, l'étirement immédiat est de rigueur et permettra d'éviter un traumatisme plus important de type contracture. Il faudra pratiquer cet étirement de façon douce et progressive du muscle contracté et douloureux durant une vingtaine de secondes.

La Figure 1 distille quelques exemples d'étirements (notamment de A à J pour les jambes pour les marathoniens).

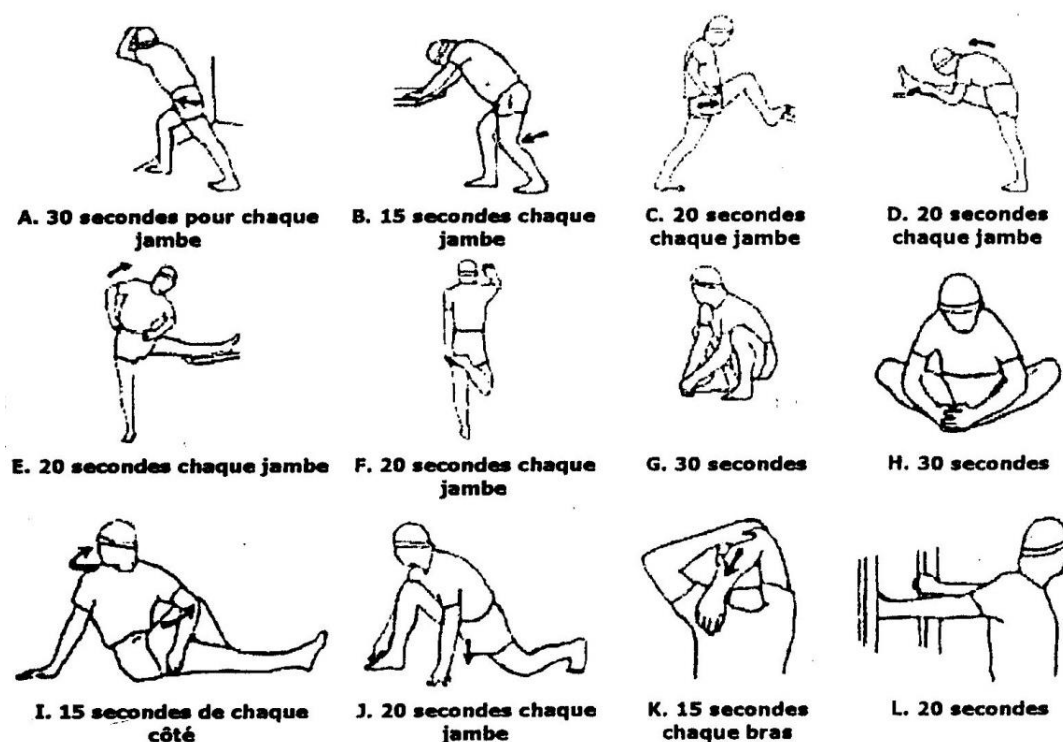


Figure 1 : Exemples d'étirements à effectuer pour éviter la crampe (42)

De plus, l'application de chaleur peut être intéressante pour relâcher les fibres musculaires (le froid n'est pas indiqué dans ce cas). Ainsi, on pourra pratiquer un massage doux, auquel associer des pommades chauffantes.

A la fin d'un marathon, des masseurs sont présents afin de s'occuper au mieux des mollets et quadriceps des coureurs venant d'arriver afin d'éviter la crampe musculaire. Aussi, il faudra que le marathonien s'étire convenablement comme décrit ci-dessus.

I. 5) Délai de reprise d'activité

Suite à une crampe, l'activité physique pourra généralement être reprise immédiatement, notamment chez le marathonien qui voudra terminer sa course. Cependant, si celle-ci revient ou persiste, la course devra être arrêtée et un délai de 24h respecté.

I. 6) Rôles du pharmacien face à la blessure

- ***Conseils***

Tout d'abord, le pharmacien s'assurera qu'il s'agit bien d'une crampe et non pas d'une autre blessure musculaire qui pourrait être plus grave, telle que la courbature ou la contracture par exemple. Par la suite, il faudra savoir si cela arrive fréquemment à ce sportif, qu'il soit professionnel ou non. En effet, une récurrence de ces crampes musculaires peut être le signe d'un problème musculaire qui peut être plus important.

Après avoir analysé qu'il s'agit bien d'une crampe musculaire, il faudra conseiller au marathonien ou autre sportif des étirements plus fréquents, ainsi qu'un rythme d'entraînement moins élevé afin de favoriser la récupération complète du muscle. De plus, il faudra également insister sur la récupération, qui reste primordiale.

- ***Règles hygiéno-diététiques***

Il faudra surtout conseiller au sportif une bonne hydratation (2 à 3 litres d'eau par jour minimum).

Par ailleurs, il faudra également surveiller l'alimentation ; par exemple en favorisant les bananes qui apportent du potassium, ce qui diminuera la survenue de crampes musculaires. Il convient également d'informer le sportif sur l'importance d'un apport calorique suffisant au cours des périodes d'entraînement (3000 à 4000 kilocalories pour un adulte).

- ***Dispensation d'orthèse***

Il existe des manchons de compression qui peuvent être prescrits, à porter pendant la pratique sportive pour :

- stimuler le retour veineux pendant l'effort grâce à une compression dégressive
- améliorer l'oxygénation des muscles
- aider à réduire les crampes

Il existe, par exemple, le manchon de compression Venoflex système up® Thuasne :



Figure 2 : Manchons de compression, Thuasne (43)

Il existe aussi des chaussettes de récupération à porter après l'effort, pendant la phase de récupération (deux heures minimum), pour :

- stimuler le retour veineux grâce à une compression dégressive afin d'améliorer la récupération musculaire
- aider à réduire les courbatures

Il existe par exemple le système de compression Venoflex système up® de chez Thuasne :



Figure 3 : Chaussettes de récupération, Thuasne (44)

- **Prévention**

Une bonne préparation musculaire associée à de bonnes attitudes alimentaires, une bonne hydratation et la pratique d'étirements doivent permettre de limiter la survenue de crampes.

En homéopathie, *l'arnica montana* 9CH et le *ruta graveolens* 9CH, jusqu'à 3 granules, 2 fois par jour facilitent la récupération musculaire et limitent le surmenage physique, et par conséquent, la survenue de crampes.

Comme évoqué précédemment, pour prévenir l'apparition de crampes, le pharmacien pourra conseiller :

- une bonne hydratation
- le respect du temps de récupération
- d'éviter l'effort physique par de trop fortes températures
- de s'équiper correctement
- de réaliser des étirements.

Par ailleurs, certaines huiles essentielles peuvent être efficaces dans la prévention de crampes musculaires. En effet, l'huile essentielle de Gaulthérie est l'huile des sportifs, vivement conseillée pour soulager et prévenir les crampes musculaires. Avant le sport, elle prépare les muscles, les articulations et prévient de l'apparition de crampes musculaires. Après le sport, elle a une action relaxante et calme les muscles endoloris. D'autres huiles essentielles sont aussi efficaces, notamment en massage, comme l'eucalyptus citronné, le romarin à camphre et l'hélichryse italienne. Ces huiles essentielles sont de bons myo-relaxants, qui peuvent s'utiliser avant ou après l'effort, pour éviter la crampe.

II. La courbature musculaire

II. 1) Définition

On associera ici la courbature aux différentes épreuves du sprint.

Une courbature est une sensation de douleur et de fatigue musculaire. L'acide lactique musculaire a souvent été accusé par les différents sprinteurs. Cependant, trois causes sont principalement à l'origine de ces courbatures :

- une acidose du muscle, due à l'augmentation de protons
- des petits épanchements de sang, dus à la rupture de capillaires sanguins
- des micros traumatismes, tels que des micro-déchirures ou microlésions entraînant une lésion des cellules musculaires.

Concernant l'acide lactique, il arrive en bout de chaîne lors d'un effort de longue durée et sa concentration revient à la normale lors de l'arrêt de l'activité physique. Par conséquent, on comprend ici que le mécanisme de la courbature n'est pas dû à l'acide lactique (comme il était expliqué par le passé) puisqu'une courbature peut survenir 12 à 24 heures après l'effort et avec un effort de courte durée.

Une courbature est donc due à un effort de longue durée et supérieur à la capacité de l'individu ou, au contraire, comme dans le cas des sprinteurs, à des exercices courts, mais trop contraignants pour l'organisme (à la différence de la crampe). En effet, chez le sprinteur, lors d'entraînement durant lesquels l'athlète résiste contre une charge trop importante pour lui, le risque de courbature est maximal.

II. 2) **Symptômes**

Chez le sprinteur, les muscles les plus utilisés sont le quadriceps (lors du départ), l'ischio jambier (lors de la vitesse de pointe) et dans une moindre mesure, les mollets. Ce sont donc ces muscles qui seront les plus sujets aux courbatures.

Elles se caractérisent par une douleur située au niveau de tout le muscle, survenant 12 à 24 heures après l'effort; celle-ci persistera 2 à 3 jours. Lors d'une courbature, la douleur se réveille à chaque contraction du muscle.

II. 3) **Facteurs de risque**

Compte tenu de l'incidence et la fréquence des lésions musculaires des ischio-jambiers et de leur retentissement, il semble fondamental de s'intéresser aux facteurs de risques de ces blessures.

Des études biomécaniques⁽⁶⁵⁾ ont rapporté que les ischio-jambiers étaient activés durant tout le cycle de la foulée, mais plus particulièrement durant la phase terminale du mouvement de la jambe libre et au moment de l'appui au sol. Certains auteurs⁽⁶⁶⁾ ont suggéré que le changement rapide et brutal de mode de contraction lors de l'appui pourrait rendre les ischio-jambiers vulnérables à la blessure, à ce moment du cycle de la foulée. Des facteurs de risque ont spécifiquement été décrits sur des études en athlétisme :

- début de saison
- sexe masculin
- seniors plus que les jeunes
- 4 × 400 plus qu'au 4 × 100 m
- chez les athlètes ayant déjà eu une lésion.

II. 4) **Premiers soins**

Après le ressenti de la courbature, on pourra réaliser des massages à l'aide d'une pommade décontracturante ou antalgique. Par ailleurs, le repos sera la meilleure chose à faire : il n'y aura pas d'autres soins à effectuer en premier recours.

II. 5) **Délai de reprise d'activité**

Le délai de reprise de l'activité sera bien évidemment fonction de la gravité de la blessure. Cependant, les courbatures s'améliorant avec l'échauffement progressif du muscle, l'activité physique légère pourra être reprise assez rapidement.

Chez les sprinteurs, l'activité musculaire étant très intense, il faudra stopper quelques jours, en reprenant par le footing.

II. 6) Rôles du pharmacien face à la blessure

- **Conseils**

Tout d'abord, il faudra bien évidemment conseiller du repos, notamment avec des activités physiques tel que le sprint, traumatisantes pour le muscle.

Par ailleurs, comme vu précédemment, une pommade antalgique peut être délivrée, ainsi qu'une pommade chauffante. Celle-ci devra être appliquée avant le début de l'activité physique afin de préparer le muscle à l'effort. Cette thermothérapie sera le principal traitement de la contracture.

En homéopathie, afin de limiter la douleur, on pourra conseiller de *l'arnica Montana* 9CH ainsi que du *rhus toxicodendron* 9CH et *sarcolacticum acidum* 9CH, pour protéger le muscle.

En cas d'impossibilité de contracter le muscle ou de douleur trop importante, il faudra orienter vers une consultation chez le médecin.

- **Règles hygiéno-diététiques**

On peut ici conseiller au sportif une hydratation importante. En effet, de nombreuses blessures musculaires sont dues à un manque d'hydratation, et notamment un manque en minéraux. Ainsi, après ou pendant l'effort, le sprinteur pourra se réhydrater avec une eau classique ou une boisson riche en minéraux.

Par ailleurs, il faut également conseiller au sprinter d'éviter le surentrainement. En effet, la courbature peut être un premier signal avant une blessure musculaire plus importante. Ainsi, il faudra lui conseiller de diminuer l'intensité de l'entraînement ou le nombre de ceux-ci.

- **Prévention**

Afin d'éviter les courbatures, le pharmacien devra bien expliquer au patient les différents conseils hygiéno-diététiques.

Cependant, cette blessure est relativement courante dans le monde du sport. Ainsi, le sprinter qui connaîtra mieux son corps saura éviter la courbature. C'est pourquoi on comprend mieux que cette blessure soit plus présente dans le monde du sportif amateur que professionnel.

De plus, un échauffement bien mené (surtout par temps froid) limite les risques d'accidents traumatiques. Les topiques chauffants, utilisés seuls, ne suffisent pas.

III. La contracture musculaire

III. 1) Définition

On associera ici la contracture et l'athlétisme, car celle-ci est particulièrement présente dans de nombreuses disciplines.

Une contracture est un raccourcissement involontaire, transitoire ou durable (1 à 3 jours) d'un ou plusieurs muscles.

La contracture peut être due à :

- Une surutilisation d'un muscle : elle est due à un surmenage important du muscle. Le sportif a dépassé la résistance physique de ce dernier, particulièrement le sauteur en longueur lors d'entraînements trop poussés ou en fin de concours notamment, au moment où certains muscles sont utilisés en permanence. Cette contracture traduira une souffrance musculaire.
- Un mécanisme réflexe, consécutif à la douleur, lors d'un lumbago ou d'un torticolis par exemple. Dans ce cas, la contracture a pour but de réduire le déplacement des membres ou des articulations, d'où le blocage.

III. 2) Symptômes

Les symptômes d'une contracture apparaissent 12 à 48 heures après l'effort. C'est cet aspect qui pourra nous éviter la confusion avec une légère élongation, prémices de la déchirure musculaire, que l'on ne soulage pas de la même façon.

La contracture sera facile à reconnaître, grâce à une douleur localisée et une zone musculaire indurée pouvant durer jusqu'à une dizaine de jours.

III. 3) Epidémiologie

Dans une étude rétrospective⁽²³⁾ sur 12 mois par questionnaire sur 95 athlètes de niveau national, Bennell et Crossley ont rapporté que 76 % des athlètes avaient présenté au moins une blessure durant la saison. L'incidence était de 3,9 blessures pour 1000 heures d'athlétisme. Les pathologies principales étaient : la fracture de fatigue (20,5 %), la lésion musculaire des ischio-jambiers (14,2 %) et la lésion de sur-utilisation du genou (12,6 %). Les blessures par mécanisme de sur utilisation (*overuse*) étaient les plus fréquentes (72 %). Le mode de survenue variait en fonction des disciplines : plus de lésions aiguës dans les disciplines explosives (sprints, haies, sauts et épreuves combinées) et plus de lésions chroniques dans les disciplines d'endurance (demi-fond, fond, marathon).

Dans une étude prospective⁶ sur 12 mois incluant 292 athlètes de niveau national, Jacobsson a rapporté que 68 % des athlètes avaient présenté au moins une blessure durant la saison. L'incidence était de 3,6 blessures pour 1000 heures d'athlétisme. Quatre-vingt-seize pour cent des blessures étaient dues à un mécanisme de sur-utilisation (*overuse*). La lésion des ischio-jambiers était la principale plainte chez les sprinteurs et sauteurs, la tendinopathie et la périostite tibiale chez les coureurs de demi-fond et fond et la lombalgie chez les lanceurs.

Grâce à ces études épidémiologiques, on comprend bien le risque du surentraînement pour la blessure musculaire.

III. 4) Premiers soins

Le traitement consiste essentiellement à appliquer de la chaleur au niveau de la contracture. Ceci va avoir pour effet un relâchement musculaire.

Il existe plusieurs méthodes :

- les compresses chaudes : appliquer une compresse chaude enveloppée dans un linge sur la région contracturée pendant 20 à 30 minutes
- les pommades myorelaxantes : appliquer en réalisant un massage de la zone contractée
- les emplâtres chauffants (type emplâtre américain...) : ils doivent être appliqués deux fois par jour pendant deux jours.

Durant ces premiers soins, il faudra faire attention, et notamment avec les athlètes, de ne pas appliquer de froid et de ne pas vouloir pratiquer d'étirements trop poussés trop rapidement après la blessure.

Le sportif de haut niveau, ainsi que son staff médical, sauront prendre la bonne décision. Cependant, chez le sportif amateur, il faut veiller à ce que celui-ci comprenne bien sa blessure afin de ne pas la compliquer.

III. 5) Délai de reprise d'activité

L'activité sportive pourra être reprise à la levée de la contracture, c'est-à-dire sous 5 à 10 jours. Cependant, il y a un risque d'aggravation les 10 premiers jours en cas d'activité maximale. C'est pourquoi les athlètes devront, avant de reprendre leur sport de prédilection, reprendre, par exemple, le jogging pendant une vingtaine de minutes afin d'éviter la rechute.

II. 7) Rôles du pharmacien face à la blessure

- **Conseils**

Outre les premiers soins vus précédemment, le pharmacien pourra conseiller une visite chez le médecin si la contracture s'avère trop douloureuse ou trop importante. En effet, celui-ci pourra prescrire, en plus de pommades anti-inflammatoires, un myorelaxant, comme le Lumirelax® ou le Miorel®.

Voici un exemple d'ordonnance (Figure 4) d'une contracture musculaire que nous avons dispensée. On observe bien la prescription de crème anti-inflammatoire avec Ibuprofène®, d'antalgique avec Antalgène codéiné®, ainsi qu'un décontractant musculaire (Lumirelax®) :

le 26/09/2016.

• Antalgène cadéine :
1 cp 2 j pendant 5 j

• Ibuprofène gel.
1 application 2/j) 1 tube.

• Lumirélex 1 cp 3/j pendant 5 j

En cas d'urgence vitale : Faites le 15
Membre d'une association de gestion agréée, le règlement des honoraires par chèque est accepté.

Figure 4 : Exemple d'ordonnance pour une contracture musculaire (45)

Par ailleurs, le pharmacien pourra également conseiller au patient de se faire prescrire des séances de kinésithérapie. Des massages curatifs profonds ne pourront être que bénéfiques.

- **Règles hygiéno-diététiques**

Concernant ce type de blessure, la récupération et l'hydratation sont des éléments primordiaux. Il faut conseiller au sportif, notamment de haut niveau, de dormir suffisamment avant une compétition, car cela favorise aussi la récupération de la fatigue musculaire.

Il faudra également manger équilibré. Cependant, selon les sports et leur intensité pratiquée, l'apport calorique n'est pas le même. C'est pourquoi le pharmacien peut conseiller au sportif de consulter une diététicienne afin de voir quel régime serait le mieux adapté. On comprend aisément que le régime d'un lanceur de poids ne sera pas le même que celui d'un coureur de demi-fond.

- **Dispensation d'orthèse**

Est utilisé, chez les athlètes notamment, le cuissard actif pour le traitement des traumatismes musculaires de la cuisse en Figure 5 :



Figure 5 : Cuissard actif, Bauerfeind (46)

Il est possible d'utiliser également un pansement occlusif, qui peut être réalisé avec une pommade décontractante au niveau de la cuisse.

- ***Prévention***

Chez les différents athlètes, un défaut de posture durant la pratique du sport peut être à l'origine de la contracture musculaire. En effet, si l'athlète prend une mauvaise posture, il sollicitera d'autant plus une partie du muscle et par conséquent, le risque de contracture sera d'autant plus élevé. Ainsi, il faudra conseiller au sportif de revoir son entraîneur afin de corriger cela et d'éviter les courbatures à répétition.

Par ailleurs, comme dans la courbature, il faudra conseiller au sportif une bonne hydratation afin de prévenir ce type de blessures.

De plus, il faut faire comprendre au sportif, notamment amateur, qu'il faut bien connaître son corps, par exemple lorsqu'il y a une sensation de fatigue musculaire. En arrêtant plus tôt l'entraînement, le risque de survenue de blessures musculaires sera diminué.

IV. Elongation, claquage, déchirure ou rupture musculaires

IV. 1) Définition

On associera ici ce type de blessure au football. Ces types de blessures sont en effet très présents, que ce soit chez le footballeur amateur ou professionnel.

Dans ces lésions, les fibres musculaires sont brisées. Elles sont causées par un choc ou une action intense.

La lésion peut être de gravité variable, en fonction notamment du nombre de fibres rompues :

- l'élongation correspond à un étirement du muscle avec déchirure de quelques fibres, sans saignement (grade I)
- le claquage musculaire, ou déchirure musculaire, représente une déchirure plus importante des fibres. De nombreuses fibres, voire faisceaux, sont brisées (grade II, avec saignement et constitution d'un hématome)
- la rupture musculo-tendineuse complète se caractérise par une déchirure du muscle et de son tendon. Ici la totalité du muscle est rompu (grade III avec saignement et hématome).

IV. 2) Symptômes

Le plus souvent, il s'agit d'une douleur vive et aiguë d'un muscle, en coup de poignard, bloquant l'effort au cours d'une activité sportive intense. Cependant, il y a des différences entre la simple élongation, la déchirure et la rupture musculaire.

Dans l'élongation, on retrouve une douleur brutale et modérée sans zone très précise. Ici, les étirements du muscle sont douloureux et il n'y a pas d'ecchymose.

Au cours de la déchirure musculaire (ou claquage), le footballeur ressent un claquement. Il y aura ici une douleur vive et intense et très localisée. Une immobilisation immédiate du muscle sera requise. Par ailleurs, une ecchymose peut également se former suite au claquage.

Dans le cas de la rupture musculaire, la douleur sera encore plus intense. Cette blessure musculaire est très rare et il existe très peu de cas à l'officine. Ici, la symptomatologie sera la même, en plus intense, que la déchirure musculaire.

IV. 3) Facteurs de risque

Le risque de déchirure musculaire intrinsèque est majoré par certains facteurs :

- une insuffisance de la préparation musculaire par échauffement et étirements
- des périodes d'activité physique intense trop rapprochées, avec une récupération trop courte et/ou un entraînement pas assez progressif
- une action excessive ou brutale
- une alimentation (et plus particulièrement une hydratation) inadaptée ;
- une tendinite.

IV. 4) Epidémiologie

Quelle est la blessure typique dans le football professionnel ?

Blessure	Pourcentage parmi l'ensemble des blessures	Pourcentage de temps d'arrêt dû à la blessure
Blessure à la cuisse	14,0	11,0
Blessure à l'aîne	12,8	10,0
Entorse de la cheville	10,6	8,0
Contusion au genou/ à la jambe	9,8	3,2
Lésion du quadriceps	5,8	5,1
Blessure au mollet	4,5	3,7
Blessure au thorax / lésion lombaire	4,0	2,7
Contusion à la cuisse / à la hanche	3,7	1,2
Entorse du ligament collatéral médial du genou	3,8	5,3
Blessure au tendon d'Achille	2,9	3,8

Tableau 1 : Classement des 10 blessures les plus communes dans la pratique du football professionnel⁽²⁶⁾

La blessure à la cuisse est la plus commune. C'est aussi la blessure qui donne un temps d'arrêt le plus important au footballeur (entraînement et match). Combiné avec les blessures musculaires à l'aîne, au quadriceps et au mollet, ces blessures représentent 30 % des absences pour blessures, ce qui peut avoir un impact important sur les performances de l'équipe.

Localisation	Pourcentage parmi l'ensemble des blessures musculaires	Temps moyen d'arrêt de l'activité (jours)	Pourcentage de réapparition de la blessure dans les deux mois après reprise
Psoas-iliaque	3	12	10
Adducteurs	23	14	20
Ischio-jambiers	37	16	16
Quadriceps	17	18	19
Mollet	12	16	13

Tableau 2 : Localisation, temps moyen d'arrêt, et réapparition de la blessure musculaire dans le football professionnel⁽²⁶⁾

La pelouse artificielle provoque-elle plus de réapparition des blessures ?

Non, il n'y a pas de différence entre les deux. Une étude sur 20 équipes (15 masculines / 5 féminines), montre qu'entre 2003 et 2010, il y avait 20 blessures pour 1000 heures de match sur de la pelouse artificielle, contre 21 blessures pour 1000 heures de match sur de la pelouse naturelle.

Cette étude a également montré 2,5 blessures (pelouse artificielle) contre 3 blessures (pelouse naturelle) pour 1000 heures d'entraînement.

IV. 5) Premiers soins

L'arrêt de l'activité sportive devra être immédiat. En effet, le footballeur devra stopper toute sollicitation musculaire afin de ne pas aggraver la blessure. C'est pourquoi, il faudra préconiser en première intention des cannes anglaises pendant 1 à 2 jours, afin de pouvoir observer la gravité de la blessure.

Par ailleurs, il faudrait également utiliser la cryothérapie en première intention, une surélévation du membre, ainsi qu'un bandage serré autour du muscle afin de faciliter le drainage et limiter le saignement.

IV. 6) Délai de reprise d'activité

Il sera bien évidemment fonction de la blessure. Pour une elongation, le délai de reprise sera d'environ 3 semaines, pour un claquage d'environ 6 à 8 semaines et pour la rupture musculaire de 8 à 12 semaines.

IV. 7) Rôles du pharmacien face à la blessure

- *Conseils*

Tout d'abord, à l'officine, lors d'une rupture musculaire, il faudra orienter vers un médecin du sport. Cependant, la douleur étant très importante, il sera très rare de voir ce cas à l'officine. Concernant une déchirure totale du muscle, il faudra, là aussi, orienter vers le médecin, afin d'obtenir une prise en charge plus complète : immobilisation et kinésithérapie. Le pharmacien pourra également contribuer à cette prise en charge et le conseil sera le même que dans l'élongation (la déchirure étant le stade supérieur à l'élongation).

Le protocole **GREC** est le protocole à appliquer en cas d'élongation. **GREC** signifie glace, repos, élévation et contention.

- **Glace** : le froid va permettre de diminuer l'œdème présent ici. Il faut appliquer le froid sur la peau grâce à une poche de glace et d'eau. Par ailleurs, il faut éviter d'appliquer directement le froid sur la peau afin d'éviter une brûlure par le froid. L'application du froid devra être faite 4 à 6 fois par jour, pendant 20 minutes pour un soin optimum.
- **Repos** : Il faudra éviter au maximum de solliciter la zone atteinte afin de favoriser la récupération de celle-ci. Ainsi, il faudra stopper toute activité physique et diminuer au maximum les appuis.
- **Élévation** : cela permettra de drainer l'œdème. Ainsi, lorsque cela est possible, il faut essayer de surélever le plus souvent possible.
- **Contention** : un strapping avec une bande adhésive pourra permettre une contention du membre atteint afin de le soulager.

Ainsi, le pharmacien pourra conseiller une poche de froid de type Nexcare®, à appliquer sur la zone touchée. De plus, il pourra également conseiller un bandage type Coheban®. Cela permettra de diminuer le saignement et l'inflammation.

Le pharmacien pourra également conseiller des antalgiques. Cependant, il faudra préférer le paracétamol à l'aspirine car celle-ci augmentera le risque de saignement et, par conséquent, le risque d'aggravation de la blessure.

Pour le footballeur, le risque de rechute est important si celui-ci souhaite reprendre l'entraînement trop tôt. Il sera capital de bien insister sur le délai de reprise de l'activité physique, ainsi que sur le repos, afin d'éviter une blessure musculaire plus importante.

- *Règles hygiéno-diététiques*

Les règles seront les mêmes que pour les blessures musculaires vues précédemment. Ainsi, on comprend pourquoi la présence d'une diététicienne est nécessaire dans la plupart des clubs de football professionnel, ceci permet de diminuer l'incidence des blessures musculaires durant la saison en inculquant des régimes alimentaires adaptés.

- ***Dispensation d'orthèse***

Pour une déchirure musculaire en phase aiguë et lors de la phase de réadaptation et en cas d'élongation, il existe des cuissards néoprènes qui vont permettre le maintien du muscle endolori

La Figure 6 reprend l'exemple d'un cuissard Gibaud :



Figure 6 : Cuissard néoprène, Gibaud (47)

- ***Prévention***

Afin de prévenir toute blessure musculaire comme les élongations, un bon échauffement est primordial. On remarque en effet, dans la majorité des clubs de football, la présence d'un préparateur physique. Cependant, une bonne préparation en amont du footballeur est aussi nécessaire. Ainsi, une bonne préparation et un travail de musculation d'avant saison permettra de diminuer de façon significative les blessures durant la saison.

Par ailleurs, Il faudra aussi dépister et prendre en charge un éventuel foyer infectieux à distance (foyer bucco-dentaire, ORL) puisqu'il existe une étroite corrélation avec les blessures musculaires. Ainsi, on comprend pourquoi, lors du recrutement d'un nouveau joueur, un bilan dentaire et de la sphère ORL sont effectués.

De plus, une bonne hygiène de vie et un respect des règles hygiéno-diététiques vues précédemment feront également diminuer la survenue de ce type de blessures.

V. La contusion musculaire

V. 1) Définition

Dans les sports de combats, les contusions sont très fréquentes. : il est donc logique ici d'associer judo, karaté ou taekwondo aux contusions.

Une contusion est une lésion de fibres musculaires provoquée par un choc direct qui peut aller du simple écrasement à la déchirure. Lorsqu'une coloration bleue (ou rouge, voire violette) apparaît : cela signifie qu'il y a une petite hémorragie des tissus sous la peau et cela reste superficiel.

Suite à une réaction anti-inflammatoire de l'organisme, il peut également y avoir un œdème.

V. 2) Symptômes

Les contusions sont généralement bénignes. Cependant, certaines peuvent être plus importantes, suite à un choc plus brutal. Cela arrive très fréquemment en boxe, malgré les protections, à cause de coups importants et répétés.

Le sportif ressentira une douleur à l'impact, qui s'estompera avec le temps.

V. 3) Facteurs de risque

Il faudra rechercher ici un traitement anti-coagulant, car il s'agit d'un facteur aggravant de l'hématome.

Il n'existe pas d'autres facteurs de risque, car les contusions sont dues à un coup qui peut avoir lieu à tout moment, même si le sportif est bien préparé.

V. 4) Premiers soins

Dans l'immédiat, il faut limiter le gonflement en appliquant le protocole « **GREC** » dont la signification a été donnée précédemment (page 29).

L'application de compresses froides ou de poches de glace calme les douleurs et empêche la partie lésée d'enfler exagérément. Il ne faut pas mettre de glaçons en contact direct avec la peau (risque de gelure), mais les entourer de plastique et d'un linge humide, ou utiliser une poche de froid. La durée de l'application ne doit pas dépasser vingt minutes mais on peut recommencer cette application de vingt minutes, plusieurs fois par la suite.

Après l'application de glace, il convient d'entourer l'endroit blessé d'un pansement compressif pour empêcher le gonflement de progresser.

On peut également surélever le membre (au moins 45° pour la jambe) : cela fait régresser l'œdème plus rapidement ou l'empêche de s'aggraver.

Si la peau n'est pas lésée, on peut appliquer des crèmes ou des gels anti-inflammatoires et antalgiques. En cas de douleur, un antalgique par voie orale est conseillé.

V. 5) Délai de reprise d'activité

Si la contusion est bénigne, le sportif pourra reprendre de suite son activité. Cependant, si la blessure se révèle plus importante, l'activité sportive devra être stoppée. Chaque cas étant différent, le temps d'arrêt ne sera pas le même. Cela dépendra de la zone touchée, de l'individu, ainsi que des soins dispensés.

V. 6) Rôles du pharmacien face à la blessure

- **Conseils**

On conseillera de consulter un médecin dans la journée :

- si les douleurs sont très violentes
- s'il est impossible de marcher ou de se servir du membre atteint
- s'il semble qu'une poche de sang se soit formée
- si la zone blessée devient rouge, chaude et douloureuse
- si le choc a touché l'œil ou sa région
- si le membre atteint est déformé

On conseillera de consulter un médecin dans les jours qui viennent s'il ne se produit aucune amélioration au-delà de trois jours d'automédication.

Pour les contusions, il existe de nombreux conseils en homéopathie et en aromathérapie. En effet, l'hélichryse est très utilisée pour soigner les contusions et autres hématomes. Ses sommités fleuries ont une très bonne action anti-hématome.

Concernant l'homéopathie, *l'arnica Montana* sera bien évidemment le plus utile, que ce soit en pommade, en tube granules ou en doses. On peut ainsi conseiller de prendre une dose d'*arnica Montana* 9CH jusqu'à 4 fois par jour.

Cependant, on peut également conseiller de *l'apis mellifica* 9CH en cas d'œdème ainsi que le *rhhus toxicodendron* 5CH à la posologie de 5 granules 3 fois par jour pendant 10 jours.

Par ailleurs, le pharmacien pourra également conseiller des pommades anti-inflammatoires, telles que Voltarène® ou Niflugel® afin de diminuer le processus inflammatoire et de soulager la blessure.

Existe également l'Extranase®, utilisé afin de diminuer l'œdème si celui-ci est important.

Enfin la cryothérapie est une thérapie très employée dans le traitement des contusions. En effet, suite à un coup ou autre choc, on peut appliquer une poche de froid ou une « bombe » de froid. Il faudra appliquer le froid jusqu'à 15 à 20 minutes par jour.

En conclusion, on peut observer ici que le pharmacien possède un arsenal très important contre les contusions. Cependant, si celle-ci se révèle être trop importante, il ne faut pas hésiter à orienter vers le médecin afin de vérifier qu'il n'y ait pas de lésions plus importantes.

- ***Dispensation d'orthèse***

Pour la plupart des contusions il n'est pas nécessaire de mettre une orthèse. Cependant, il existe des orthèses pour certains cas, comme des orthèses de poignet. Ce type de dispositif permettra une bonne contention, ainsi qu'une protection de coups. Cela est utile, si en plus de la contusion, il y a une légère lésion de l'articulation (Figure 7).



Figure 7 : Attelle poignet Orliman(48)

Par ailleurs, des bandes de contention, telles qu'Omnifix® ou Coheban®, peuvent être posées afin de contenir au mieux l'œdème (Figure 8).



Figure 8 : Bande de compression Varolast® - HARTMANN (49)

- ***Prévention***

En prévention des contusions dans les sports de combats, il existe de très nombreuses protections, différentes selon le sport pratiqué.

Par exemple, en taekwondo, un casque, ainsi qu'une protection pour le buste, sont utilisés, mais servent aussi à comptabiliser les points lors du combat.

Le pharmacien peut conseiller de prendre des doses d'arnica avant le combat afin de diminuer la douleur et l'œdème. Cependant, la prévention des contusions consistera essentiellement en une bonne protection et une prudence dans l'opposition.

Chapitre 2. LES BLESSURES LIGAMENTAIRES

I. L'entorse

I. 1) Définition

L'entorse est ici associée au handball. En effet, c'est un sport dans lequel les changements d'appuis sont très fréquents ; par conséquent, les risques d'entorses sont d'autant plus élevés.

L'entorse est une lésion ligamentaire due à un étirement brutal de ceux-ci. Cela peut aller d'une simple élongation à la rupture.

Ainsi, il existe différents types d'entorses : la « foulure » ou entorse bénigne, c'est à dire sans rupture ligamentaire, l'entorse moyenne et l'entorse grave dans lesquelles une rupture partielle ou totale du ligament est mise en évidence.

I. 2) Symptômes

Les différents symptômes de l'entorse sont :

- la douleur, d'abord très vive au moment de la blessure, puis s'atténuant pendant quelques heures « à chaud », et enfin réapparaissant.
- une ecchymose. Plus le temps d'apparition de celle-ci sera bref, plus grave sera l'entorse.
- un œdème, dont le temps d'apparition sera, lui aussi, fonction de la gravité de la blessure.
- une gêne à la marche. Cependant, celle-ci ne sera pas proportionnelle à l'entorse. C'est pourquoi, même en cas de gêne à la marche relativement modéré, la consultation du médecin est importante.

I. 3) Facteurs de risque

Certaines situations augmentent le risque d'entorse :

- les sports de contact (handball, football...)
- les sports de pivot, dans lesquels les changements de direction sont brusques (tennis, handball, basketball...)

Ici, le handball appartient à ces deux catégories de sports : par conséquent, le risque d'entorse est donc d'autant plus présent.

- un terrain en mauvais état (risque de glissade). Ainsi, un terrain de handball poussiéreux deviendra glissant, ce qui favorisera le risque d'entorse.
- des chaussures instables, mal adaptées à l'activité ou usées (en particulier sur l'extérieur de la chaussure).

D'autres facteurs de risque sont liés à la personne elle-même :

- un squelette de l'arrière-pied mal aligné (talon vers l'intérieur plutôt que vers l'extérieur)
- des troubles de la proprioception (altération de la perception inconsciente et automatique de l'articulation dans l'espace, avec comme conséquence une moins bonne capacité réflexe à rectifier une mauvaise position ou à rétablir l'équilibre)
- des troubles de la coordination, dus à la fatigue notamment.

I. 4) Epidémiologie

En fonction du poste, les blessures ne sont pas les mêmes au handball. En effet, on comprend qu'il y a plus de risque de blessures musculaires chez un pivot que chez un gardien par exemple.

Concernant l'entorse et les blessures à la cheville, on remarque qu'elles sont présentes à tous les postes, mais surtout chez le gardien et l'ailier, chez lesquels les appuis sont d'autant plus importants. La Figure 9 nous montre les blessures en fonction du poste au handball.

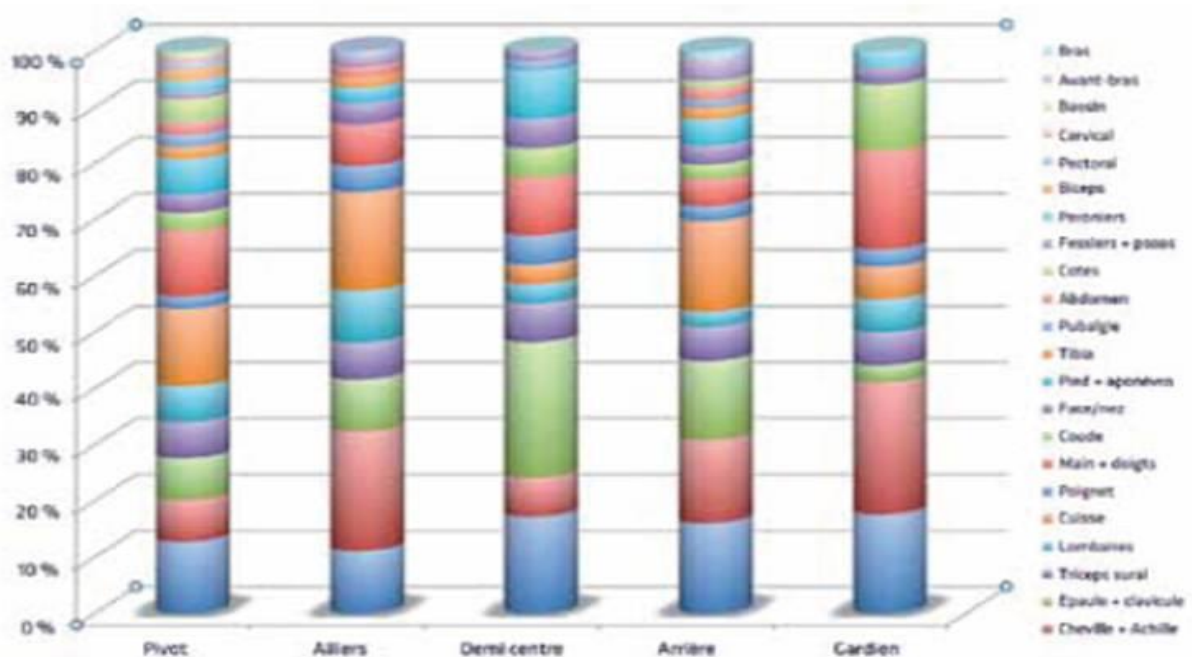
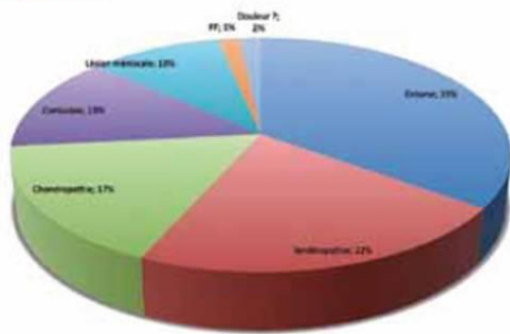


Figure 9 : Blessures en fonction du poste au handball (50)

Concernant les types de blessures, que ce soit au niveau de la cheville, du poignet ou du genou, les blessures ligamentaires et les entorses sont les plus fréquentes, comme le démontre la Figure 10.

GENOU



POIGNET

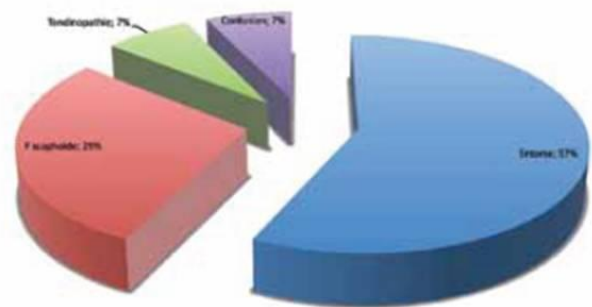


Figure 10 : Entorse au genou et poignet du handballeur (50)

Ainsi, on peut dire que le handballeur est sujet à de nombreux types de blessures qui sont variables en fonction du poste pratiqué. Cependant, le risque d'entorse reste un risque majeur de ce sport.

I. 5) Premiers soins

Le protocole **GREC**, vu précédemment, est le protocole à appliquer en cas d'entorse.

I. 6) Délai de reprise d'activité

La reprise du sport ne pourra se faire qu'après rééducation, le délai variant en fonction de la gravité. Il sera de 1 à 2 semaines pour une entorse bénigne, de 4 à 6 semaines pour une entorse moyenne et de 6 à 8 mois pour une entorse grave.

Cependant, on conseillera au handballeur de ne pas reprendre son activité de suite. En effet, celle-ci étant très traumatisante pour les chevilles, il sera plus approprié de reprendre par du footing ou du vélo. Cela sera intéressant, d'une part pour retrouver une bonne condition physique et, d'autre part pour éviter la rechute en sollicitant la cheville de façon trop brutale.

I. 7) Rôles du pharmacien face à la blessure

- **Conseils**

Lors d'entorses bénignes, les conseils du pharmacien sont très importants. Comme vu précédemment, le protocole GREC pourra être rappelé au patient. Ainsi, il faudra éviter que le patient ne mette du « chaud » sur son entorse : cela le soulagerait ponctuellement, mais aggraverait l'œdème et par conséquent l'entorse.

D'autre part, le pharmacien peut aider à soulager la douleur. Le paracétamol reste le plus utilisé dans ce cas. Mais il faut veiller à éviter l'aspirine, qui fluidifierait trop le sang.

En homéopathie, de *l'arnica montana* 5CH peut être dispensé afin de soulager la douleur. On peut également délivrer en complément du *ruta graveolens* 5CH et du *bryonia* 5CH à raison de 3 granules 3 fois par jour afin de diminuer l'œdème et l'inflammation.

Par ailleurs, on peut également conseiller une pommade anti-inflammatoire, telle que Niflugel®, afin de soulager localement la douleur et l'inflammation.

En aromathérapie, l'hélichryse reste l'huile essentielle la plus utilisée en cas d'entorse. On conseillera ici de 2 à 8 gouttes par jour durant les premiers jours.

Suite à une entorse, la rééducation pourra être facilitée par des séances de kinésithérapie. Cependant, il faudra bien conseiller au handballeur une phase de repos avant de remobiliser la cheville touchée.

- ***Dispensation d'orthèse***


Lors de la prise en charge d'entorses, les orthèses sont très nombreuses et variées. En pratique, le pharmacien se retrouve très souvent face à des ordonnances sans précisions telles que celle-ci en Figure 11 :

L^e 25/04/16

Consultations :
Lundi de 8 h 15 à 10 h

Et rendez-vous les
lundi à partir de 15h
Et du mardi au vendredi à partir de 8 h 15 et de 14 h

- Adel Jean Charles Snyder



Pour les appels à domicile, merci d'appeler avant 18 heures, sauf urgence
Membre d'une Association Agréée Le règlement des honoraires par Chèque est accepté

Figure 11 : Exemple ordonnance chevillère (45)

Une analyse détaillée, en fonction de la gravité de l'entorse, permettra la dispensation de la bonne orthèse.

Chez le handballeur, que ce soit pour la cheville ou pour le poignet, des arbres décisionnels peuvent aider à la délivrance de l'orthèse.

Voici deux exemples d'arbres décisionnels concernant les traumatismes pouce/poignet et les traumatismes de la cheville.

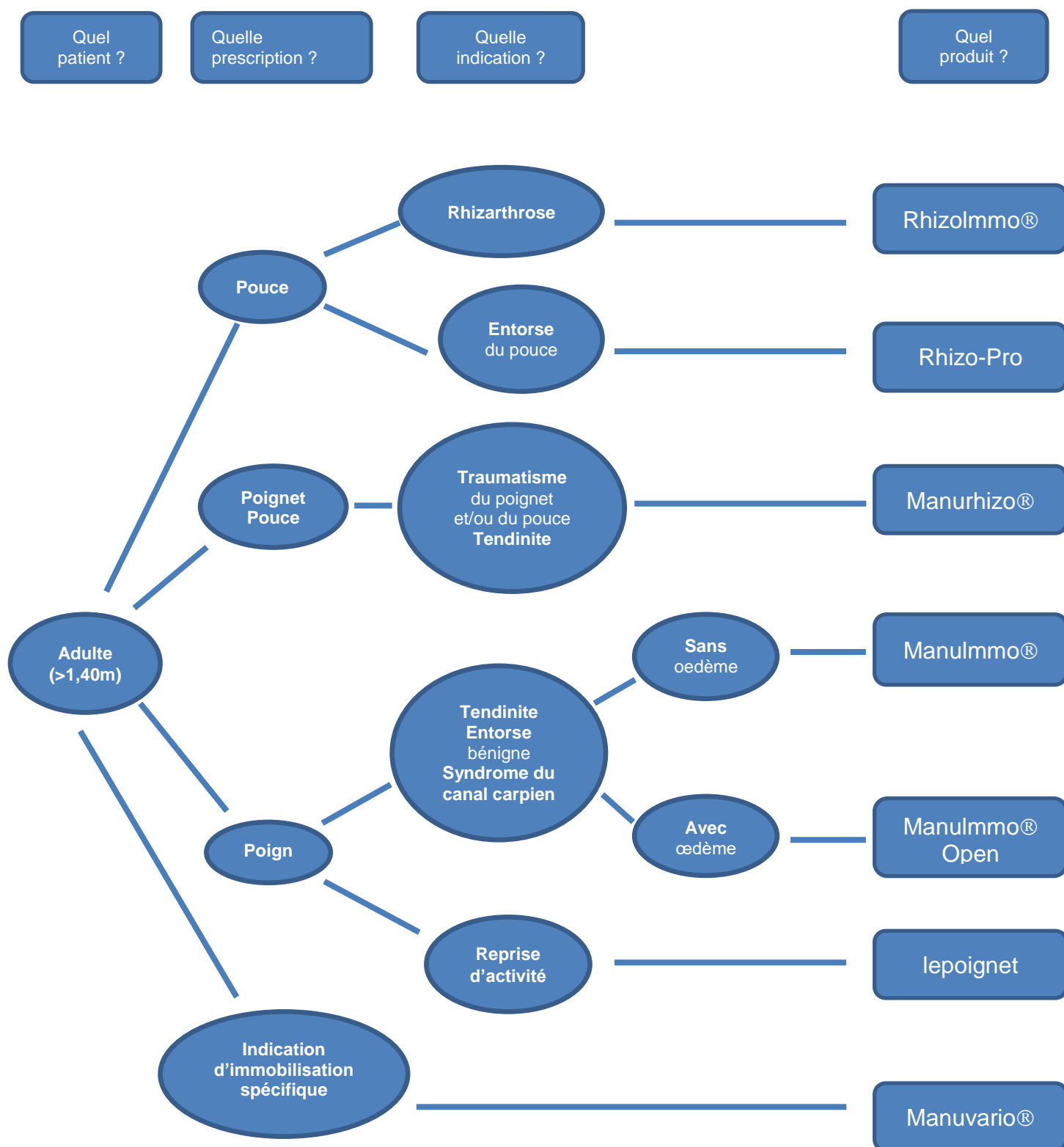


Figure 12 : Arbre décisionnel des traumatismes pouce/poignet (8)

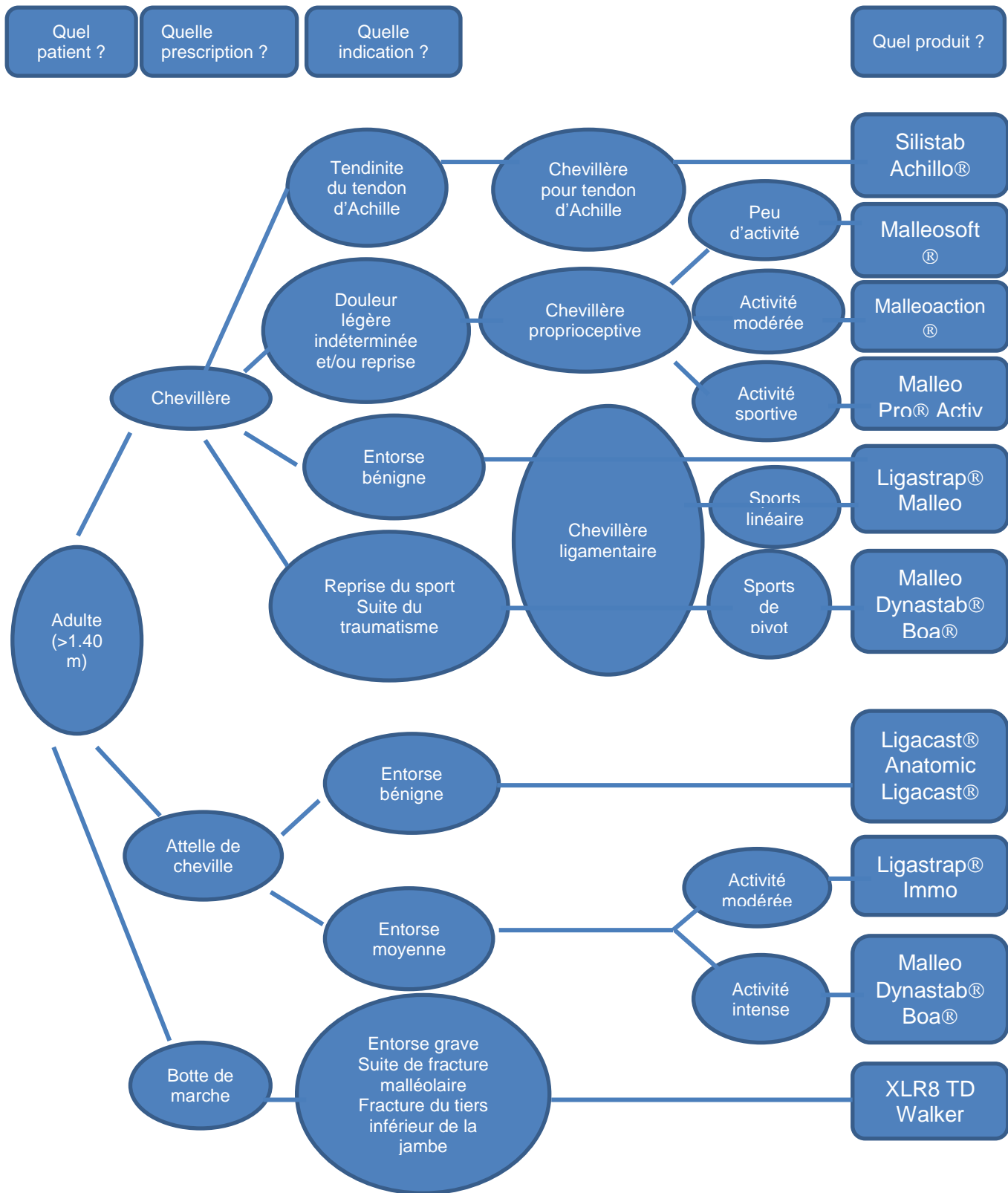


Figure 13 : Arbre décisionnel des traumatismes de la cheville (8)

Par conséquent, l'orthèse de cheville ne sera pas du tout la même s'il s'agit d'une légère entorse en phase de reprise ou d'une entorse plus grave.

Pour un handballeur en phase de reprise, on recherchera surtout un bon maintien lors de la reprise de l'activité. On pourra par exemple délivrer la chevillère malleotrain® Bauerfeind (Figure 14).

En agissant sur la sensorimotricité, la chevillère renforce le contrôle actif de la mobilité de la cheville.



Figure 14 : Chevillère malleotrain, Bauerfeind (51)

Pour le handballeur victime d'une entorse plus importante, on recherchera surtout une orthèse plus rigide qui évitera toute torsion et mobilisation trop importante de la cheville. Il existe, par exemple, la malleoLoc® Bauerfeind (Figure 15), qui permettra un maintien plus important de la cheville.



Figure 15 : MalleoLoc, Bauerfeind (52)

- **Prévention**

Tout d'abord, afin d'éviter l'entorse, un échauffement est très important.

Par ailleurs, en cas de fragilité de la cheville une musculation de la cheville et un travail de proprioception sont possibles. Cela est fréquemment utilisé en pré saison par les préparateurs physiques chez les handballeurs professionnels afin de diminuer le risque d'entorse durant la saison.

Dans l'objectif de renforcer la cheville, on peut utiliser un plateau de Freeman, qu'il est possible de voir sur la Figure 16, qui effectuera un travail de proprioception.



Figure 16 : Plateau de Freeman (53)

On pourra également renforcer la cheville grâce à des exercices de musculation avec un élastique, comme il est possible de voir sur la Figure 17. Ces exercices sont fréquemment utilisés chez les kinésithérapeutes.

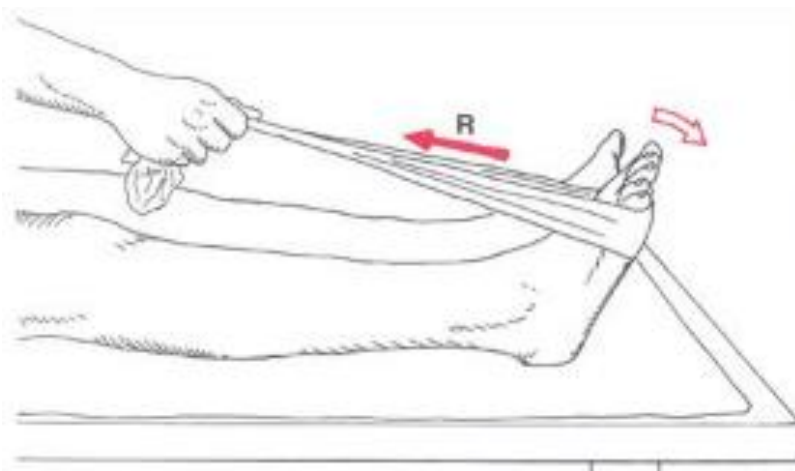


Figure 17 : Renforcement musculaire de la cheville avec élastique (54)

II. La tendinite

II. 1) Définition

On l'associera ici au tennis. En effet, c'est un sport aux gestes répétitifs et, par conséquent, le risque de tendinite est important.

Une tendinite est une inflammation du tendon. Elle peut être due à une trop grande sollicitation lors d'un effort, qu'il soit durable ou répété.

Au tennis, le « tennis-elbow » est la tendinite la plus fréquente. Le coude étant très sollicité et de manière répétée, il peut être sujet à l'apparition d'une tendinite.

Il existe différents types de tendinopathies :

- la tendinose, tendinite qui touche le tendon sans état inflammatoire
- la tendinite, au mécanisme anti-inflammatoire. C'est ce type de tendinite qui est le plus fréquent chez le tennisman, puisqu'il est amené à répéter le même geste.
- la ténosynovite, inflammation du tendon qui touche la gaine synoviale. Elle est plus rare chez le tennisman.

II. 2) Symptômes

Lors d'une tendinite, le tennisman ressentira une douleur, en général d'apparition progressive, qui irradiera de façon plus ou moins importante dans le muscle.

Cette douleur disparaîtra plus ou moins rapidement après l'arrêt de l'activité pour revenir en cas de reprise, notamment à froid.

II. 3) Facteurs de risque

Chez le tennisman, il existe de nombreux facteurs de risque :

- le cordage inadapté

En effet, chez les joueurs sensibles aux tendinites ou en phase de reprise, les cordages multifilaments seront plus adaptés, car plus doux pour le bras et le coude.

- une mauvaise technique

En effet, une technique inadaptée en coup droit ou en revers surtout, sollicitera d'autant plus le coude ; le joueur sera par conséquent plus sensible au tennis-elbow.

- un nombre d'entraînements trop importants

Le surmenage du joueur de tennis peut amener à une sollicitation trop importante du tendon et ainsi une inflammation de celui-ci, ce qui conduira à la tendinite.

- l'apport d'eau est aussi très important

C'est pourquoi au tennis il faut conseiller aux joueurs de bien s'hydrater aux changements de côtés.

- il existe d'autres facteurs de risque comme la prise d'antibiotiques, tels que les fluoroquinolones ou l'hygiène bucco-dentaire non spécifiques du tennisman.

II. 4) Epidémiologie

Chez les professionnels, la fréquence du tennis-elbow est de l'ordre de 35 à 45 % des blessures du tennisman, ce qui est sensiblement proche des valeurs rencontrées chez les amateurs, entre 35 et 51 %. Ce taux est nettement plus faible chez les jeunes élites, probablement en raison d'une moindre charge appliquée sur les tendons épicondyliens grâce à une bonne technique. Ceci montre également l'intérêt de travailler sur la prévention de telles lésions. La Figure 18 nous montre ces différentes lésions au cours de la pratique du tennis.

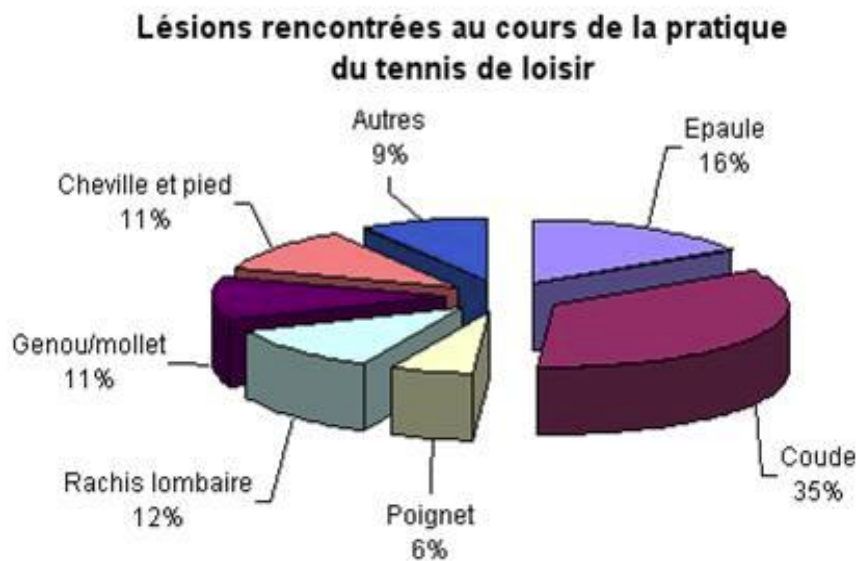


Figure 18 : Les différentes lésions au cours de la pratique du tennis (55)

Par ailleurs, chez les joueurs professionnels, durant les coupes Davis de 2006–2013, les abandons sur blessures étaient de nature musculo-tendineuse chez 66,7 % des cas⁽²²⁾.

Ainsi, on comprend bien que le tennis-elbow, ou épicondylite, soit l'une des blessures les plus importantes, et certainement la plus spécifique au tennis.

II. 5) Premiers soins

Lors de l'apparition des premiers symptômes de l'épicondylite, il faudra arrêter l'activité immédiatement, afin d'éviter d'aggraver la tendinite. Ensuite, on pourra appliquer du froid au niveau du coude et de l'avant-bras, afin de diminuer au plus vite le processus d'inflammation et de soulager le joueur.

II. 6) Délai de reprise d'activité

La reprise du tennis suite à une tendinite est assez compliquée, propre à chacun et aussi fonction de la tendinite. Ainsi, pour un tennis-elbow assez léger, le tennis pourra être repris au bout de 15 jours de repos, mais, pour une tendinite plus importante, un repos de 6 mois devra être observé.

Par ailleurs, lors de la reprise du tennis, le joueur devra éviter le geste le plus traumatisant (souvent le revers) et essayer de jouer plutôt les coups droits.

Si le joueur ressent une douleur en jouant au tennis, il faudra de nouveau arrêter et observer un repos plus long de l'activité.

II. 7) Rôles du pharmacien face à la blessure

- **Conseils**

Tout d'abord, le conseil primordial est l'arrêt de l'activité physique. En complément, le pharmacien pourra conseiller la cryothérapie, avec des poches de froid telles que Therapearl®. Cela permettra de diminuer l'inflammation due à la tendinite.

Par ailleurs, on pourra également appliquer une pommade anti-inflammatoire, avec toujours comme objectif de soulager la douleur et l'inflammation.

Des anti-inflammatoires, ainsi que des antalgiques, peuvent être délivrés afin de diminuer la douleur.

L'harpagophytum possède également des propriétés anti-inflammatoires qui peuvent être mis à profit dans la prise en charge de la tendinite.

En homéopathie, *l'arnica* 5CH, le *rhhus toxicodendron* 5CH et le *ruta graveolens* peuvent être utilisés parallèlement au repos, qui reste la première règle à respecter.

Cependant, s'il s'agit d'une tendinite importante, il faudra conseiller une consultation médicale. En effet, le médecin pourra prescrire des séances de kinésithérapie, ainsi que des orthèses.

La figure 19 illustre ici un exemple d'ordonnance à l'officine. On observe ici la présence d'anti-inflammatoires en comprimés, ainsi qu'en gel. De plus, il y a également du paracétamol afin de diminuer la douleur. Mais on observe surtout la présence de la prescription d'un bracelet anti-épicondylien pour la prise en charge de la tendinite de ce patient.



12 SEP. 2016

1 Kamandele sm. 3400103535633
 100 gles main
 129 ml
 2
 3 / Condylex Condylex T2 3486091 24.20
 24.20

Figure 19 : Ordonnance bracelet anti-épicondyléen (45)

Avant la reprise de l'activité, il faudra conseiller au tennisman de consulter son entraîneur ou un spécialiste pour son matériel. En effet, la tendinite pourra revenir plus facilement si le coup droit ou le revers restent mal effectués. Aussi, un spécialiste du matériel pourra également conseiller une raquette moins lourde ou un cordage (multifilament) plus adapté.

Il faudra également mettre en garde sur une reprise trop brutale et éviter le surentrainement.

- **Règles hygiéno-diététiques**

Afin d'éviter les tendinites, il convient de respecter un repos suffisant. Cependant, des règles hygiéno-diététiques peuvent permettre de diminuer le risque de tendinite. Les principales règles seront l'hydratation régulière et importante, ainsi qu'une bonne hygiène bucco-dentaire.

- **Dispensation d'orthèse**

Il existe de nombreuses orthèses pour les épicondylites, comme par exemple, l'orthèse de coude Elbowgib® dédiée au tennis elbow, évitant l'effet garrot, et représentée sur la Figure 20 ci-dessous.



Figure 20 : Orthèse de coude Elbowgib®, Gibaud (56)

Par ailleurs, il existe Condylex® Thuasne qui est aussi un bracelet pour le tennis elbow avec ici une mousse interne anti-vibratoire et languette de serrage, visible sur la Figure 21.

Ces deux bracelets peuvent être également utilisés lors de la reprise du tennis afin de diminuer les douleurs et les vibrations dues à la raquette, pouvant provoquer une rechute.



Figure 21 : Condylex, Thuasne (57)

- **Prévention**

La prévention de la tendinite chez le tennisman peut se réaliser à différents niveaux :

- matériel :

Une raquette trop lourde, un cordage inadapté, un manche trop gros. Ainsi, les conseils d'un spécialiste seront très importants.

- technique :

Les conseils d'un professeur de tennis seront essentiels afin d'obtenir une bonne technique qui permettra au sportif du dimanche d'éviter de se blesser à cause d'une mauvaise gestuelle

- entraînement :

Il faudra éviter de surutiliser le bras et l'avant-bras avec un surentrainement. Ainsi, il faut que le tennisman sache écouter son corps

- bucco-dentaire :

Même si cela n'est pas spécifique du tennisman, cela permet de prévenir le risque de tendinite.

- hydratation

- bon échauffement.

Chapitre 3. LES BLESSURES ARTICULAIRES

I. La luxation

I. 1) Définition

On associera ici la luxation au ski, qu'il soit professionnel ou amateur. Les chutes sur l'épaule sont fréquentes et, par conséquent, le risque de luxation de l'épaule est important.

La luxation est le déplacement des surfaces articulaires qui, de ce fait, ne sont plus en contact l'une avec l'autre.

Elle est toujours associée à des lésions de la capsule articulaire et des ligaments.

I. 2) Symptômes

Le plus souvent, la luxation est d'origine traumatique. Au ski, elle sera due à une chute latérale.

On observe une déformation de l'articulation, ainsi qu'une douleur très importante. De plus, un œdème apparaît très rapidement.

Cependant, s'il y a ambiguïté avec un autre type de blessure, la radiographie est le seul examen pouvant confirmer la luxation.

I. 3) Facteurs de risque

Il existe, pour le skieur, des facteurs de risque en faveur de la luxation :

- le niveau du skieur: si celui-ci prend trop de risques sur les pistes, compte tenu de son niveau, le risque de chute et donc de luxation sera plus élevé
- un risque d'instabilité chronique peut être retrouvé chez les personnes âgées de moins de 40 ans, chez les hommes et chez les patients connus pour une hyperlaxité de l'épaule
- Il existe un risque plus élevé en cas d'antécédents de luxation (en effet, celle-ci aura fragilisé l'épaule)
- en cas de délai d'attente important de la manœuvre de la rééducation de la luxation de l'épaule par le spécialiste
- Il existe d'autres critères qui peuvent être considérés comme des facteurs de risque, tels qu'une puissance statique moindre. Cependant, ces critères n'ont pas été retenus comme facteurs de risque principaux, mais il est possible qu'un lien existe avec le risque de luxation.

I. 4) Epidémiologie

Au ski, les chutes sont fréquentes, notamment pour les débutants ; ainsi, les luxations sont des blessures fréquentes. Selon les chiffres du Réseau

épidémiologique de l'association Médecins de Montagne⁽³⁴⁾, un blessé sur dix présente un traumatisme de l'épaule lors de la pratique des sports d'hiver. La luxation gléno-humérale représente 30 % des traumatismes. Il s'agit, dans plus de 94 % des cas, d'une luxation antéro-interne.

Cependant, on remarque que la luxation touche préférentiellement les hommes comme nous l'indique la Figure 22 ci-dessous. (82% des cas) :

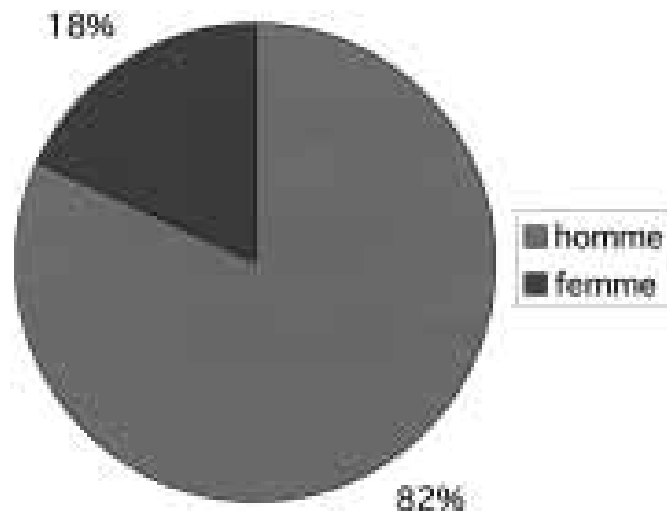


Figure 22 : Epidémiologie luxation homme/femme (34)

Elle touche préférentiellement le skieur alpin ; cependant, les skieurs alpins étant les plus nombreux en station de ski, il est donc logique de les retrouver plus fréquemment comme nous le montre la Figure 23 :

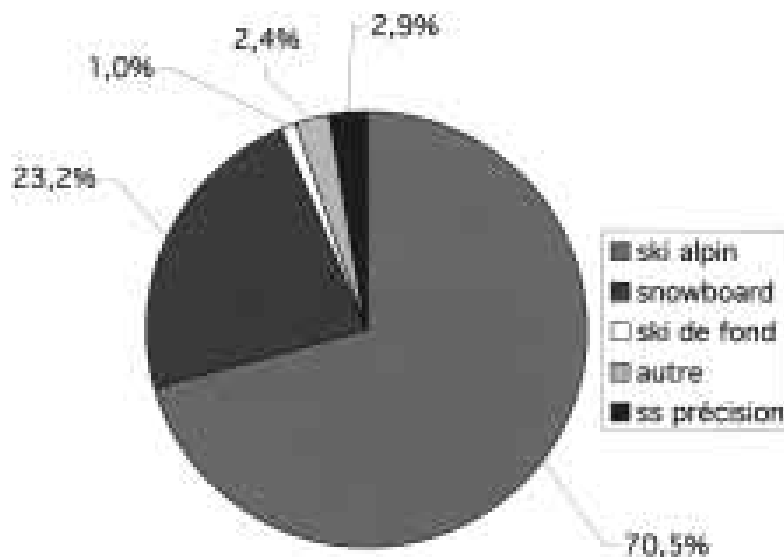


Figure 23 : Luxation en fonction des sports de glisse (34)

I. 5) Premiers soins

Tout d'abord, seule une personne ayant une grande habitude de ce genre de traumatisme (médecin, kinésithérapeute, entraîneur expérimenté), doit intervenir.

Pour toutes les luxations, il ne faut pas tenter de réduire celle-ci (risque de fracture-arrachement, de lésions nerveuses).

Ensuite, il faut couvrir le sportif et l'allonger en attendant les secours. Il peut être également bénéfique d'appliquer de la glace sur l'articulation, afin de diminuer la douleur, ainsi que l'œdème.

Par ailleurs, il faut également laisser le sportif à jeun en cas d'opération dans les prochaines heures.

I. 6) Délai de reprise d'activité

En moyenne, la durée de l'immobilisation est de 18 jours. Cependant, cela reste très variable en fonction de l'individu. On ne peut donc pas donner précisément de délai de reprise car, pour chaque luxation, le temps d'inactivité pour chaque sportif sera différent.

I. 7) Rôles du pharmacien face à la blessure

- **Conseils**

Lors d'une luxation du skieur ou de tout autre sportif, le pharmacien devra orienter vers la consultation médicale. En effet, il faudra exécuter une manœuvre de rééducation de la luxation par le médecin ou un spécialiste.

Par la suite, le pharmacien pourra apporter les conseils, notamment associés à l'ordonnance du médecin.

Voici par exemple, avec cette Figure 24, une ordonnance honorée à la pharmacie suite à une luxation de l'épaule :

Le jeudi 22 septembre 2016

né le 27/08/1987

NAPROXENE SEL DE NA 550 mg cp (NAPROXENE SODIQUE TEVA 550 mg Cpr pelé B/16)
1 comprimé (voie orale) le matin et le soir pendant le repas, pendant 5 jours
puis 1 comprimé (voie orale) le matin pendant le repas, pendant 5 jours
ESOMEPRAZOLE (magnésium) 20 mg gél (gélule gastro-résistante) (ESOMEPRAZOLE TEVA 20 mg Gél
gastro-rés Plaq/14)
1 gélule (voie orale) le matin pendant 10 jours
PARACETAMOL 500 mg gél (DAFALGAN 500 mg Gél 2plq/8 (16))
2 gélule (voie orale) 4 fois par, pendant 8 jours
THIOLCHOLCHOSIDE 4 mg gél (MIOREL Gél 4 mg Gél Plq/24)
2 gélules (voie orale) le matin et le soir pendant 4 jours

Melle Dujarier pour épaule Gch



Figure 24 : Ordonnance luxation épaule (45)

On observe la présence d'un anti inflammatoire : Naproxène® avec, en complément pour protéger l'estomac, Esoméprazole®. De plus, il y a également du Dafalgan® pour soulager les douleurs, ainsi que le Miorel®, décontractant musculaire. La partie la plus importante de l'ordonnance sera ici le Dujarier pour l'épaule gauche, afin de maintenir l'épaule immobile après la luxation.

Il faudra conseiller de bien respecter le temps de repos et d'éviter de solliciter l'épaule trop vite afin d'éviter la rechute.

Pour le skieur professionnel, on pourra conseiller de reprendre le ski à une vitesse modérée afin de reprendre des sensations de glisse, mais sans compétition trop rapide, car la chute pourrait signifier la fin de carrière de celui-ci.

- **Dispensation d'orthèse**

Suite à une luxation, il faudra bien immobiliser l'articulation. Pour l'épaule, il existe des gilets d'immobilisation.

Par exemple, l'orthèse gilet de série gibortho Gibaud (Figure 25) est indiquée en cas d'immobilisation coude au corps, après traumatisme de l'épaule et du coude, immobilisation après luxation et chirurgie. Elle permet une immobilisation de l'épaule et du coude.



Figure 25 : Gilet de série Gibortho, Gibaud (58)

Lors de la reprise du sport et du ski, il existe des épaulières néoprène. L'épaulière néoprène Thuasne sport, en Figure 26, est indiquée en cas de prévention des blessures articulaires, de reprise d'activité après séquelles traumatiques et de fragilité des articulations de l'épaule.

Le néoprène assure une isolation thermique, tandis que le revêtement en tricot élastique permet une adaptation morphologique.

Ainsi, il est intéressant de conseiller cette orthèse au skieur qui souhaite reprendre afin d'éviter la rechute en cas de chute ou de mobilisation importante de l'épaule.



Figure 26 : Epaulière néoprène, Thuasne (59)

- ***Prévention***

Au ski, afin de prévenir la luxation, la prudence reste de rigueur. Cependant, il est possible de prendre une épaulière de prévention comme vu précédemment.

Par ailleurs, une bonne musculation du haut du corps permettra de prévenir l'apparition de ce type de blessure.

Pour les skieurs débutants, la meilleure des préventions sera d'appliquer les conseils du moniteur de ski diplômé d'Etat afin d'éviter la mauvaise chute, même si le risque zéro n'existe pas.

Chapitre 4. LES BLESSURES OSSEUSES : LA FRACTURE

I. 1) Définition

On associera les fractures au rugby. En effet, ce sport peut être très violent et générer de nombreuses blessures ; les fractures en font notamment partie.

Une fracture est une rupture brutale d'un os. On distingue la fracture fermée, dans laquelle il n'y a pas de plaie associée, de la fracture ouverte dans laquelle il y a une lésion cutanée qui peut laisser apparaître l'os.

Il existe deux étiologies de fractures :

- les fractures traumatiques induites par un choc mécanique dont l'énergie dépasse la capacité de résistance du tissu osseux
- les fractures pathologiques, qui, comme le nom l'indique, sont dues à une pathologie qui altère la structure osseuse. Ce type de fracture n'est pas spécifique du sportif et du rugbyman ; il ne sera donc pas détaillé ici.

Les fractures traumatiques peuvent se faire selon plusieurs mécanismes :

- les traumatismes indirects : ils sont liés à un mouvement anormal du membre inférieur (toute situation entraînant une torsion qui fait tourner la jambe seule alors que le pied est bloqué, par exemple, lors d'une mêlée où le pied du rugbyman est bloqué)
- les traumatismes directs : ils sont dus à un choc sur la jambe (impact lors d'un choc très important sur une jambe ne portant pas de protège-tibia).

Plus rarement, la fatigue peut causer des fractures qui surviennent spontanément.

Ce phénomène existe surtout chez les rugbyman professionnels :

- lorsqu'ils multiplient les efforts intenses et répétitifs
- lorsqu'ils sont surentraînés : longues marches, sauts multiples...

I. 2) Symptômes

La fracture se manifeste par :

- la présence d'une déformation et d'une mobilité anormale de l'os rompu
- l'installation rapide et progressive d'une ecchymose
- une douleur vive, pouvant être nauséuse
- une impotence fonctionnelle totale.

Pour la fracture de fatigue, l'apparition de ces symptômes est progressive. Au début, la douleur disparaît après l'effort, pour devenir permanente et très vive dans les stades les plus avancés.

I. 3) Facteurs de risque

Même si les études sont parfois contradictoires⁽¹⁵⁾, un certain nombre de facteurs de risque de fracture de fatigue ont été répertoriés, parmi lesquels le sexe féminin, le fait d'être caucasien, une densité osseuse inférieure à la normale, un faible contenu minéral osseux, la consommation de tabac ou d'alcool, des carences nutritionnelles en calcium ou en vitamine D, des perturbations hormonales liées à un retard pubertaire ou une aménorrhée. Cette dernière, lorsqu'elle est associée à des troubles du comportement alimentaire et à une diminution de la densité osseuse constitue la « triade de l'athlète féminine ».

Des facteurs extrinsèques sont également incriminés, comme une pratique sportive à basse intensité et à répétition élevée comme la course à pied, l'utilisation de chaussures inadaptées au type de pratique, et, surtout, une intensification de la charge de travail à l'entraînement. Ceci constitue le facteur de risque le plus important chez le rugbyman.

I. 4) Epidémiologie

Le rugby moderne implique un engagement physique de plus en plus intense lié à :

- une densité physique plus importante
- des phases d'impacts plus nombreuses (jusqu'à 250 plaquages par match)
- un rythme de jeu de plus en plus soutenu.

A l'heure actuelle, on constate la prépondérance d'un rugby de contact aux dépens d'un rugby d'évitement. Cette « évolution » technique augmente nettement le risque de blessure comme nous le montrent les Figures 27, 28 et 29. Le système musculo-squelettique est la cible privilégiée de ces traumatismes. Ces blessures sont favorisées par certains postes et certaines phases de jeu.

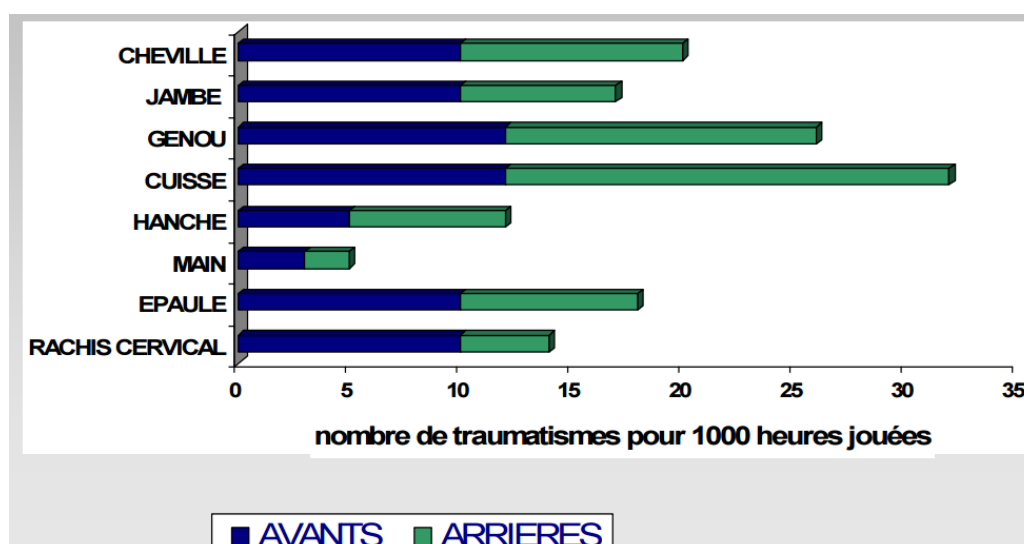


Figure 27 : Incidence des traumatismes au rugby (37)

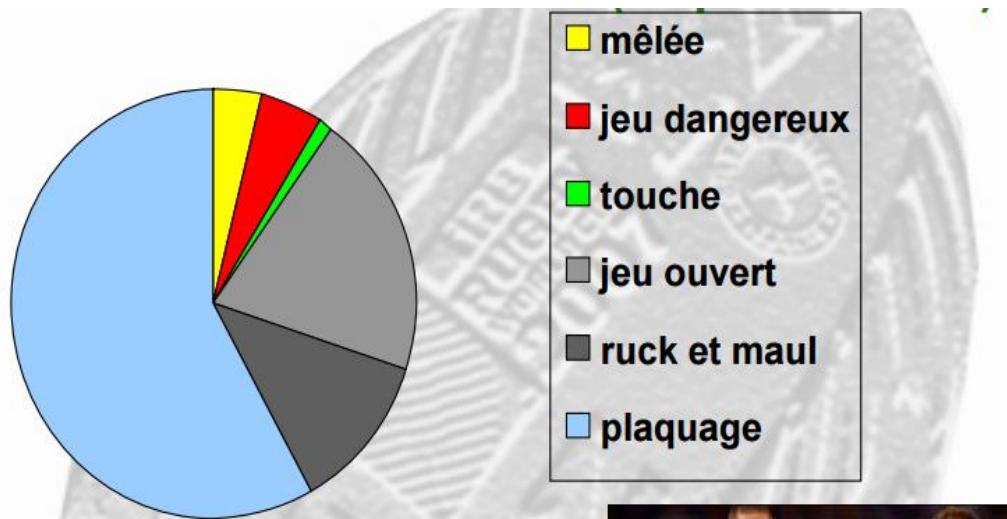


Figure 28 : Mécanisme des blessures au rugby (37)

On remarque ici que le rugby est un sport très traumatogène, que toutes les parties du corps peuvent être touchées, quel que soit le poste, et que ces blessures proviennent la plupart du temps des plaquages.

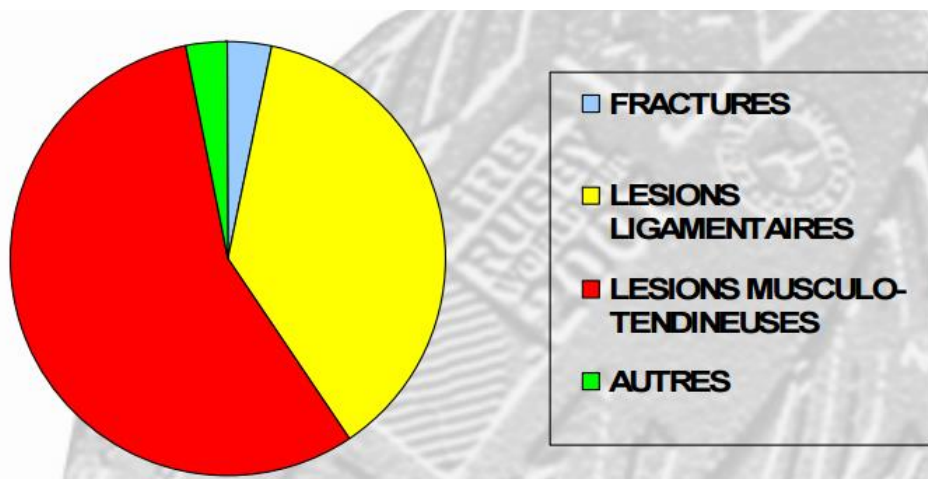


Figure 29 : Nature des traumatismes au rugby (37)

Les fractures restent, ici, heureusement minoritaires, mais sont bel et bien présentes dans le rugby.

I. 5) Premiers soins

Tout d'abord, en cas de fracture, il faudra bien évidemment appeler les secours (18, 112 ou 15) le plus rapidement possible. Ensuite, il faudra également couvrir le sportif ainsi que laisser le sportif à jeun. Il faudra aussi éviter de mobiliser la victime afin de ne pas aggraver la fracture.

Il existe cependant des différences entre les gestes à effectuer pour les fractures ouvertes ou fermées :

- Pour une fracture ouverte, il faut, si possible, réaliser un point de compression au niveau l'artère située en amont de la fracture ainsi qu'appliquer des compresses stériles sur la plaie pour la protéger
- Pour une fracture fermée, il faudra surtout bien respecter la règle de ne pas mobiliser le sportif afin d'éviter que la fracture fermée ne devienne une fracture ouverte.

I. 6) Délai de reprise d'activité

Le temps de consolidation osseuse (étape pour arriver à la soudure des deux fragments d'un os) sera différent suivant la localisation : par exemple 6 semaines pour une malléole externe de cheville, 3 mois pour un scaphoïde carpien (os de la main). A cela s'ajouteront les consignes du chirurgien en fonction du montage effectué (plaques, broches, clous...).

De plus, il faudra ajouter le temps de rééducation et de réadaptation sur le terrain, qui sera différent pour chaque rugbyman, avant la reprise du sport.

I. 7) Rôles du pharmacien face à la blessure

- ***Conseils***

En cas de fracture, le rôle du pharmacien reste moins important que les différentes blessures vues précédemment. En effet, le pharmacien devra uniquement orienter vers le médecin ou les urgences afin de réaliser une radiographie pour connaître plus précisément l'étendue des dégâts.

Par la suite, le blessé reviendra à la pharmacie avec ce type d'ordonnance (Figure 30) :

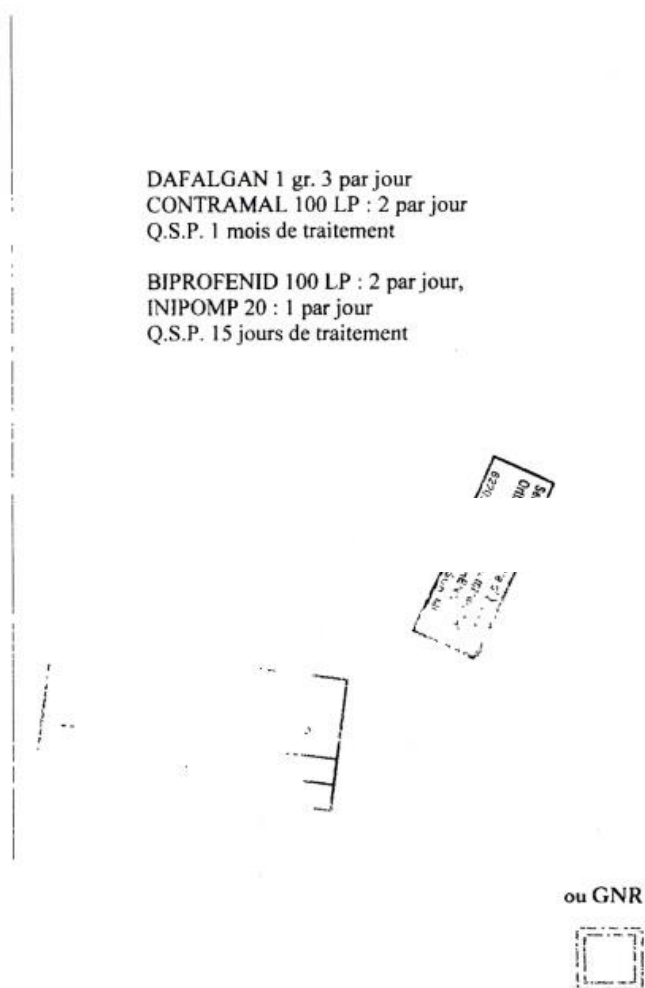


Figure 30 : Ordonnance fracture (45)

Nous recevons ici une ordonnance d'un service de traumatologie avec Dafalgan® comme antalgique ainsi que Tramadol® (Contramal), plus puissant en cas de douleurs plus importantes.

Par ailleurs, nous avons aussi Biprofenid®, comme anti inflammatoire, ainsi que du Pantoprazole® (Inipomp) afin de protéger l'estomac.

En complément de cette ordonnance, le pharmacien pourra conseiller de la vitamine C, afin de favoriser une guérison et une cicatrisation plus rapides.

- ***Dispensation d'orthèse***

En cas de fracture, un plâtre sera posé la plupart du temps afin de maintenir au mieux le membre touché et de favoriser la guérison.

Cependant, il peut exister, en cas de fracture du pied ou de la malléole, des bottes de marche. Par exemple, il existe la Rebound Air Walker® Gibaud :



Figure 31 : Botte de marche Rebound Air Walker, Gibaud (60)

Elle permet :

- l’immobilisation par les structures rigides en plastique, autorisant une cicatrisation contrôlée
- une immobilisation ajustée pour lutter contre l’œdème, grâce au système bivalve de compression par air
- de faciliter le déroulé du pas, grâce à la semelle extérieure et la légèreté de la structure.

- ***Prévention***

Pour prévenir une fracture de type traumatique, il n’existe que la protection et le fait d’éviter les comportements à risque. C’est pourquoi il faudra conseiller au rugbyman des protections, telles que les protège-tibias, ainsi que d’éviter au maximum les contacts trop violents lors des entraînements.

Par ailleurs, la prévention de la fracture de fatigue sera également assez simple. En effet, il faudra conseiller au rugbyman d’éviter le surentraînement, les trop longues courses, ainsi que les charges de travail trop importantes. En cas de suspicion de début de fracture de fatigue, il faudra conseiller du repos afin d’éviter d’aggraver cette fracture.

Chapitre 5. LES PLAIES

I. 1) Définition

On associera ici les plaies aux différents sports de glisse, tel que le skateboard ou encore le cyclisme. En effet, sur ces types de sports, il existe un risque important de chute et par conséquent de plaie.

Une plaie est une rupture de la couche superficielle et/ou profonde de la peau suite à un choc (arcade sourcilière, cuir chevelu...) ou par un objet coupant (bout de verre).

Il existe différents types de plaies, qui nécessiteront des soins plus ou moins importants sans l'avis du médecin:

- les éraflures ou écorchures

Elles saignent peu (seule la couche superficielle de la peau est atteinte), et guérissent le plus souvent sans séquelles.

- les coupures cutanées peu profondes et peu étendues

Ces plaies, dites "simples", sont traitées à domicile.

- les brûlures des premier et second degrés

Elles peuvent aussi faire l'objet de soins à la maison, si elles sont peu étendues.

Il existe cependant des plaies plus importantes qui nécessiteront des soins urgents, ainsi qu'un avis médical :

- la plaie ouverte, profonde et/ou étendue
- la plaie située sur le crâne, avec un saignement abondant ne pouvant être arrêté
- la plaie se trouvant sur le thorax, l'abdomen, l'œil, le visage ou le cou (risque de lésions des nerfs, tendons, artères, veines et/ou organes)
- la plaie saignant par pulsations, au rythme des contractions du cœur, pouvant révéler l'atteinte d'une artère ou artériole (petit vaisseau sanguin).

I. 2) Symptômes

En cas de plaies, les symptômes sont simples : douleurs et saignements, plus ou moins importants en fonction de la plaie et propres à chacun.

L'importance du saignement et de la douleur dépendront de la profondeur et de la localisation de la plaie. Par exemple, l'arcade sourcilière est une zone de saignement importante.

I. 3) Epidémiologie

Les deux Figures 32 et 33 nous montrent les différentes lésions rencontrées lors de la pratique du skateboard et du vélo :

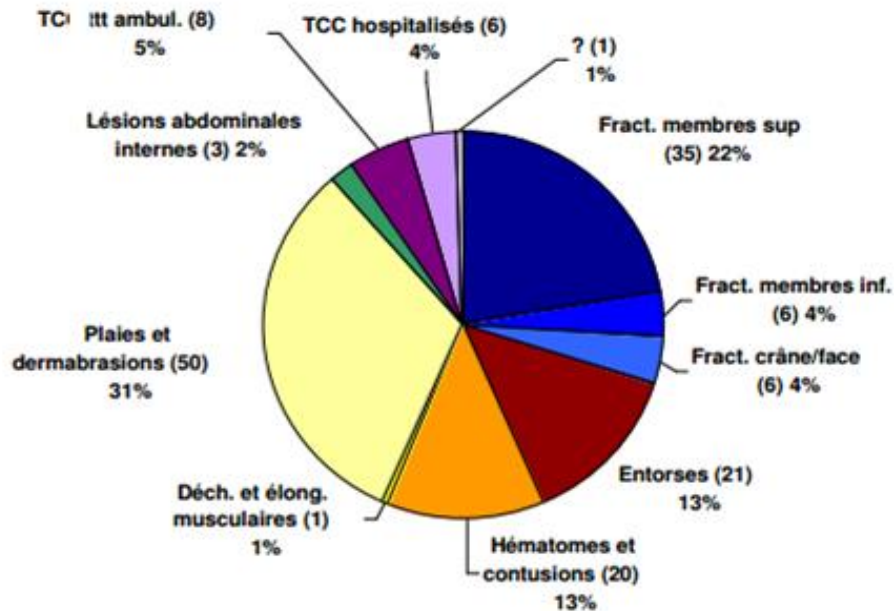


Figure 32 : Différentes lésions rencontrées lors de la pratique du skateboard (39)

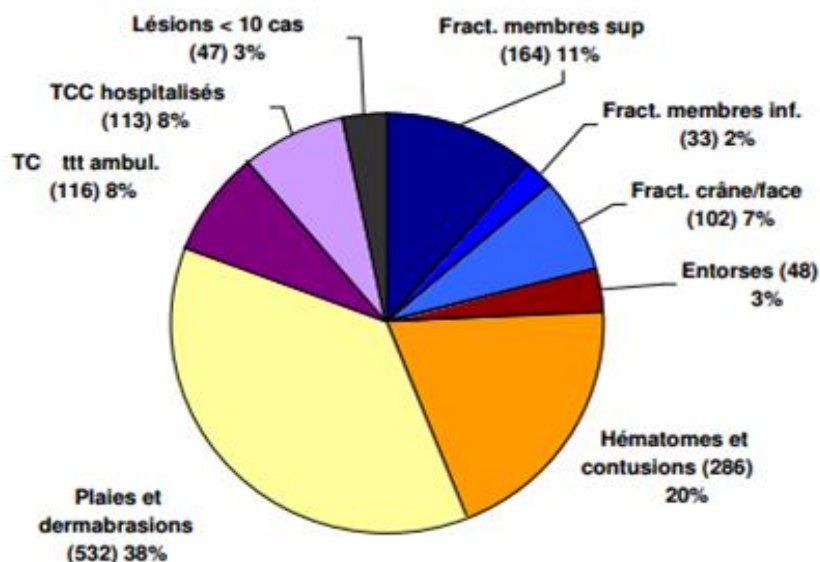


Figure 33 : Différentes lésions rencontrées lors de la pratique du vélo (39)

On remarque qu'en vélo et en roller, les plaies représentent les blessures les plus fréquentes dans ce type de sport. Elles représentent respectivement 38 % et 31 % des blessures totales.

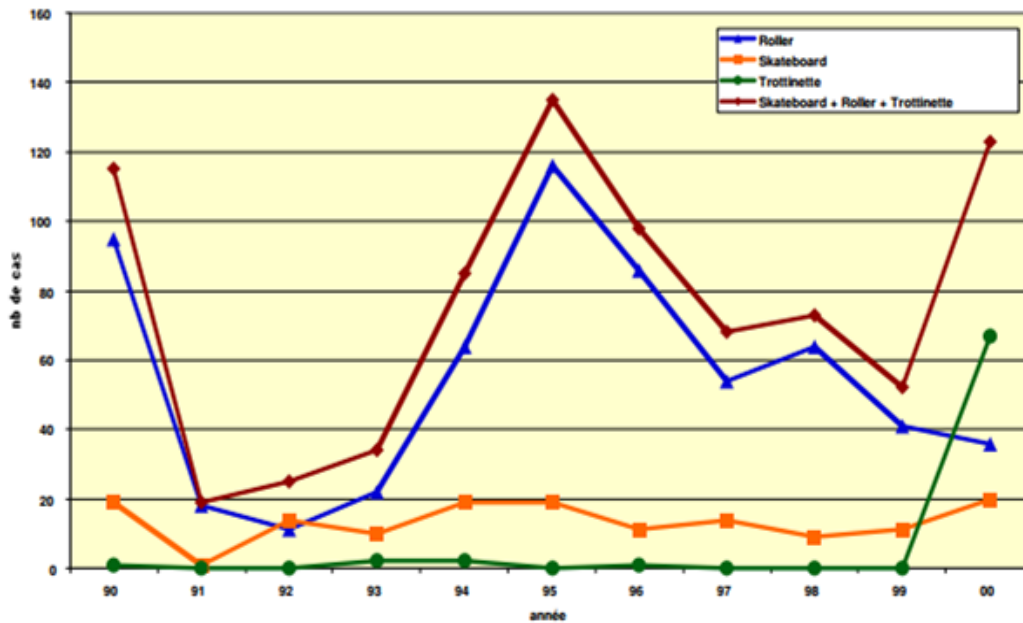


Figure 34 : Evolution du nombre d'accidents lors de la pratique de roller, de skateboard et de la trotinette (39)

Par ailleurs, on remarque également une augmentation ces dernières années des blessures dans ces différents sports de glisses tels que le skateboard, le roller ou la trotinette. Par conséquent, il y a une augmentation de plaies causées par ce type de sport. Le rôle du pharmacien vis-à-vis de ces blessures dans ces sports se révèle donc prépondérant.

I. 4) Premiers soins

Suite à une chute dans ces sports de glisse, les premiers soins à apporter sont essentiels. Évidemment, si celle-ci est trop importante, il faudra orienter vers le médecin ou vers les urgences afin de suturer la plaie et d'avoir une observation précise de celle-ci.

Pour tout type de plaie, qu'elle soit importante ou non, il faudra :

- se laver les mains ou porter des gants avant toute intervention sur une plaie
- laver la plaie au sérum physiologique ou à l'eau du robinet pendant cinq minutes
- nettoyer la plaie avec une compresse imprégnée d'un produit désinfectant type Biseptine®, du centre de la plaie vers l'extérieur
- comprimer la plaie avec une compresse stérile pour arrêter l'hémorragie. La compresse peut être imprégnée avec des produits hémostatiques qui stoppent le saignement.

Si la plaie n'est pas profonde, on pourra appliquer du Strip® sous tension (Figure 35), en rapprochant les deux berges de la plaie comme dans les schémas suivants :

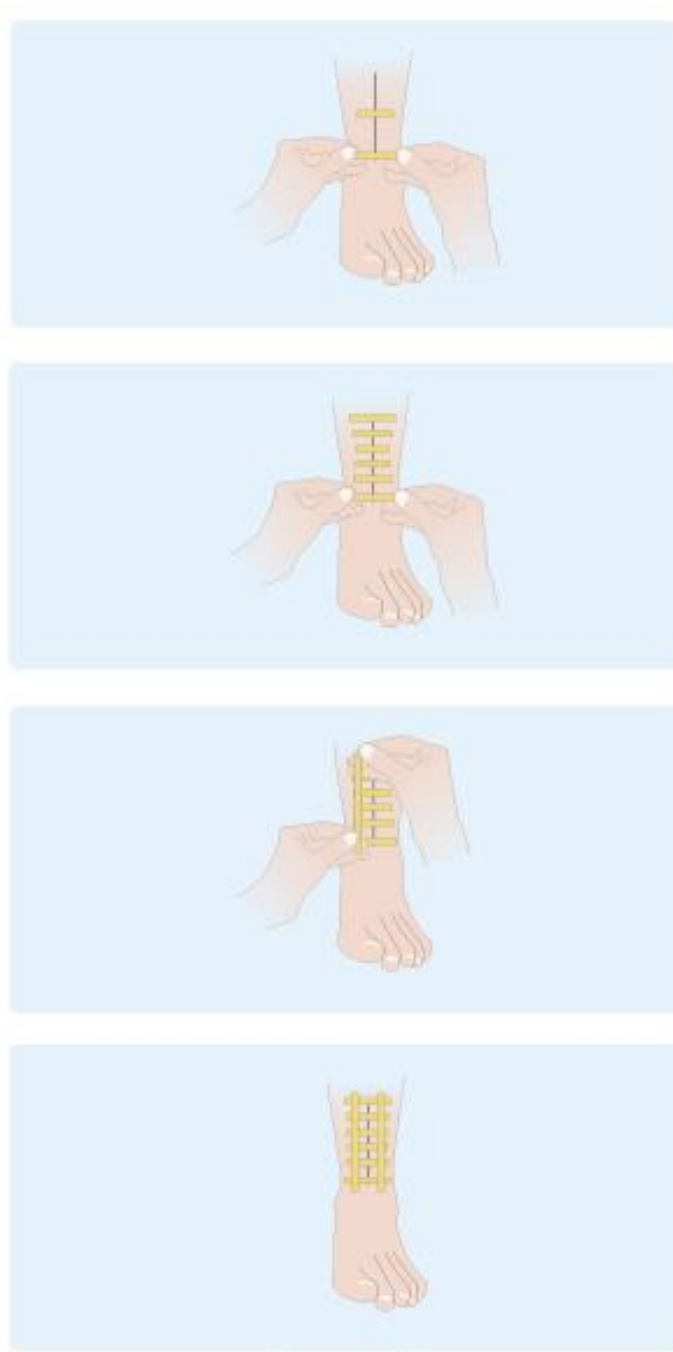


Figure 35 : Traitement d'une plaie par bandelettes adhésives (40)

On pourra également appliquer de la glace autour de la plaie afin de réduire l'œdème.

Et, pour finir, on pourra protéger l'ensemble par un pansement de taille adaptée.

I. 5) Délai de reprise d'activité

Pour des sports de glisse, si la plaie n'est pas profonde ni infectée, la reprise peut être immédiate. Il suffit de bien protéger la plaie avec un pansement et des

compresses. Cependant, on conseillera un arrêt de l'activité de 10 à 15 jours afin qu'il y ait un début de cicatrisation.

Si la plaie est plus importante ou plus profonde, il faudra bien évidemment stopper l'activité pendant une durée plus importante, qui sera fonction de l'avis médical et variera en fonction de chaque cas.

I. 6) Rôles du pharmacien face à la blessure

- **Conseils**

Pour ce type de blessure, il faudra surtout conseiller de bien nettoyer et désinfecter la plaie. Les conseils seront les mêmes que ceux évoqués précédemment.

Cependant, par la suite, en cas de douleur, le pharmacien pourra bien évidemment conseiller des antalgiques, tel que Doliprane® ou *l'arnica montana* en granules.

Il faudra également vérifier la vaccination antitétanique du blessé et l'orienter vers le médecin en cas d'absence de celle-ci.

- **Dispensation de dispositifs médicaux**

Dans ce chapitre concernant les plaies, il s'agira de dispensation de pansements et non pas de dispensation d'orthèses.

En pharmacie, il existe de nombreux types de pansements différents selon le type de plaies. On évoquera ici certains exemples de pansements pouvant être dispensés pour les plaies concernant les sportifs pratiquant un sport de glisse.

- En cas de brûlures suite à une glissade sur le bitume (ce qui arrive fréquemment dans ce type de sport), les pansements type tulle gras (Figure 36) peuvent être délivrés. Cela permettra de créer des conditions favorables au processus de cicatrisation. La vaseline permet la détersion physiologique de la plaie en créant un milieu humide. Le tissu de viscose, aéré et perméable, permet l'exsudation de la plaie, les échanges gazeux, et évite le risque de macération.



Figure 36 : Pansement tulle gras (41)

- En cas de plaie aiguë et modérément exsudative présentant des signes d'infection, des pansements à l'argent peuvent être dispensés. Ce type de pansement sera plutôt prescrit sur ordonnance après une observation de la plaie par un médecin ou une infirmière. Par exemple, l'ordonnance ci-dessous comporte Mepilex argent® :

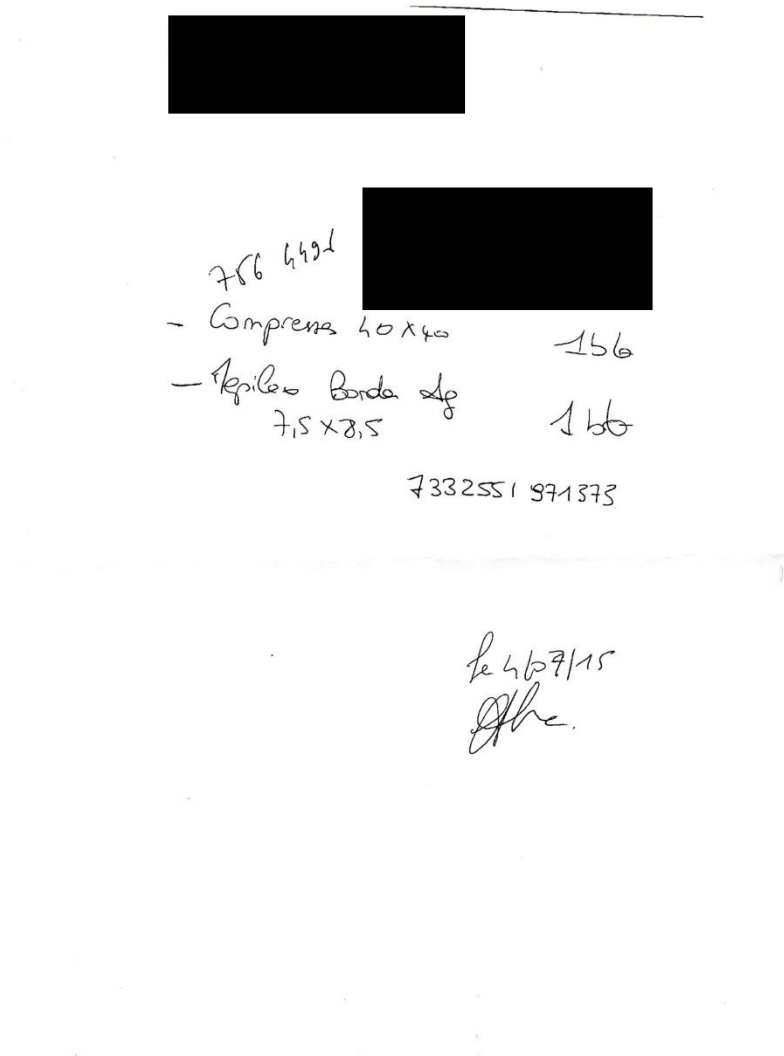


Figure 37 : Ordonnance plaie (45)

Mepilex Ag® est un pansement hydrocellulaire antimicrobien micro-adhérent qui absorbe les exsudats et maintient un milieu humide dans la plaie. L'enduction de silicone scelle les berges de la plaie, empêche la diffusion des exsudats sur la peau périlésionnelle et minimise ainsi les risques de macération.

- Certains pansements seront aussi délivrés sans ordonnance afin de protéger la plaie. Il faudra délivrer le bon format de pansement. Les pansements type Sparaplaie® ou type Cosmopore® sont souvent délivrés. Cela est aussi très utile pour les sportifs d'avoir ce type de pansements classiques dans la trousse à pharmacie.

- ***Prévention***

En matière de prévention, le pharmacien pourra conseiller d'aller chez un spécialiste du sport de glisse pratiqué afin que le sportif puisse obtenir les protections appropriées.

Cependant, on comprend qu'il n'existe pas de prévention particulière pour les plaies, car ce type de blessure intervient de manière aléatoire. Par exemple, selon l'environnement de pratique de l'activité sportive, le risque de chute, et par conséquent de plaies, peut varier. La prudence dans ces différents sports reste le paramètre le plus important afin de prévenir ces blessures.

Conclusion

Dans cette thèse, nous avons évoqué les différentes blessures des sportifs en les associant au sport qui leur correspond le plus : la crampe et le marathon, la courbature et le sprint, la contracture et l'athlétisme, l'élongation et le football, les contusions et les sports de combat, l'entorse et le handball, la tendinite et le tennis, la luxation et le ski, les fractures et le rugby, ainsi que les plaies et les sports de glisse.

Après avoir décrit toutes ces blessures et les sports correspondants, nous avons pu observer que le pharmacien possédait un rôle plus ou moins prononcé selon le type de blessure, moins important en cas de fracture qu'en cas d'entorse bénigne. Cependant, en matière de prévention, le pharmacien aura un rôle prépondérant en étant au plus proche du blessé ; il pourra apporter tout son savoir-faire, ainsi que les différentes solutions détaillées dans cette thèse.

Le pharmacien pourra ainsi conseiller des trousse à pharmacie selon les sports pratiqués. Voici ici un exemple de trousse à pharmacie pour un club de football, qui peut bien évidemment être amenée à être modifiée selon les besoins du club :

Matériel de base :

- Ciseaux à bouts ronds
- Gants stériles et non stériles
- Eau, gobelets, sucres
- Sérum physiologique (yeux, lentille)
- Médicaments antalgiques type paracétamol.

Pour les traumatismes :

- Une bombe de froid
- Pack de froid instantané ou réutilisable
- Bandes élastiques cohésives : élastoplaste avec plusieurs largeurs.
- Bandes élastiques non cohésives et bandes de compression (Coheban®, Coheflex®...)
- Pommades contre les coups (Arnican®) + homéopathie (arnica) Pommade chauffante. Ces pommades ne remplacent pas un échauffement.
- Pommades anti-inflammatoires (Voltarène®, Niflugel®...).

Pour les plaies et hémorragies :

- Antiseptiques (spray ou unidose)
- Solution pour désinfecter les plaies (Bétadine®, Biseptine®...)
- Compresses stériles individuelles (grandes et petites)
- Compresses hémostatiques type Coalgan® (saignement de nez)
- Protection contre les ampoules (Compeed®...)
- Pansements stériles Sparadrap
- Eviter les cotons qui collent aux plaies
- Eviter les désinfectants qui se périment rapidement (eau oxygénée, dakin,...) sauf en dosettes
- Supprimer les médicaments pouvant entraîner une réaction positive aux tests anti-dopage.

Le club devrait posséder :

- Des éléments de contention (attelles pour membres inférieurs, chevilles type aircast...)
- Une paire de béquilles
- Un coupe-ongle
- Une civière.

Par son conseil, le pharmacien pourra ainsi aider de nombreux sportifs. Cependant, il faudra bien veiller à orienter vers le médecin lorsque cela est nécessaire. De par sa proximité avec le sportif, le pharmacien possède de nombreuses solutions à apporter à celui-ci.

Pour conclure, le pharmacien possède grâce à l'officine et ses conseils, un arsenal très important pour aider le sportif (qu'il soit amateur ou professionnel) dans de nombreux domaines avec la prévention, le suivi lors de la blessure ainsi que l'accompagnement post-blessure.

A l'avenir, les différents rôles du pharmacien vis-à-vis de la blessure et du sportif, seront de plus en plus affirmés. Ainsi, le pharmacien deviendra un recours encore plus important qu'il n'est déjà, pour le sportif.

Bibliographie

- 1) http://www.medecine.unige.ch/enseignement/apprentissage/module4/immersion/archives/2006_2007/travaux/07_r_sport.pdf consulté le 13 novembre 2016.
- 2) Brunet-Guedj E, Brunet B, Girardier J, Moyen B. *Médecine du sport*, Masson Ed. 2006;7:310-84.
- 3) Ferret J M, Koleckar H. *Médecine du sport, prévention, traitements, homéopathie et nutrition*. Ed Boiron. 2000;3(2):78-114.
- 4) Boulet J, *Dictionnaire de l'homéopathie*. Privat. 2007;7(4):110-54.
- 5) *Livre orthopédie Bauerfeind*. 2016
- 6) *Livre orthopédie Hartmann*. 2016
- 7) *Livre orthopédie Gibaud*. 2016
- 8) *Livre orthopédie Thuasne*. 2016
- 9) *Livre orthopédie Lohman et Rauscher*. 2016
- 10) Deroche T., Stephan Y., Lecoqc G., Le Scanff C. Les déterminants psychologiques de la blessure physique du sportif : une revue de littérature. *Psychologie française*. 2007;52(8):389–402.
- 11) Soulé B, Corneloup J, *Sociologie de l'engagement corporel*, Armand Colin. 2007;9(7):114-89.
- 12) http://www.fftri.com/files/pdf/La%20blessure%20chez%20le%20sportif%20de%20haut%20niveau%20francais_0.pdf, document consulté le 19 septembre 2016.
- 13) Tello G., Jouvion A., Boulard J-F., Marimoutou C., Cazenave N., Thefenne L. *Addiction au sport et blessures au centre national d'entraînement commando*, https://www.researchgate.net/publication/241097761_Addiction_au_sport_et_blessures_au_Centre_National_d%27Entrainement_Commando, article consulté le 19 septembre 2016.
- 14) Labareyre H, *Les crampes musculaires*, <http://amdt.free.fr/paps/2009/08.pdf>, document consulté le 26 septembre 2016.
- 15) Lebleu C. Buzens A. Montaigu E. Fontaine E. Hourt N. Kedzierewicz R. Stratégies diagnostique et thérapeutique des fractures de fatigue: à propos de trois observations et mini revue de la littérature. *Med et armées*. 2015;43(5) :436-47.
- 16) <http://www.irbms.com/accidents-musculaires>, document consulté le 26 septembre 2016.
- 17) Ziltener J-L. Leal S. Les crampes musculaires associés à l'effort, *Rev Med Suisse*. 2006;2(74):1787-91.
- 18) <http://www.irbms.com/crampe>, document consulté le 26 septembre 2016
- 19) <http://www.il-therapy.com/lesions-musculaires-des-ischio-jambiers/>, site internet consulté le 03 octobre 2016
- 20) <http://www.lemoniteurdespharmacies.fr/revues/le-moniteur-des-pharmacies/article/n-3097/sport-et-activites-physiques.html>, site internet consulté le 03 octobre 2016
- 21) <https://www.sportsante-conseil.org/article/contracturemusculaire/>, consulté le 10 octobre 2016
- 22) Kaux JF. Schaus J. Delvaux F. Forthomme B. Joris M, Crielaard JM. Croisier. *Journal de Traumatologie du joueur de tennis*. *J. Traumatologie. Sport*. 2016;33(2):43-7.

- 23) Edouard P., Serra J-M., Cugy E., Morel N., Hertert P., Dolin R., Pruvost J., Prevost M., Branco P., Alonso J-M., Depiesse F. Prévention des blessures en athlétisme : démarche scientifique par application du modèle de van Mechelen en quatre étapes. J. Traumat. Sport. 2016;33(14):34-42.
- 24) Christel P, De Labareyre H, Thelen P, De Lecluse P. Pathologie traumatique du muscle strié squelettique Appareil locomoteur. Masson ed. 2005;15(2):140-210.
- 25) <https://www.sportsante-conseil.org/article/claquage/>, Article consulté le 31 octobre 2016.
- 26) Häggglund M., Walden M. Epidemiology of football injuries. Sciences et Sports. 2008;23(2):73-7.
- 27) <http://www.stacommunications.com/journals/leclinicien/images/clinicienpdf/october01/143.pdf>, consulté le 31 octobre 2016.
- 28) <http://www.lepharmacien.fr/article/contusion>, consulté le 24 octobre 2016.
- 29) <http://www.lamedecinedusport.com/sports/blessures-en-handball-statistiques-en-ligue-professionnelle-de-handball/>, site internet consulté le 14 novembre 2016.
- 30) http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/entorse_rap.pdf site internet consulté le 14 novembre 2016.
- 31) Fabri S., Duc A. Evaluation prédictive de l'entorse de cheville : à propos de 58 cas. J.Traumat.Sport 2009;26(3)148-54.
- 32) <http://www.tennisaddict.fr/news/6/entretien-exclusif-d-ivan-prothoy-docteur-en-mdecine-du-sport-polyclinique-des-alpes-du-sud-gap>, site internet consulté le 21 octobre 2016.
- 33) Olds M, Ellis R, Donaldson K, Parmar P, Kersten P. Facteurs de risque prédisposant à la récurrence après un premier épisode de luxation antérieure de l'épaule chez l'adulte : Revue systématique et méta-analyse. Br J Sports Med. 2015;31(8):511-17.
- 34) Génin J. Prise en charge de la luxation gléno-humérale par les médecins de stations de sports d'hiver. J. Traumat. Sport 2001;18(22):113-22.
- 35) <http://www.chups.jussieu.fr/polys/orthopedie/polyortho/Orthopedie.pdf> consulté le 19 décembre 2016.
- 36) Prouteau S., Benhamou C.-L., Courteix D. La fracture de fatigue : facteurs de risque et perspectives d'identification. Science et Sports. 2005;20(3):59-64.
- 37) <http://pe.sfrnet.org/Data/ModuleConsultationPoster/pdf/2007/1/b6a69d8a-0b63-4455-8741-d88037772e81.pdf> consulté le 19 décembre 2016.
- 38) Brooks J, Fuller C, Kemp S, Reddin D. Epidemiology of injuries in English professional rugby union, Br J Sports Med 2005;39(7):767-75.
- 39) https://doc.rero.ch/record/6327/files/These_ZeierG.pdf consulté le 02 janvier 2017.
- 40) <http://www.ameli-sante.fr/comment-bien-soigner-une-plaie.html>, site internet consulté le 26 décembre 2016.
- 41) https://www.vidal.fr/parapharmacie/65050/tulle_gras_m_s_pans_sterile_vaseline/, consulté le 26 décembre 2016.
- 42) <http://loisirsnature.vtt.free.fr/La%20%20sante.htm>, consulté le 26 septembre 2016.
- 43) http://www.thuasnesport.com/index.php?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=49&option=com_virtuemart&lang=fr, consulté le 26 septembre 2016.

- 44) http://www.thuasnesport.com/index.php?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=20&option=com_virtuemart&lang=fr, consulté le 26 septembre 2016.
- 45) Ordonnance pharmacie.
- 46) <http://www.bauerfeind.fr/fr/produits/ortheses/genou-et-cuisse/myotrain.html>, consulté le 03 octobre 2016.
- 47) <http://www.orteo.fr/elongations-dechirures-claquages/644-cuissard-gibortho-gibaud.html>, consulté le 31 octobre 2016.
- 48) <http://www.orteo.fr/reprise-d-activite-sport-travail/923-attelle-poignet-elastique-sporactiv.html>, consulté le 24 octobre 2016.
- 49) <http://www.impactsante.be/produits/soins-infirmiers/bandes-de-compression/>, consulté le 24 octobre 2016.
- 50) <http://www.lamedecinedusport.com/sports/blessures-en-handball-statistiques-en-ligue-professionnelle-de-handball/> consulté le 03 octobre 2016.
- 51) <http://www.bauerfeind.fr/fr/produits/ortheses/pied/malleotrain.html>, consulté le 14 novembre 2016.
- 52) <http://www.bauerfeind.fr/fr/produits/ortheses/pied/malleoloc.html>, consulté le 14 novembre 2016.
- 53) https://www.sissel.fr/model/435_plateau_freeman_diam_40_cm.php, consulté le 14 novembre 2016.
- 54) <http://slideplayer.fr/slide/3364221/>, consulté le 14 novembre 2016.
- 55) <http://www.tennisaddict.fr/news/6/entretien-exclusif-d-ivan-prothoy-docteur-en-mdecine-du-sport-polyclinique-des-alpes-du-sud-gap>, consulté le 21 novembre 2016.
- 56) <https://www.gibaud.com/p-27.htm>, consulté le 21 novembre 2016.
- 57) http://www.orteo.fr/tennis-elbow/221-bracelet-tennis-elbow-condylex-thuasne.html?utm_source=smart_sem&utm_param=eyJlcyl6MjgxNjg0LCJzlj05MzA1NTQ3LCJjaSI6IjAxY2RhMTljM2RIZWEwYzliYmZjMjdlOTNkNmE5ZmM5liwiaSI6IjgyMzk2NDA5OTExODU5NjM4MzEiLCJ0cyI6MTQ3OTg0NDMzMjMywidil6Mywic28iOjEyMDAsInByljoXNy43NSwiYyI6NzYyMTgslmliOjEyNTQyLCJwIjoyODIsImNhIjoXNjA4NH0=&utm_campaign=smart_sem&utm_medium=cp&gclid=CP-Vxt6RvdACFYaVGwodsvEHVg&gclid=CP-Vxt6RvdACFYaVGwodsvEHVg, consulté le 21 novembre 2016.
- 58) http://www.espace-contention.com/orthese-gilet-de-serie-gibortho-gibaud-xml-25423_25442_25450-146689.html, consulté le 28 novembre 2016.
- 59) http://www.espace-contention.com/epauliere-neoprene-thuasne-sport-xml-25423_25441_25429-146518.html, consulté le 28 novembre 2016.
- 60) <https://www.gibaud.com/p-40.htm>, consulté le 19 décembre 2016.
- 61) <http://www.nhs.uk/Conditions/Sprains/Pages/Introduction.aspx> consulté le 28 novembre 2016.
- 62) Assal M, Crevoisier X. Entorse aiguë de la cheville : quelle immobilisation ? Rev Med Suisse. 2009;31:1551-54.
- 63) <http://www.ameli-sante.fr/fracture-de-la-jambe/fracture-de-la-jambe-definition-et-causes.html> consulté le 21 novembre 2016.
- 64) Prescrire Entorse de cheville chez un adulte. Rev Prescrire 2017;37(401):204-7.
- 65) Opar DA, Williams MD, Shield AJ, Hamstring strain injuries: factors that lead to injury and re-injury. Sports Med 2012;42:209-26.

- 66)** Alonso JM, Edouard P, Fischetto G, Adams B, Deplesse F, Mountjoy M. Determination of future prevention strategies in elite track and field : analysis of Daegu 2011 IAAF Championships injuries and illnesses surveillance. Br J Sports Med 2012;46:505-14.

Université de Lille 2
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES DE LILLE
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE
Année Universitaire 2016/2017

Nom : Delval
Prénom : Thibault

Titre de la thèse : Le pharmacien face aux blessures courantes du sportif

Mots-clés : blessure, pharmacien, officine, traumatisme, sport

Résumé :

Depuis quelques années, la pratique du sport est en constante augmentation. Le nombre de blessures liées aux différents sports l'est aussi. Et par conséquent, les rôles du pharmacien en matière de prévention de la blessure, en conseils associés lors du soin de celle-ci ou encore en dispensation d'orthèse, deviennent de plus en plus importants et divers.

En fonction du sport pratiqué, qu'il soit amateur ou professionnel, le type de blessure varie. Le conseil du pharmacien sera donc fonction de la blessure, du sport pratiqué et de l'intensité de pratique de celui-ci. Nous avons associé à chaque blessure (musculaire, ligamentaire, articulaire, osseuse, et plaies), un sport particulièrement lié à cette blessure, par exemple le tennis et la tendinite, ou le rugby et la fracture.

Membres du jury :

Président : **Monsieur Jean-Louis CAZIN**, Professeur de Pharmacologie et Pharmacie clinique à la faculté de Pharmacie (Université de Lille), Docteur ès Sciences Pharmaceutiques, Directeur du Centre de Pharmacologie et Pharmacie Clinique en Cancérologie au Centre Oscar Lambret de Lille (Centre Régional de Lutte Contre le Cancer en Hauts de France), Conseil national de l'Ordre des pharmaciens : Conseiller Ordinal élu (section H)

Assesseur : **Monsieur Philippe CHAVATTE**, Professeur de Chimie Thérapeutique à la Faculté de Pharmacie de Lille, Directeur de l'institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol, Assesseur du Doyen de la Faculté de Pharmacie de Lille, chargé des relations internationales, Expert près la cour d'Appel de Douai (Sciences du Médicament), Expert à la Mission Expertise Internationale du Ministère de L'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche, Chevalier de l'Ordre National du Mérite, Chevalier de l'ordre des Palmes Académiques.

Membre extérieur : **Monsieur David ALAPINI**, Président du Conseil Régional de l'Ordre des Pharmaciens, Pharmacien titulaire à Dunkerque.