



HAL
open science

Place du pharmacien dans la prise en charge des pathologies traumatologiques du sportif

Nourdine Adissa

► **To cite this version:**

Nourdine Adissa. Place du pharmacien dans la prise en charge des pathologies traumatologiques du sportif. Sciences pharmaceutiques. 2022. dumas-03697041

HAL Id: dumas-03697041

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03697041>

Submitted on 16 Jun 2022

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

THÈSE

PRÉSENTÉE ET PUBLIQUEMENT SOUTENUE DEVANT LA
FACULTÉ DE PHARMACIE DE MARSEILLE

LE MERCREDI 15 JUIN 2022

PAR

M. ADISSA Nourdine

Né le 12/03/1996 à Avignon

EN VUE D'OBTENIR

LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

TITRE :

**PLACE DU PHARMACIEN DANS LA PRISE EN
CHARGE DES PATHOLOGIES
TRAUMATOLOGIQUES DU SPORTIF**

JURY :

Présidente : Mme DI GIORGIO Carole

Membres : M. BEN M'BAREK Yesine
M. ZARGUIT Ali

27 Boulevard Jean Moulin – 13385 MARSEILLE Cedex 05
Tel. : 04 91 83 55 00 – Fax : 04 91 80 26 12

ADMINISTRATION :

<i>Doyen :</i>	Mme Françoise DIGNAT-GEORGE
<i>Vice-Doyens :</i>	M. Jean-Paul BORG, M. François DEVRED, M. Pascal RATHELOT
<i>Chargés de Mission :</i>	Mme Pascale BARBIER, Mme Alexandrine BERTAUD, M. David BERGE-LEFRANC, Mme Manon CARRE, Mme Caroline DUCROS, M. Philippe GARRIGUE, M. Guillaume HACHE, M. Thierry TERME
<i>Conseiller du Doyen :</i>	M. Patrice VANELLE
<i>Doyens honoraires :</i>	M. Patrice VANELLE, M. Pierre TIMON-DAVID,
<i>Professeurs émérites :</i>	M. José SAMPOL, M. Athanassios ILIADIS, M. Philippe CHARPIOT, M. Riad ELIAS
<i>Professeurs honoraires :</i>	M. Guy BALANSARD, M. Yves BARRA, Mme Claudette BRIAND, M. Jacques CATALIN, Mme Andrée CREMIEUX, M. Gérard DUMENIL, M. Alain DURAND, Mme Danielle GARÇON, M. Maurice JALFRE, M. Joseph JOACHIM, M. Maurice LANZA, M. Patrick REGLI, M. Jean-Claude SARI
<i>Chef des Services Administratifs :</i>	Mme Chloé SIMON
<i>Chef de Cabinet :</i>	Mme Aurélie BELENGUER
<i>Responsable de la Scolarité :</i>	Mme Nathalie BESNARD

DEPARTEMENT BIO-INGENIERIE PHARMACEUTIQUE

Responsable : Professeur Philippe PICCERELLE

PROFESSEURS

BIOPHYSIQUE

M. Vincent PEYROT
M. Hervé KOVACIC
M. François DEVRED

GENIE GENETIQUE ET BIOINGENIERIE

M. Christophe DUBOIS

PHARMACIE GALENIQUE, PHARMACOTECHNIQUE INDUSTRIELLE,
BIOPHARMACIE ET COSMETOLOGIE

M. Philippe PICCERELLE

MAITRES DE CONFERENCES

BIOPHYSIQUE

Mme Odile RIMET-GASPARINI
Mme Pascale BARBIER
Mme Manon CARRE
M. Gilles BREUZARD
Mme Alessandra PAGANO

GENIE GENETIQUE ET BIOTECHNOLOGIE

M. Eric SEREE-PACHA
Mme Véronique REY-BOURGAREL

PHARMACIE GALENIQUE, PHARMACOTECHNIE INDUSTRIELLE,
BIOPHARMACIE ET COSMETOLOGIE

M. Pierre REBOUILLON
M. Emmanuel CAUTURE
Mme Véronique ANDRIEU
Mme Marie-Pierre SAVELLI

BIO-INGENIERIE PHARMACEUTIQUE ET BIOTHERAPIES
PHARMACO ECONOMIE, E-SANTE

M. Jérémy MAGALON
Mme Carole SIANI
Mme Muriel MASI

ENSEIGNANT CDI

ANGLAIS

Mme Angélique GOODWIN

A.H.U.

PHARMACOTECHNIE

Mme Mélanie VELIER

DEPARTEMENT BIOLOGIE PHARMACEUTIQUE
Responsable : Professeur Françoise DIGNAT-GEORGE

PROFESSEURS

BIOLOGIE CELLULAIRE

M. Jean-Paul BORG

HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE

Mme Françoise DIGNAT-GEORGE
Mme Laurence CAMOIN-JAU
Mme Florence SABATIER-MALATERRE
Mme Nathalie BARDIN
M. Romaric LACROIX

MICROBIOLOGIE

M. Jean-Marc ROLAIN
M. Philippe COLSON

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE, HYGIENE ET
ZOOLOGIE

Mme Nadine AZAS-KREDER

MAITRES DE CONFERENCES

BIOCHIMIE FONDAMENTALE, MOLECULAIRE ET CLINIQUE

M. Edouard LAMY
Mme Alexandrine BERTAUD
Mme Claire CERINI
Mme Edwige TELLIER
M. Stéphane POITEVIN
Mme Sandra GHAYAD

HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE

Mme Aurélie LEROYER
Mme Sylvie COINTE

MICROBIOLOGIE

Mme Anne DAVIN-REGLI
Mme Véronique ROUX
M. Fadi BITTAR
Mme Isabelle PAGNIER
Mme Sophie EDOUARD
M. Seydina Mouhamadou DIENE

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE, HYGIENE ET ZOOLOGIE

Mme Carole DI GIORGIO
M. Aurélien DUMETRE
Mme Magali CASANOVA
Mme Anita COHEN

BIOLOGIE CELLULAIRE
BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLECULAIRE

Mme Anne-Catherine LOUHMEAU
Mme Alexandra WALTON

A.H.U.

HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE

Mme Amandine BONIFAY

MAITRES DE CONFERENCE ASSOCIES A TEMPS PARTIEL (M.A.S.T.)

PRATIQUE OFFICINALE

Mme Emmanuelle TONNEAU-PFUG

DEPARTEMENT CHIMIE PHARMACEUTIQUE

Responsable : Professeur Patrice VANELLE

PROFESSEURS

CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION

Mme Catherine BADENS

CHIMIE PHYSIQUE – PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES

M. David BERGE-LEFRANC

CHIMIE THERAPEUTIQUE - CHIMIE MINERALE ET STRUCTURALE

M. Pascal RATHELOT
M. Maxime CROZET

CHIMIE ORGANIQUE PHARMACEUTIQUE

M. Patrice VANELLE
M. Thierry TERME

MAITRES DE CONFERENCES

BOTANIQUE ET CRYPTOLOGIE, BIOLOGIE CELLULAIRE

Mme Anne FAVEL
M. Quentin ALBERT

CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION

Mme Catherine DEFOORT
M. Alain NICOLAY
Mme Estelle WOLFF
Mme Elise LOMBARD
Mme Camille DESGROUAS
M. Charles DESMACHELIER
M. Mathieu CERINO

CHIMIE PHYSIQUE - PREVENTION DES RISQUES ET
NUISANCES TECHNOLOGIQUES

M. Duje BURIC
M. Pascal PRINDERRE

CHIMIE THERAPEUTIQUE - CHIMIE MINERALE ET
STRUCTURALE

Mme Sandrine ALIBERT
Mme Caroline DUCROS
M. Marc MONTANA
Mme Manon ROCHE
Mme Fanny MATHIAS

CHIMIE ORGANIQUE PHARMACEUTIQUE
HYDROLOGIE

M. Armand GELLIS
M. Christophe CURTI
Mme Julie BROGGI
M. Nicolas PRIMAS
M. Cédric SPITZ
M. Sébastien REDON

PHARMACOGNOSIE, ETHNOPHARMACOLOGIE

Mme Valérie MAHIOU-LEDDET
Mme Sok Siya BUN
Mme Béatrice BAGHDIKIAN
M. Elnur GARAYEV

MAITRES DE CONFERENCE ASSOCIES A TEMPS PARTIEL (M.A.S.T.)

CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION
CHIMIE PHYSIQUE - PREVENTION DES RISQUES ET
NUISANCES TECHNOLOGIQUES

M. Cyril PUJOL

DROIT ET ETHIQUE

Mme Laurie PAHUS

GESTION PHARMACEUTIQUE, PHARMACOECONOMIE
ET ETHIQUE PHARMACEUTIQUE OFFICINALE, DROIT ET
COMMUNICATION PHARMACEUTIQUES A L'OFFICINE ET
GESTION DE LA PHARMAFAC

Mme Félicia FERRERA

DISPOSITIFS MEDICAUX

Mme Valerie MINETTI-GUIDONI

DEPARTEMENT MEDICAMENT ET SECURITE SANITAIRE

Responsable : Professeur Benjamin GUILLET

PROFESSEURS

PHARMACIE CLINIQUE	M. Stéphane HONORÉ
PHARMACODYNAMIE	M. Benjamin GUILLET
TOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE	M. Bruno LACARELLE M. Joseph CICCOLINI
TOXICOLOGIE GENERALE	Mme Caroline SOLAS-CHESNEAU

MAITRES DE CONFERENCES

PHARMACIE CLINIQUE	M. Florian CORREARD Mme Marie-Anne ESTEVE
PHARMACODYNAMIE	M. Guillaume HACHE Mme Ahlem BOUHLEL M. Philippe GARRIGUE
PHYSIOLOGIE	Mme Sylviane LORTET
TOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE	Mme Raphaëlle FANCIULLINO Mme Florence GATTACECCA Mme Anne RODALLEC M. Nicolas FABRESSE
TOXICOLOGIE GENERALE	M. Pierre-Henri VILLARD

A.H.U.

PHYSIOLOGIE / PHARMACOLOGIE	Mme Anaïs MOYON M. Vincent NAIL
-----------------------------	------------------------------------

CHARGES D'ENSEIGNEMENT A LA FACULTE

Mme Valérie AMIRAT-COMBRALIER, Pharmacien-Praticien hospitalier
M. Pierre BERTAULT-PERES, Pharmacien-Praticien hospitalier
Mme Marie-Hélène BERTOCCHIO, Pharmacien-Praticien hospitalier
Mme Martine BUES-CHARBIT, Pharmacien-Praticien hospitalier
M. Nicolas COSTE, Pharmacien-Praticien hospitalier
Mme Sophie GENSOLLEN, Pharmacien-Praticien hospitalier
M. Sylvain GONNET, Pharmacien titulaire
Mme Florence LEANDRO, Pharmacien adjoint
M. Stéphane PICHON, Pharmacien titulaire
M. Patrick REGGIO, Pharmacien conseil, DRSM de l'Assurance Maladie
Mme Clémence TABELLE, Pharmacien-Praticien attaché
M. Badr Eddine TEHHANI, Pharmacien – Praticien hospitalier
M. Joël VELLOZZI, Expert-Comptable

Mise à jour le 13 décembre 2021



LE DOYEN
F. DIGNAT-GEORGE

REMERCIEMENTS

À **Mme DI GIORGIO**, pour m'avoir fait l'honneur de diriger et de présider ma thèse. Merci pour votre temps, votre disponibilité, vos conseils et vos corrections.

À **Yesine et Ali**, qui m'ont fait l'honneur d'être membres de mon jury et qui m'ont permis de me lancer professionnellement. Merci encore.

À **mes parents**, qui m'ont tout donné et toujours guidé dans la bonne voie. Je ne vous remercierai jamais assez.

À **Sirine**, qui me pousse à m'améliorer et fait de moi un meilleur homme au quotidien.

À **mes petits frères**, avec lesquels je ne compte plus le nombre de fous rires et de bons moments passés ensemble.

À **ma famille, mes tantes, mes oncles**, merci d'avoir pris soin de moi et de m'avoir offert autant.

À **ma belle-famille**, qui m'a accueilli à bras ouverts comme si j'étais des leurs, et avec qui j'apprécie tous les moments partagés.

À Amin, Essam, Jaffar, Gregory, Karim, Omar, Mohamed, Najim, Sohaib, Yanis.
À Adam, Alex, Amine, Amir, Anasse, Anouar, Aris, Axel, Bilal, Burak, Elias, Elias encore,
Fethi, Ilyes, Kamal, Luka, Marius, Mohamed, Nathan, Rayan, Reda, Ruben, Sabri,
Shamil, Sinan, Sofiane, Yanis, Yanis encore, Yassine. Mes frères d'une autre mère. Merci
pour tout ce qu'on a vécu et d'avoir contribué à la personne que je suis aujourd'hui. Je vous
souhaite le meilleur dans tous les domaines.

À Bouchra, Pascale, Sèverine et Sylvie, qui m'ont toujours encadré dans mon travail
et m'ont permis de m'améliorer en tant que pharmacien.

À tous ceux que je n'ai pas pu citer, et avec qui j'ai passé de bons moments tout au
long de mon parcours.

« L'Université n'entend donner aucune approbation, ni improbation aux opinions émises dans les thèses. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs. »

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
I – BONNE SANTÉ ET ACTIVITÉ PHYSIQUE.....	5
II – LES TRAUMATISMES DU SPORTIF AUXQUELS LE PHARMACIEN PEUT ÊTRE CONFRONTÉ À L’OFFICINE	13
1. Atteintes de la sphère musculaire	15
A. Courbature.....	15
B. Élongation, Déchirure, Rupture	20
C. Contusion	27
2. Atteintes de la sphère osseuse ou tendineuse	32
A. Entorse	32
B. Luxation	38
C. Fracture	44
D. Tendinite	50
3. Autres atteintes	55
A. Traumatisme crânien.....	55
III – RÉSULTATS DU SONDAGE	58
Annexe : Sondage.....	59
1. Introduction	62
2. Matériels et méthodes.....	63
A. Constitution du sondage.....	63
B. Diffusion du sondage	63
C. Élaboration du questionnaire	63
3. Limites et Critiques	66
4. Exploitation des résultats	67

A.	Profil de la population sondée.....	67
B.	Pratique d'activité sportive	69
C.	Activité sportive et blessures	71
D.	Place occupée par le pharmacien	76
5.	Analyse des résultats	82
6.	Comparaison avec la littérature	86
IV –	CONCLUSION	89
V -	RÉFÉRENCES.....	93

INTRODUCTION

L'augmentation du nombre de patients sportifs amateurs qui viennent à l'officine pour divers traumatismes ou bien soucis qu'ils rencontrent au cours de la pratique de leur activité est un phénomène en pleine bourre chez le pharmacien de ville. Dès lors, la prise en charge des pathologies traumatologiques du sportif a pris un regain d'importance en officine. En effet, de par sa formation et ses compétences, le pharmacien peut apporter au patient qui va le consulter tout un panel de produits de santé et de réponses qui conviennent à la situation.

Cette augmentation s'explique en effet d'une part, en termes de santé publique, par le perfectionnement des stratégies de prévention des pathologies chroniques qui a pris une grande importance durant les dernières années ; elles permettent de réduire l'incidence de ces maladies et de pouvoir assurer une augmentation de l'âge moyen pour lequel une personne est en bonne santé. C'est ainsi que l'activité physique a été promue par les instances de santé mondiales et françaises.

D'autre part, en parallèle de cela, le sport s'est tout autant développé par l'aspect social qu'il revêt chez les praticiens. Il a notamment été développé une mode autour de l'activité sportive, qu'on peut noter par exemple autour de la prolifération des salles de fitness proposant des services divers et variés, des applications de suivi de santé, des groupes d'amis qui sortent jogger ou autre, etc... Ceci est à noter avec une augmentation manifeste de la pratique sportive de loisir, comme les joggeurs classiques qui se plaisent dans leur activité régulière.

Dans ce genre de contexte, il est nécessaire au pharmacien d'être attentif aux conséquences de tels phénomènes. A savoir que lorsqu'un sportif rentre dans l'officine, peu importe ce qu'il lui arrive, le pharmacien doit pouvoir faire face à toutes les situations auxquelles il serait sujet, lui apporter les réponses adaptées donc en lui conseillant tel ou tel traitement, telle ou telle stratégie, ou telle ou telle prévention.

En effet à l'officine, le métier de pharmacien évolue et il est aujourd'hui formé autour d'un pilier majeur : sa pluralité de compétences. Il possède des compétences en allopathie mais est également plus ou moins renseignés sur les sujets de micronutrition, d'aromathérapie, de phytothérapie... Il est donc capable de fournir des réponses au divers sportifs et plusieurs axes

de traitement selon les réponses du patient. Donc en fonction du besoin que le patient a au moment où il va le consulter, le pharmacien aura toujours une stratégie thérapeutique à lui fournir, du produit de santé au simple conseil. Tout cela permet de compléter les traitements de base (prescrits par le médecin généraliste ou non) et ainsi permettre au sportif qui vient le consulter d'optimiser sa pratique physique.

Il faut alors être le plus professionnel et le plus pertinent médicalement possible dans ce qu'on vient à apporter au patient. En plus de l'allopathie dans le suivi du sportif, de nos jours, il y a une place importante prise par l'aromathérapie, la phytothérapie, la micronutrition (ce qu'on pourrait appeler par le terme grossier de « médecines alternatives ») et qui croit de jour en jour. Cette gamme de patients est variée, du curieux au cultivé sur le sujet, et est encline à recevoir et promouvoir ce genre de thérapeutiques. En plus d'une valorisation personnelle en tant que professionnel de santé dans la réponse personnalisée à un patient, cela permet également un développement de cette branche de la thérapeutique qui reste en deçà par rapport aux traitements usuels.

Le cadre de ce travail va être de voir, en fonction des divers traumatismes bénins du sportif, les différentes réponses thérapeutiques qu'il peut apporter, ainsi que de voir à quel point la population est sensibilisée à la place du pharmacien dans le parcours de soin dans tous ces domaines variés.

Dans un premier temps, nous commencerons par mettre en lumière la place de l'activité sportive dans la santé en général. Nous allons clarifier son rôle en termes de santé publique en nous penchant sur tous les avantages qu'elle procure au niveau de l'entretien physique, sa composante préventive en matière d'apparition de pathologies chroniques, et les risques qu'elle peut encourir.

Puis ensuite, nous allons énumérer les divers traumatismes dont le sportif peut être victime et auquel le pharmacien peut probablement être confronté au comptoir. Cela concernera les traumatismes apparaissant dans l'exercice de sa pratique et autour de l'exercice de sa

pratique. Au-delà de leur définition, nous nous attacherons à indiquer les principales conduites à tenir et réponses thérapeutiques adaptées à ces situations.

Enfin, il sera présenté les résultats d'un sondage réalisé auprès de personnes. Il aura pour objectif d'évaluer la connaissance du patient sur les divers moyens de traitements de ce genre de traumatismes, et de pouvoir déterminer à quelle situation ils situent le pharmacien dans ces cas, et quel ordre de connaissances lui accorde-t-il concernant ces moyens. Il en sera complété des analyses de ces résultats, le parallèle avec la bibliographie similaire ayant été réalisé dans des sujets similaires, et de voir quelles seraient les approches à adopter en fonction des réponses obtenues.

Nous concluons sur un focus sur le rôle du pharmacien, en faisant un bilan sur sa place actuelle concernant les pathologies traumatologiques du sportif, ainsi que les pistes d'amélioration que nous pourrions envisager dans ce domaine afin de le valoriser.

I – BONNE SANTÉ ET
ACTIVITÉ PHYSIQUE

« Le sport c'est la santé » comme dit l'adage, mais qu'en est-il réellement ? L'activité physique se définit par l'Organisation Mondiale de la Santé comme étant « Tout mouvement corporel produit par les muscles squelettiques qui requiert une dépense d'énergie ».

Cette dépense d'énergie est bénéfique à l'entretien du corps, elle permet d'assurer le maintien des fonctions motrices du corps humains. Chez l'enfant et l'adolescent, elle permet d'assurer une bonne croissance des capacités motrices et cognitives. Chez l'adulte elle permet de maintenir et d'améliorer sa qualité de vie. Chez la personne âgée, elle permet de prolonger les facultés physiques au-delà des standards et d'assurer l'autonomie.

Les activités physiques peuvent être réparties en 4 grandes classes, pouvant être combinées ou non selon la pratique : les activités physiques d'endurance, de renforcement musculaire, de souplesse, d'équilibre.

Les activités physiques d'endurance sont la composante du sportif permettant de réaliser son effort pendant une durée prolongée avec un maintien des performances et une bonne tolérance. L'endurance se divise en deux aspects. L'endurance aérobie qui mobilise la voie de l'oxygène afin de fournir en énergie la cellule musculaire pour le maintien de l'effort de longue durée. L'endurance anaérobie dans laquelle les besoins du muscle vont dépasser les ressources fournies par la voie aérobie, souvent dans les efforts courts et intenses, et utiliser des ressources en quantité limitées (glucose, créatine phosphate) afin de répondre aux besoins énergétiques de l'effort musculaire. Entraîner l'endurance permet alors d'augmenter le potentiel de ces deux voies, et d'optimiser leur utilisation et leur efficacité.(1)





Les activités physiques de renforcement musculaire regroupent les activités pouvant conduire à une amélioration du muscle en puissance, en volume, etc... En résumé, le renforcement musculaire consiste en soumettre le muscle à des contraintes aux limites de ses capacités provoquant de microdéchirures de celui-ci. Ces lésions vont conduire à une inflammation puis une cicatrisation du muscle, qui va en ressortir plus volumineux, plus fort et plus adapté à ce type d'effort. De plus il se met en place toute une cascade de réponses hormonales (Hormone de croissance, testostérone, IGF-1 (Insulin Growth Factor 1), FGF (fibroblast growth factor)) qui vont agir à plusieurs niveaux afin d'optimiser l'hypertrophie musculaire. (2)

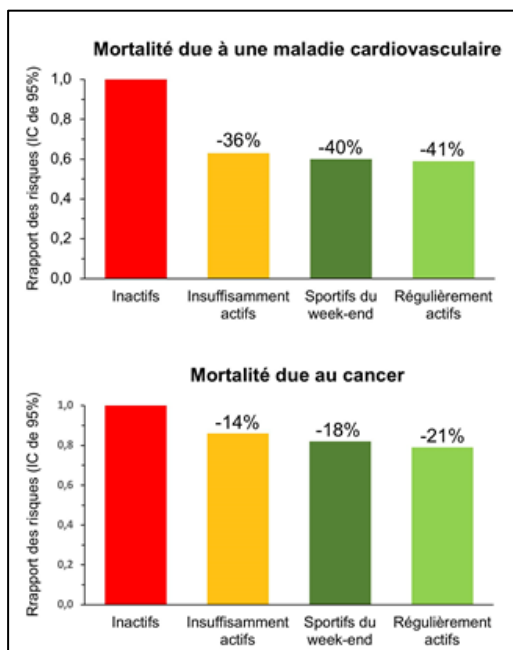
Les activités physiques de souplesse permettent d'entretenir et d'améliorer l'amplitude articulaire des mouvements, facilitent la gestuelle, et assurent la pérennité de la faisabilité de certains mouvements. (3) L'amélioration de la souplesse fait intervenir plusieurs composantes et donc soumise à plusieurs limites : le type d'articulation, l'âge, les réflexes neurologiques, les caractéristiques musculaires (élasticité, compliance...). Optimiser les bénéfices pour le pratiquant nécessite d'être renseigné sur les manières de réaliser ses exercices : importance du souffle, variante dynamique ou statique, la durée et l'intensité de l'étirement, l'écoute du seuil de douleur, etc...





Les activités physiques d'équilibre permettent d'entretenir le corps dans sa globalité afin d'optimiser la maîtrise du corps lorsqu'il est sollicité par plusieurs forces se contrebalançant. (4) La pratique de ces exercices favorise le maintien de l'équilibre et d'une bonne posture, la stabilité des articulations impliquées, la qualité des mouvements... Chez les personnes âgées, cela contribue aussi à la diminution du risque de chute et prolonge l'autonomie. Pour être amélioré, l'équilibre doit être stimulé à travers la réalisation d'activités physiques mobilisant la proprioception, c'est-à-dire les informations recueillies par les neurones sensoriels situés aux niveaux musculaires, osseux, ligamentaires dans tout le corps. Le cerveau est alors entraîné à mobiliser telle zone du corps à un tel degré afin d'optimiser l'équilibre.

L'activité physique intervient également dans la prévention d'un très large éventail nombre de pathologies : pathologies cardio-vasculaires, statut pondéral, diabète de type II, maladie de Parkinson, sclérose en plaques, santé mentale... la liste est bien trop grande pour tous les citer. Le bénéfice est significatif et les études vont en ce sens.



Pour en citer une, une étude parue 2017 dans British Journal Sport of Medicine met en exergue l'association entre le temps d'activité physique et la survenue d'une mortalité liée à une pathologie cardiovasculaires ou un cancer, réalisée auprès de 63 591 sujets. (5)

Dans les deux cas on s'aperçoit du grand bénéfice de réaliser une activité physique en termes de survie, même à petite quantité. Certes, les effets sont encore meilleurs lorsque l'activité est régulière mais on remarque la pertinence en survie à des pathologies cardiovasculaires même chez l'insuffisamment actif.

Relation entre risque de mortalité et régularité d'activité physique,

O'Donnovan et coll., 2017

Quand on s'intéresse au détail des mécanismes physiologiques de l'activité sportive, on s'aperçoit qu'elle agit à des dizaines de niveaux différents dans le corps humain, ses bienfaits sont globaux et abondants, à plusieurs niveaux. On peut prendre en exemple certains effets dans le cadre de certaines pathologies.(6)

- Cardiovasculaire :

Une activité physique modérée et régulière permet de réguler la production de Monoxyde d'Azote par l'endothélium et réduit le risque de stress oxydatif pour les cellules, en particulier chez les patients atteints d'hypertension artérielle. D'ailleurs, elle permet également de réduire significativement la pression artérielle chez les patients hypertendus (11 mmHg en moyenne). Le profil lipidique est aussi amélioré avec une réduction de la concentration sérique de LDL-cholestérol et de triglycérides, tout en augmentant la concentration sérique d'HDL-cholestérol, permettant un meilleur contrôle de la surcharge pondérale.(6)

On note également une forte diminution de la mortalité des personnes atteintes de maladies coronariennes avec une réduction des signes cliniques.

- Cérébral :

L'activité physique régulière est un facteur empêchant les lésions cérébrales de toutes étiologie. Elle permet également de favoriser la synthèse du BDNF (Brain Derived Neurotrophic Factor), qui joue un rôle majeur dans la neurogénèse ainsi que les connexions entre le muscle et la moelle épinière. La synthèse d'IGF-1 est également augmentée par l'activité physique régulière.(6) Ce facteur a un rôle neuroprotecteur, intervenant dans l'entretien du métabolisme neuronal, la modulation de l'excitabilité, la régulation de la neurogénèse, etc...

De plus, l'activité physique permet une diminution du niveau de dépression, une diminution de l'anxiété générale ou passagère, ainsi qu'une sensation de bien-être plus fréquente et marquée (perception de soi, sentiment de compétence, de maîtrise, etc...).

- Respiratoire :

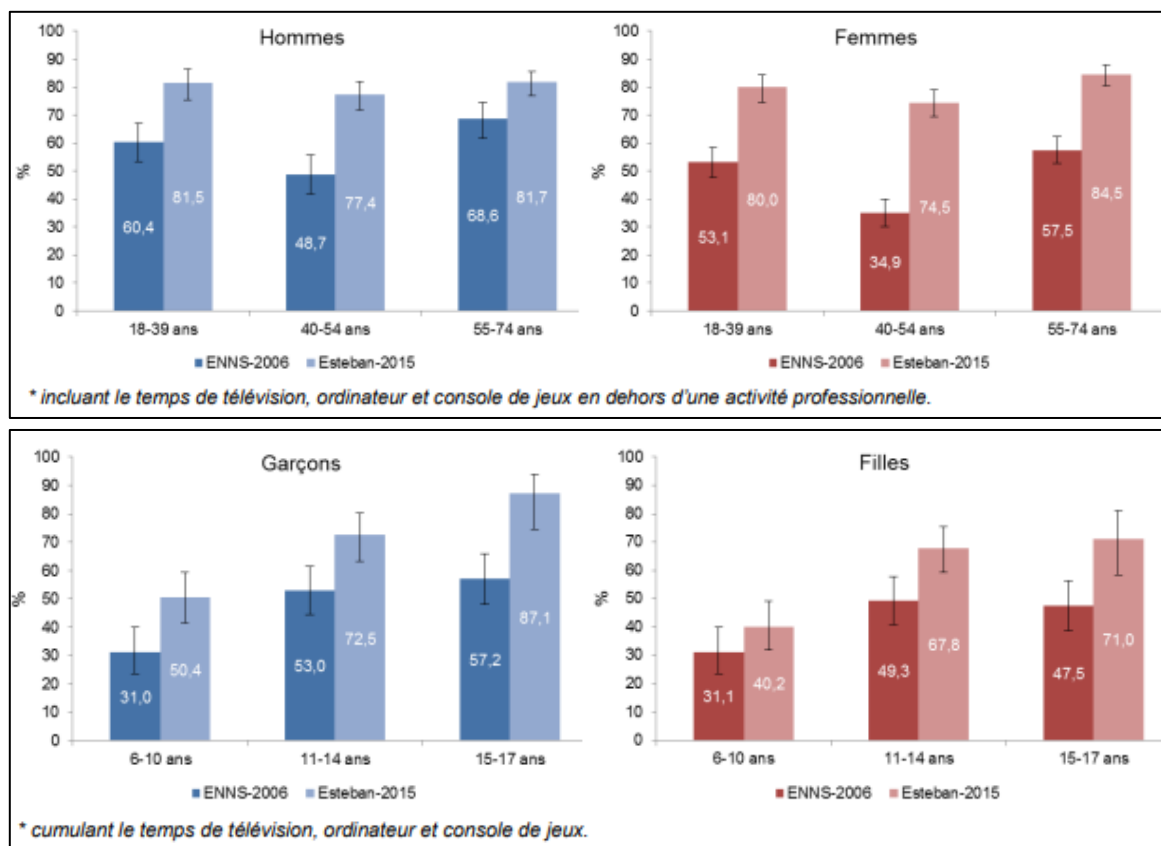
La Broncho-pneumopathie chronique obstructive est une pathologie provoquant une obstruction lente et irréversible des voies aériennes, associant également bronchite et formation d'emphysèmes pulmonaires. Il se crée au niveau pulmonaire une inflammation permanente dus à plusieurs facteurs d'un cercle vicieux, notamment à l'accumulation de lactate. L'activité physique dans ce contexte permet de mobiliser les fibres de la voie oxydative, de prévenir leur destruction, et ainsi d'améliorer la dyspnée de ces patients. (6)

Cela permet donc à terme d'introduire des effets anti-inflammatoires et anti-oxydants chez ces patients, améliorant leur qualité de vie.

Bien d'autres pathologies sont améliorées par la réalisation d'activité physique : maladie d'Alzheimer, diabète, cancers, ostéoporose... Toutefois, il faut cependant pratiquer une activité physique de la bonne manière afin de ne pas subir les effets nuisibles qu'elle peut provoquer.

L'OMS, la Haute Autorité de Santé et bien d'autres insistent donc sur un minimum d'activité physique afin d'en profiter dès que possible. Les directives politiques vont en ce sens, en témoigne par exemple la loi de 2016 de la modernisation du système de santé, qui reconnaît la pertinence et recommande la prescription d'activité physique par les médecins généralistes aux patients atteints de pathologies chroniques. En effet, nous sommes à une époque où la sédentarité connaît une importante augmentation dans la population, notamment causé par la digitalisation de la société.(7)

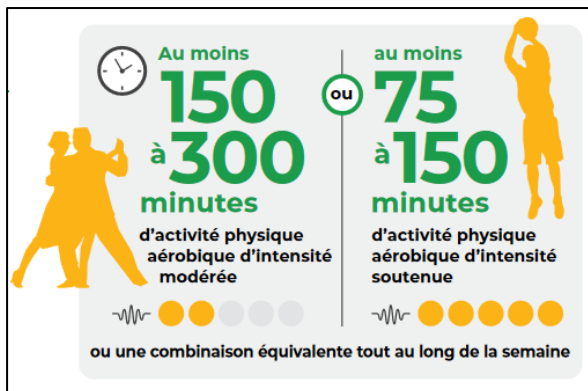
L'étude Esteban parue il y a quelques années se concentre dans un de ses aspects sur le degré de sédentarité de la population enfant et adulte française, et les résultats sont édifiants.



Comparaison du pourcentage de personnes passant plus de trois heures par jour devant un écran en fonction de l'âge et du sexe

Les graphiques ci-dessus comparent la sédentarité des enfants et des adultes à travers les données recueillies lors de l'Étude Nationale Nutrition Santé de 2006 et celles de l'étude Esteban de 2015. Les résultats confirment l'explosion de la sédentarité, corrélée de facto avec la baisse de l'activité physique qui touche toutes les strates de la société, et alertent sur l'importance de renverser cette courbe. (8)

Sachant cela, il devient un intérêt majeur de santé publique d'essayer d'adopter une activité physique dans les habitudes de chacun. Les recommandations de l'OMS en ce sens se définissent comme suit (9) :



La population adulte se doit de faire au moins 150 à 300 minutes hebdomadaires d'exercices aérobiques d'intensité modérée ou au moins 75 à 150 minutes d'exercices aérobiques d'intensité vigoureuse, ou une combinaison équivalente d'exercices d'intensité modérée et d'intensité vigoureuse. Du renforcement musculaire devrait être pratiqué également deux fois par semaines au minimum.

Les enfants et les adolescents quant à eux devraient faire en moyenne au moins 60 minutes d'activité modérée à intense par jour, toute la semaine. De plus, des exercices d'intensité soutenue, ainsi que des activités renforçant la condition musculaire et osseuse doivent être réalisés au moins 3 fois par semaine.



Ces recommandations sont des valeurs à respecter peu importe le genre, l'âge, le statut socio-économique ou bien les aptitudes de chacun et permettent un bon entretien de la santé. Dans le cas des adultes, aller au maximum des recommandations plutôt qu'aux valeurs minimales permet de retirer des bénéfices supplémentaires de l'activité sportive.

A l'époque où l'espérance de vie est la plus importante de l'histoire de l'humanité, et où elle progresse encore, il est important de s'inquiéter sur le fait que l'espérance de vie en bonne santé n'évolue pas quant à elle. C'est donc un objectif de santé publique d'insister sur la prévention, de permettre de faire évoluer ces chiffres dans le bon sens, et d'accorder une importance particulière aux bonnes pratiques d'activité sportive.

Néanmoins, l'activité sportive doit être pratiquée de manière adéquate et dans de bonnes conditions. Le respect de bonnes pratiques doit permettre d'exercer de manière sécurisée tout en prévenant le risque de blessures.

En effet le sport est responsable d'un grand nombre d'accidents de la vie courante, c'est-à-dire d'accidents ayant pour conséquence une consultation aux urgences pour investigation. Selon les chiffres de l'Enquête Permanente sur les Accidents de la vie Courante de 2017, c'est même la première cause chez les personnes âgées entre 10 et 30 ans. Les chiffres de l'Institut de Veille Sanitaire recensent quant à eux en France près d'1 million d'accidents annuels liés à l'activité physique et sportive amateur. (10)

Ces chiffres ne correspondent pas forcément à un traumatisme d'importance majeure, mais alertent sur le fait d'optimiser la prise en charge en cas de pathologie traumatique, d'investir sur la prévention en amont, ainsi que de permettre aux professionnels de santé de jouer correctement leur rôle, de l'infirmier scolaire au chirurgien orthopédique, en passant par le pharmacien de ville.

Le pharmacien est en particulier d'une certaine pertinence car il est le professionnel de santé le plus facile d'accès. Sans rendez-vous, proche, et doté d'un large éventail de connaissances théoriques touchant tous les domaines de la santé, son rôle à jouer peut être clé et nécessite d'être éclairci et valorisé.

Nous allons donc consacrer une partie de notre travail au détail des pathologies traumatiques du sportif fréquentes, c'est-à-dire auxquelles le pharmacien peut être probablement confronté. Il en sera composé de définitions des dits traumatismes, des voies de traitement possibles, tout en nous concentrant sur la pertinence du pharmacien dans ces cas-là.

II – LES TRAUMATISMES DU
SPORTIF AUXQUELS LE
PHARMACIEN PEUT ÊTRE
CONFRONTÉ À L’OFFICINE

Un grand nombre d'atteintes peut toucher tout type de pratiquant sportif, à une intensité plus ou moins forte, et l'intervention du pharmacien d'officine dans cette approche est souvent constatée car il est le professionnel de santé de premier accès, auquel on a recours le plus aisément.

Le corps humain est solide mais fragile. Un paradoxe qui fait que l'utiliser déraisonnablement, un geste technique mal réalisé ou alors un choc non-maitrisé peut provoquer une blessure au cours d'une activité sportive. De surcroît, au contraire d'une entorse par exemple, il peut y avoir des pathologies d'apparition insidieuse qui se verront être de plus en plus handicapantes au fur et à mesure que le temps passe jusqu'au point de rupture, on peut citer comme exemple les fractures de fatigue. Dans cette situation, il est donc important de prendre soin de soi, de prévenir l'apparition de tels soucis et d'optimiser sa récupération en cas de présence d'un traumatisme.

Selon la pathologie incriminée, le pharmacien saura quelle stratégie adopter avec son patient. A l'officine, il va dans un premier temps constater le souci que lui présente le patient, adopter une thérapeutique de première intention si cela s'avère nécessaire, réaliser la délivrance du traitement du médecin s'il n'est consulté qu'en seconde intention, et s'assurer que le traitement soit optimal et parvienne à une récupération complète de l'état de santé dans la mesure du possible dans quelque domaine que ce soit. De même, du fait de ses nombreuses connaissances du catalogue des traumatologies auxquels il est possible qu'il soit amené à rencontrer dans l'exercice de son métier, il doit être capable d'évaluer la blessure qui lui est présentée ou de la déceler si possible, et de donner les conduites à tenir adaptées.

Ainsi au cours de cette partie, nous allons donc développer point par point les différents et principaux traumatismes incriminés auxquels il pourrait faire face. Nous définirons donc entre autres le traumatisme en tant que tel, les symptômes associés, les complications possibles, le mode d'apparition, la conduite à tenir ainsi que le rôle pluridisciplinaire que le pharmacien peut occuper au cas par cas.

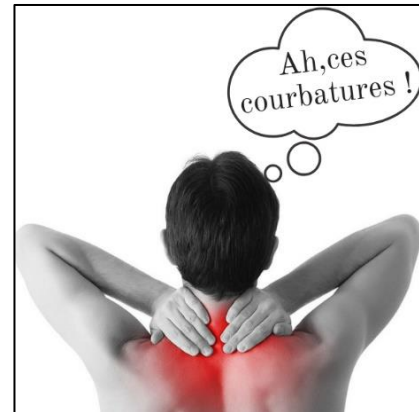
Nous allons donc nous pencher particulièrement sur la liste suivante de cas. Pour rendre la lecture plus agréable et intuitive, les atteintes seront classées et organisées selon la zone corporelle affectée.

1. Atteintes de la sphère musculaire

A. Courbature

Étiologie

La courbature se définit comme une douleur musculaire liée à la fatigue musculaire. Elle est répandue à plusieurs muscles environnant une zone particulière après une activité sportive ou un effort dépassant les limites habituelles de l'organisme. Elles s'observent notamment chez les personnes qui commencent le sport, ou bien chez les sportifs qui reprennent une activité physique après une longue période d'arrêt, le muscle n'étant pas ou plus habitué à de tels efforts. (11)



La classification de Durey et Rodineau, est une classification allant du grade 0 au grade 4 et permettant d'organiser les lésions musculaires aiguës selon leur stade de gravité. Elle tient notamment compte du degré de lésion au niveau histologique, et de l'aspect du traumatisme à l'imagerie. La courbature étant donnée ses caractéristiques est considérée comme une lésion de grade 0.(12)

Symptomatologie

La physiologie des courbatures a fait l'objet de plusieurs études dont les résultats sont assez diffus en termes de causes. Ce qui se démarque principalement, c'est une modification localisée des structures cellulaires, perturbant alors l'organisation des stries musculaires qui font alors l'objet de cisaillements. C'est ce qui s'apparente à des microdéchirures très localisées. Ces perturbations mécaniques vont alors donner lieu à un œdème et à l'apparition de plusieurs entités chimiques issues de ces lésions mécaniques provoquant une rupture de l'homéostasie locale, favorisée également par le non-drainage du muscle (manque d'étirements, etc...). Il en résulte alors une réponse inflammatoire d'intensité variable. (13)

C'est cette combinaison entre microdéchirures musculaires et inflammation locale qui provoque des douleurs localisées, perceptibles entre douze et vingt-quatre heures après l'effort. D'un point de vue extérieur il n'y a rien de particulièrement perceptible, la zone endolorie est d'apparence normale. Cependant le muscle ou les muscles concernés se retrouvent tendus et endoloris, cela se remarque à la palpation même légère.

Conduite à tenir dans l'immédiat

Les courbatures apparaissent de manière différée, dès lors il n'y a pas particulièrement de conduite immédiate. De par le fait que la courbature est une pathologie traumatique sans grande gravité et spontanément résolutive, il n'est pas nécessaire de consulter forcément un professionnel de santé, en particulier si l'on est familiarisé avec.

Elles peuvent persister jusqu'à 7 jours mais sont spontanément résolutive. Le traitement à réaliser dès leur apparition est alors facultatif et variable. La réalisation de massages à l'aide d'huiles essentielles peut être pertinent afin de réduire l'inflammation locale.

Il est à noter que la lymphe localisée au niveau de la courbature contient les déchets cellulaires et les résidus d'inflammation pouvant favoriser un inconfort. Le drainage de la lymphe permet de réduire l'inflammation et de diminuer les douleurs. Cela peut être réalisé par la réalisation de bains chauds permettent de faciliter l'évacuation des déchets métaboliques, complétés par la réalisation d'exercices physiques à basse intensité (appelé « Décrassage » dans le jargon) et de kinésithérapie.(11)

Rôle du pharmacien

Le panel de produits utilisables dans l'indication du traitement des courbatures est assez large. L'efficacité est bonne et le patient lorsque habitué peut être amené à avoir un choix préférentiel pour tel ou tel traitement. Pour chacun de ces moyens, le pharmacien peut fournir des conseils, des détails sur les procédés d'utilisation optimaux ainsi que des remarques sur les possibles précautions d'emplois à tenir.

L'emploi de crèmes décontracturantes par exemple est pertinent pour soigner les muscles hypertendus. On peut également utiliser des crèmes anti-inflammatoires si une inflammation est présente pour diminuer la douleur.

Le Baume Aroma® est un exemple de topique décontracturant pouvant être conseillé dans ce cas-là. Il possède des propriétés antalgiques et analgésiques, qui sont pertinentes dans le traitement des courbatures... Il contient un salicylé, du piment de Jamaïque et des dérivés terpéniques (girofle, menthol) ayant un effet relaxant et révulsif. C'est une spécialité indiquée dans les douleurs musculaires, ayant la particularité de posséder un effet chauffant dû à la capsaïcine contenu dans le piment de Jamaïque, donc à la fois antalgique et relaxant, tout en favorisant la cicatrisation. La posologie va jusqu'à deux applications par jour, pendant cinq jours au maximum.(14)



Il est contre-indiqué dans les situations suivantes : l'allergie aux salicylés ou à l'un des composants, un antécédent de crise d'épilepsie (présence de terpènes), la femme enceinte, ou l'hypersensibilité à l'un des composants.

Son utilisation est pertinente car il procure un effet chaud à l'application dont il va être retiré un effet antalgique. En effet la thermothérapie dans son essence consiste à l'exploitation de l'effet « Gate control » ou effet « portillon » des fibres nociceptives transmettant le message douloureux. Le froid ou le chaud à l'application vont perturber les nocicepteurs localisés au niveau de la zone douloureuse et stimuler les récepteurs sensoriels, dont le message nerveux va être prioritaire au niveau du cerveau : il en résulte une sensation de soulagement. (15)

La différence entre le froid et le chaud consistent respectivement en une vasoconstriction provoquant une diminution de l'inflammation et une réduction de l'apparition de l'hématome pour le premier. L'effet chaud quant à lui provoque une décontraction du muscle ainsi qu'une vasodilatation provoquant une inflammation locale permettant de favoriser l'afflux sanguin et optimiser la cicatrisation.

Concernant les anti-inflammatoires topiques, il existe de nombreux médicaments contenant des principes actifs de cette classe. Le Voltarène® en est un exemple commun. En effet le diclofénac, principe actif qu'il contient, est un anti-inflammatoire non stéroïdien qui sous forme de gel, est disponible sans ordonnance. Il s'applique jusqu'à 3 fois par jour sur la zone douloureuse pour une durée allant d'1 à 5 jours. (16)

On note des contre-indications communes aux anti-inflammatoires topiques : grossesse et allaitement, utilisation chez l'enfant de moins de 15 ans, application sur une peau lésée, hypersensibilité.



L'usage de l'aromathérapie peut également être pertinent. L'aromathérapie est basée sur l'utilisation de substances aromatiques, comprenant entre autres les huiles essentielles, adjectivée de la sorte dans le sens où elle contient « l'essence » du parfum de la plante, le parfum caractéristique de la plante dont elle est dérivée.(17) C'est une substance complexe qui contient nombre de molécules aromatiques, dont l'action améliorative sur la santé est permise par l'aromathérapie. D'un point de vue thérapeutique, elles peuvent être utilisées de manière singulière ou bien en mélange en application topique, en massage, en inhalation, par voie orale, etc... Elles peuvent être à risques, certaines ne s'utilisent pas par voie orale, par voie topique, d'autres sont à éviter chez certaines populations de patients (femmes enceintes, enfants en bas âge...). De par leur composition, les huiles essentielles sont fortement réprochées d'utilisation chez les personnes épileptiques ou les personnes asthmatiques, l'utilisation ne peut se faire qu'au cas par cas et selon un avis médical.

Un mélange d'huiles essentielles pertinent ici serait constitué d'Hélichryse italienne (anti-sclérotique), de Gaulthérie couchée, d'Eucalyptus citronné (anti-inflammatoires), de Menthe poivrée (antalgique), et de Cyprés (favorise la circulation); le tout dilué dans une huile végétale de Calophylle ou d'Arnica (anti-inflammatoires). Le mélange peut être appliqué à rythme de quelques gouttes en massage sur la zone douloureuse jusqu'à 3 ou 4 fois par jour pendant quelques jours.(18)

L'application en massage est également pertinente. En effet, en plus de la sensation de bien-être qu'il procure, le massage permet une pénétration plus importante et une meilleure efficacité de l'huile essentielle. Il permet également une stimulation de la zone favorisant la circulation sanguine, et contribue à détendre le muscle hypertendu. De plus, il faut savoir que la lymphe localisée au niveau de la courbature contient les déchets cellulaires et les résidus

d'inflammation pouvant favoriser un inconfort, et le massage permet de réaliser un drainage lymphatique et de diminuer la douleur.

En résumé, la prise en charge par un professionnel de santé n'est pas particulièrement nécessaire. Il peut être pertinent de prendre conseil auprès de son pharmacien nécessaire pour éviter que cela se reproduise. En effet, la prévention est le meilleur moyen pour éviter les courbatures. Il faut pour cela reprendre l'activité sportive de manière progressive tout en évitant les efforts brusques non habituels. De plus, après l'activité physique il faut désengorger les muscles remplis par les métabolites par des étirements adaptés, un effort dégressif en fin de séance, et de la récupération adaptée (massage, footing léger, etc...). Une bonne hydratation est également de rigueur.

Le pharmacien doit également mettre en alerte le patient sur les possibles complications que peut avoir une courbature. En effet elles peuvent nécessiter une prise en charge plus poussées : si présence de fièvre de crampes ou de tremblements musculaires, si courbatures handicapantes ou trop douloureuses, s'il y a une pathologie particulière (anticholestérolémiants à risque de rhabdomyolyse, pathologie neurologique,...), si les courbatures persistent et ne se résorbent pas... Ces signes doivent alerter, être renseignés au patient et rediriger vers une consultation médicale.

B. Élongation, Déchirure, Rupture

Étiologie

Ces 3 appellations désignent 3 stades de gravités différents d'une même blessure. Dans la classification de Durey et Rodineau, elles sont respectivement de grade 2, de grade 3, et de grade 4. Elles correspondent à un accident musculaire avec lésion anatomique et sont la plupart du temps provoqués par une cause intrinsèque dans le cas de l'élongation, et parfois par un intense choc pour les cas les plus graves.(12) Le muscle, lésé, impose l'arrêt de l'effort temporaire ou prolongé. Le diagnostic permettant de confirmer le niveau de gravité se réalise par échographie, mais chaque niveau possède quelques particularités.

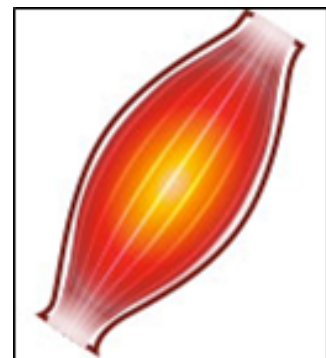


Déchirure du muscle grand pectoral gauche

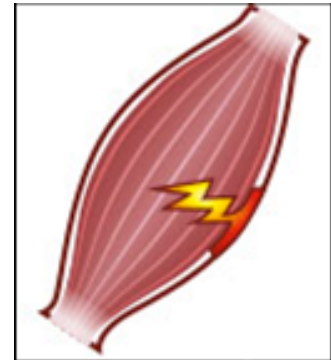
Symptomatologie

Lors de l'effort le muscle est sollicité par le sportif, contracté, étiré à divers degrés d'intensité. Dès lors, selon certaines conditions, il peut être sujet à des blessures spécifiques lorsqu'il est dans un état d'échauffement, de contracture ou d'étirement particulier. Dans le cadre des élongations, des déchirures et des claquages, nous allons voir quelles sont leurs caractéristiques respectives et quelles sont leur cadre d'apparition.(12,13)

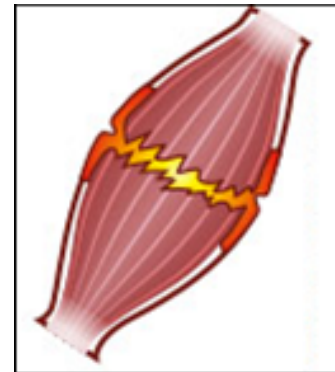
Dans l'élongation, la déchirure de myofibrilles est due à la sollicitation excessive et brutale, à la limite de l'étirement du muscle au cours de l'activité. C'est un traumatisme fréquent dont l'apparition est facilitée par le muscle non ou mal échauffé. La sollicitation, vive et intense, est trop importante pour les capacités des fibres musculaires et elles se déchirent partiellement. Cela provoque une douleur modérée et brutale survenant au cours de l'activité. Selon l'état du sportif, il est possible de reprendre immédiatement après un peu de repos.



Dans la déchirure partielle, une quantité plus importante de fibres ou de faisceaux musculaires sont touchés, de manière irréversible. Les tissus conjonctifs de soutien environnants sont aussi atteints. Physiologiquement, le muscle est à ses pics de contraction et d'étirement. Dès lors un enchaînement d'efforts répétés soumettant le muscle à des conditions telles qu'elles dépassent les capacités du muscle et celles de ses antagonistes peuvent provoquer une déchirure. Un choc extrinsèque quant à lui (béquille) peut provoquer une dilacération du muscle et le léser de la même manière. La douleur est vive, intense, et très localisée au niveau du point de rupture à la palpation. Un hématome ou une ecchymose apparaissent fréquemment. Le sportif est impotent et son état requiert la fin de l'activité.



La rupture, ou claquage, se caractérise par un « découpage » total du muscle passant par tous les faisceaux musculaires, passant donc à l'échographie d'un muscle initial à deux régions musculaires distinctes. Les causes d'apparition et les symptômes sont similaires à ceux de la déchirure partielle, mais exacerbés. La douleur est paroxystique et l'impotence totale.



Conduite à tenir

On préconise dans l'immédiat un arrêt total de l'activité dans un premier temps. Dans les cas les plus bénins il faut appliquer de la glace et évaluer le niveau de sévérité de la blessure dans le cas où un retour à l'activité est possible.

Le protocole GREC est de rigueur dans ce genre de traumatisme, GREC pour Glace, Repos, Élévation et Contention. (19)

- **G** pour glace :

La cryothérapie consiste en un choc thermique brutal abaissant la température cutanée de 35°C à 15°C. Cela permet de déclencher par le froid un effet antalgique rapide et anti-inflammatoire rapides (environ 15 secondes) venant s'opposer au traumatisme. L'effet antalgique perdurer pendant plusieurs dizaines de minutes.

L'effet anti-inflammatoire est dû à une diminution de la production des médiateurs chimiques responsables de l'inflammation ainsi qu'à une vasoconstriction limitant la taille de l'œdème. Cette constriction est temporaire (quelques minutes) donc il est pertinent de répéter les applications de glace au fur et à mesure plusieurs fois par jour.

Il existe plusieurs supports d'application : les bombes pulvérisant un gaz à effet réfrigérant, les packs de froid à usage unique, ainsi que les poches de froid à placer au réfrigérateur.



- **R** pour repos :

Il faut arrêter immédiatement l'activité afin de prévenir une possible aggravation. En effet, à chaud, la douleur peut paraître tolérable mais il est plus sage de ne prendre aucun risque. Par la suite, le repos est nécessaire afin de limiter la mobilisation du membre et permettre une récupération maximale de la zone concernée.

- **C** pour contention :

Elle permet conjointement à la glace de limiter l'œdème autour de la zone concernée par le traumatisme ainsi que limiter un possible saignement au sein d'un muscle. Cela favorise une guérison plus rapide.

- **E** pour élévation :

Il est pertinent de placer le membre traumatisé de manière légèrement surélevée. Cela permet de contenir l'apparition d'un œdème, limite l'apparition d'un hématome, et favorise le drainage de l'œdème.

La mise en pratique de ce protocole est de rigueur dans la plupart des traumatismes du sportif et est la conduite de première intention à tenir dans ce type de situations.



Ce type de traumatisme est de la compétence du médecin, il convient alors après la blessure de consulter un médecin au plus tôt afin d'évaluer le niveau de gravité de celle-ci et d'élaborer un protocole de soin adapté. Il procédera à l'anamnèse du patient afin d'être renseigné sur les circonstances de la blessure, l'intensité de douleur perçue, les antécédents... A cela se complète un diagnostic clinique plus ou moins varié : bilan vasculaire et neurologique, palpation à la recherche de la zone douloureuse, imagerie pour constater le traumatisme et exclure une fracture, inspection du membre touché à la recherche de plaies, d'œdèmes... (20,21)

Selon le diagnostic médical et la symptomatologie du patient, le traitement diffère. L'urgence absolue est de s'occuper d'un possible accident hémorragique dans les cas les plus graves. Le protocole GREC est encore de rigueur dans l'immédiat, substitué au bout de quelques jours par l'application de chaleur afin de soulager la douleur et favoriser la cicatrisation. (22)

Le membre doit être immobilisé afin de réduire les douleurs et permettre une meilleure cicatrisation en évitant l'aggravation des lésions. La méthode d'immobilisation varie en fonction de la durée de cicatrisation nécessaire, de la stabilité de la lésion, des traumatismes associés... Le port d'une écharpe, bande ou attelle selon la localisation pour les traumatismes les moins graves, et plâtre pour les cas les plus sérieux.

Enfin un traitement chirurgical peut être à prévoir, particulièrement pour les ruptures complètes, afin de réparer les tissus lésés.

Le repos temporaire est préconisé, car la mise en repos du muscle ne doit être que passagère. Il n'y a pas réellement de référence immuable sur le protocole thérapeutique à adopter lors de la rééducation. Il faut toutefois essayer de réaliser une activité musculaire

précoce, mais modérée, à la limite de la douleur, dans les 48 heures si possible. Cela permet de favoriser la cicatrisation et le risque de récurrence.

De surcroît, des protocoles de physiothérapie peuvent être pertinents dans la rééducation et la récupération du muscle notamment dans les blessures les plus graves, à réaliser sous l'égide et les conseils du kinésithérapeute. L'ultrasonothérapie permet de réduire l'inflammation et de favoriser la circulation sanguine, la cryothérapie associée à la balnéothérapie permettent de réduire les douleurs et d'atténuer l'œdème. Des exercices physiques adaptés seront également assurés afin que la cicatrisation soit optimale et que la structure physiologique initiale du tissu musculaire soit pleinement restaurée.



Rôle du pharmacien

Le pharmacien peut agir à plusieurs niveaux dans les cas d'élongation, déchirure ou rupture. Consulté en amont d'une visite médicale, il peut déceler les signes de gravité et renvoyer immédiatement vers le médecin si le traumatisme est important. Dans les cas d'élongations bénignes, il peut suffire en conseillant au patient des manières de soulager la douleur, faciliter la cicatrisation et éviter la récurrence. Néanmoins, il devra être vigilant sur les symptômes non résolutifs, et orienter le blessé vers le médecin s'il n'y a pas d'amélioration en 72 heures.

Au niveau pharmaceutique la prise d'antalgiques peut être pertinente car elle permet de surmonter les douleurs intenses de la phase aiguë (environ 48h) et celles de la phase post-traumatique (de 1 à 4 semaines). Le paracétamol est un bon choix d'antalgique dans un premier temps. En effet, les cas de déchirures musculaires peuvent comporter une composante hémorragique. Dès lors, il convient d'éviter les Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens (AINS) dans un premier temps. En effet le risque hémorragique est important car ils possèdent comme propriété d'être fluidifiants sanguins, donc ils sont à éviter dans le cas d'un traumatisme faisant intervenir une hémorragie, en particulier dans la phase aiguë. Les études à ce sujet sont assez

contradictoires, et certaines données permettent l'utilisation des AINS lors de la phase post-traumatique, notamment pour la composante antioœdémateuse et anti-inflammatoire plus importante que chez le paracétamol. Néanmoins les AINS sont sujets à plusieurs effets indésirables et contre-indications, et leur utilisation ne doit pas être supérieure à 5 jours. Dès lors, par mesure de sécurité, on privilégiera le paracétamol.

Le paracétamol est un antalgique de palier I et il représente le traitement antalgique de base, avec une composante antipyrétique.(23) Cette spécialité se retrouve sous forme de comprimés, de comprimés effervescents, de gélules, sachets, etc.

La posologie usuelle du paracétamol est de : 500 mg à 1g toutes les 6 heures chez l'adulte ; 60 mg par kg et par jour, répartis en 3 ou 4 prises chez l'enfant.

Il peut être responsable d'atteintes hépatiques en cas de surdosage. Il est donc contre-indiqué en cas d'insuffisance hépatique sévère ou bien en cas d'hypersensibilité à la substance active.



L'aromathérapie peut également être conseillée. En effet, un mélange d'huiles essentielles afin de compléter l'effet anti-inflammatoire par le blessé en convalescence. Le mélange Hélichryse italienne/Menthe poivrée/Gaulthérie couchée est pertinent car il permet encore une fois d'assurer un effet antalgique, anti-inflammatoire et anti-sclérotique. Il est à noter qu'il est plus pertinent lors de l'application de tapoter la peau au lieu de la masser afin de ne pas risquer de léser le muscle.(17)

Le pharmacien face au patient devra particulièrement insister sur les conseils préventifs afin d'éviter les blessures et les rechutes. Plusieurs conseils sont à prodiguer au sportif :

- La pratique sportive doit être adaptée aux capacités et donc ne pas excéder les capacités de résistance du corps;
- L'échauffement n'est pas à négliger car il permet de préparer le muscle à l'effort et à des sollicitations intenses. Il pourra répondre de manière adaptée à la sollicitation du mouvement avec un risque de blessure bien plus réduit. Les étirements post efforts ne sont pas à oublier non

plus étant nécessaires à la bonne cicatrisation du muscle post-effort et à la conservation de sa santé ;

- Un repos optimal après effort doit être assuré afin que les muscles soient dans un état de forme capable de supporter l'effort ;

- Avoir une hydratation adaptée afin d'assurer le maintien de l'homéostasie et de compenser les pertes hydriques.

C. Contusion

Étiologie

La contusion se définit comme un écrasement des tissus musculaires provoquée par une chute, un contact ou tout autre traumatisme, sans lésion de la peau : on parle alors de plaie fermée.(19) Sa forme aggravée est la déchirure du muscle par broyage complet des fibres musculaires. Selon la gravité de celle-ci on peut voir apparaître avec le temps une douleur immédiate ou bien diffusant lentement les jours à venir, associée ou non à l'apparition d'une ecchymose voire d'un hématome localisé, dû à un épanchement de sang.

Symptomatologie

Le mécanisme physiopathologique de la contusion le plus courant est dû à l'encaissement d'un choc direct. L'énergie cinétique reçue au contact va alors être transmise au tissu sous-cutané et provoquer des lésions d'éclatement. Lorsque la zone d'arrivée de l'énergie est de surface réduite (comme un objet pointu), l'os a tendance à encaisser une grande quantité d'énergie et le risque est alors une fracture. Si la surface est large, une plus grande surface corporelle va pouvoir encaisser et seuls les tissus moins profonds vont être lésés, c'est la contusion. Dans des cas moins fréquents, la contusion peut être provoquée par un choc indirect, comme dans une forte décélération (parachutisme, sport mécanique, etc...). (11)

Parmi les symptômes de la contusion, on retrouve comme critères la définissant : une douleur vive jointe ou non d'une sidération musculaire transitoire, une impotence réversible du muscle touché, l'apparition ou non d'un œdème. Il est également très fréquent que l'on remarque l'apparition d'une ecchymose ou d'un hématome sur la zone atteinte. La largeur est témoin de la violence de la contusion.



Hématome de la face interne de l'articulation du coude

Dans la majorité des cas, le ou les muscles atteints doivent pouvoir s'étirer normalement et la contusion est alors bénigne, autrement c'est un facteur de gravité et cela nécessite des examens complémentaires pour déterminer le niveau de traumatisme (pour mettre en évidence ou non d'une déchirure). Selon la gravité, les symptômes peuvent persister jusqu'à 3 semaines.

Un autre facteur de gravité est la localisation de la contusion. En effet selon l'endroit, le choc peut avoir lésé les tissus environnants, ou bien l'hématome qui en découle peut être trop volumineux et provoquer des troubles fonctionnels. On note parmi ces localisations : le crâne, la face et en particulier l'œil, le thorax, etc...

Conduite à tenir

La conduite à tenir dans un premier temps consiste à la limitation de l'apparition d'un œdème et au traitement de la douleur. (24)

Au moment de la contusion il faudra mettre un terme à l'effort, déterminer le niveau de gravité et traiter de manière adaptée. Le protocole GREC est de rigueur ici : on applique de la glace afin d'atténuer la douleur et on accompagne ça d'une compression locale par bandage si nécessaire pour limiter le gonflement et l'hématome s'il est amené à apparaître.

Après l'effort, l'application de glace est toujours indiquée si la douleur est présente. On ajoutera à cela la compression de la zone touchée. L'application de compresses alcoolisées est également pertinente pour réduire l'œdème. A cela s'ajoute l'élévation du membre touché afin de faciliter la régression de l'œdème ou réduire son apparition. Le traitement peut également comprendre en plus l'application d'une pommade antalgique ou d'une pommade anti-œdémateuse si besoin.

Néanmoins, les contusions peuvent être composées de facteur de gravité qui imposent une consultation médicale. La zone touchée comme nous avons vu précédemment mais également des signes cliniques comme : douleurs très importantes, zone de la blessure inflammée, impotence du membre atteint, déformation du membre atteint...



Contusion oculaire
associée à un hématome

Rôle du pharmacien

Les spécialités pharmaceutiques pouvant être conseillées par le pharmacien dans le cadre de la contusion constituent un éventail assez large.

Concernant les spécialités médicamenteuses, pour les contusions de faible gravité, la prise d'antalgiques par voie orale de palier I peut être suffisante pour atténuer les douleurs et peut être conseillé par le pharmacien. Le paracétamol reste l'antalgique de première intention car il ne risque d'aggraver les possibles saignements provoqués par les AINS comme l'aspirine. Néanmoins, ces derniers sont pertinents et de bonne intention dans les situations où le gonflement est trop important.(25)

Ils permettent également de réduire l'inflammation locale et d'atténuer les douleurs en bloquant la synthèse des médiateurs chimiques de l'inflammation. On peut citer parmi les plus connus l'ibuprofène, le diclofénac, le kétoprofène, l'aspirine... Ce sont des antalgiques de palier 1.

Ces antalgiques comme vus précédemment existent sous forme topique, et ils ont une pertinence dans ce genre de traumatisme. Ils existent également sous forme de comprimés ou de capsules, à prendre par voie orale. Le rythme de prise peut varier de l'un à l'autre, avec en général un rythme de 3 comprimés par jour maximum à répartir dans la journée.

L'ibuprofène est un des principaux anti-inflammatoires non stéroïdien Il possède des propriétés antalgiques, antipyrétiques, anti-inflammatoires à fortes doses et antiagrégants plaquettaires à faible dose. Il se présente sous plusieurs formes galéniques notamment comprimés, capsule, sirop...

La posologie est d'une prise de 200 ou 400mg toutes les six heures, sans dépasser 1200mg par jour chez l'adulte et l'enfant de plus de 30 kg. Chez l'enfant de 20 à 30 kg, la posologie est de 20 à 30 mg/kg/jour en 3 à 4 prises sans dépasser 30 mg/kg/jour, à administrer à l'aide d'une pipette dose-poids.



Le pharmacien lors de la délivrance devra être attentif à la présence d'une ou plusieurs des contre-indications suivantes :

- antécédent d'allergie provoqué par un AINS ou par l'aspirine;
- ulcère gastro-duodéal en évolution;
- hémorragie en cours d'évolution (notamment gastro-intestinale ou cérébrovasculaire)

- insuffisance hépatique, rénale ou cardiaque grave ;
- enfant de moins de 15 ans ;
- grossesse, contre-indication absolue à partir de 6 mois.

Rarement, il peut entraîner ulcère gastroduodéal, hémorragie du tube digestif, anomalie de la numération formule sanguine, augmentation des transaminases, réaction allergique.

Les AINS sont également pertinents à utiliser sous forme de topique, en gel ou crème à appliquer sur la zone douloureuse. Il faut toutefois faire attention à certaines spécialités, comme le kétoprofène, dont l'application topique peut être responsable de graves symptômes de photosensibilisation.

D'autres spécialités peuvent être utilisées par voie cutanée, notamment en phytothérapie. La phytothérapie désigne les moyens qui traitent et préviennent certaines pathologies par l'usage des plantes.(26) Il est extrait des principes actifs contenus dans les divers organes de la plante (racine, feuille, tige, fleur...) et dont l'action sur l'organisme permet de constater des effets thérapeutiques. Elle peut s'utiliser sous plusieurs formes en infusion, en gélules, en cataplasme, en gel..., par voie interne ou externe.

Quelques spécialités de phytothérapie peuvent être utilisées dans le contexte de la contusion. L'une de ces spécialités est le Contre-coups de l'Abbé Perdrigeon®, qui peut se retrouver sous forme de gel, ou de solution pour application cutanée. La substance active à visée thérapeutique est contenue dans le suc de feuille séchée d'Aloès du cap, qui possède des propriétés anti-inflammatoires et anti-œdémateuses qui vont permettre de favoriser la cicatrisation et atténuer les symptômes de la contusion. La Myrrhe et l'Encens que cette spécialité contient accélère également la cicatrisation en agissant au niveau du remodelage tissulaire.(27,28)



Aloès du Cap



Contre-coups de
l'Abbé Perdrigeon®

Le Contre-coups de l'Abbé Perdrigeon® s'applique à rythme de 2 à 4 fois par jour sur la zone concernée en massant de manière à faire pénétrer le produit plus facilement. Dans les contusions très douloureuses ou de gravité modérée, dans la phase aiguë, il est préférable d'appliquer le gel en tapotant avec le doigt de manière délicate.

La spécialité ne doit pas être utilisée sur une peau lésée, ou bien s'il y a une hypersensibilité à l'un des constituants.

D'autres produits ont des effets similaires et sont dès lors d'utilisation pertinente dans le traitement des contusions. On peut noter par exemple l'utilisation d'arnica, qui utilisée sous forme d'huile essentielle, de crème pour application cutanée ou bien de médicament homéopathique, et qui possède notamment des propriétés antalgiques et soulagent ecchymoses et hématomes. Le pharmacien devra alors orienter le patient selon le catalogue de produits qu'il possède à l'officine, ou bien voir s'il dispose une solution thérapeutique qui est dans les standards d'utilisation du patient (préférence pour une solution médicamenteuse, ou bien phytothérapeutique, homéopathique, etc...).

Il aura aussi pour rôle de donner des conseils sur le procédé de guérison de la contusion, avertir sur les signes de gravité ou bien sur les situations où la consultation médicale est nécessaire. Enfin, il pourra insister sur la prévention des contusions, à savoir éviter les chocs trop intenses dans la mesure du possible, et porter des équipements et des protections adaptées en fonction de l'activité sportive pratiquée.

2. Atteintes de la sphère osseuse ou tendineuse

A. Entorse

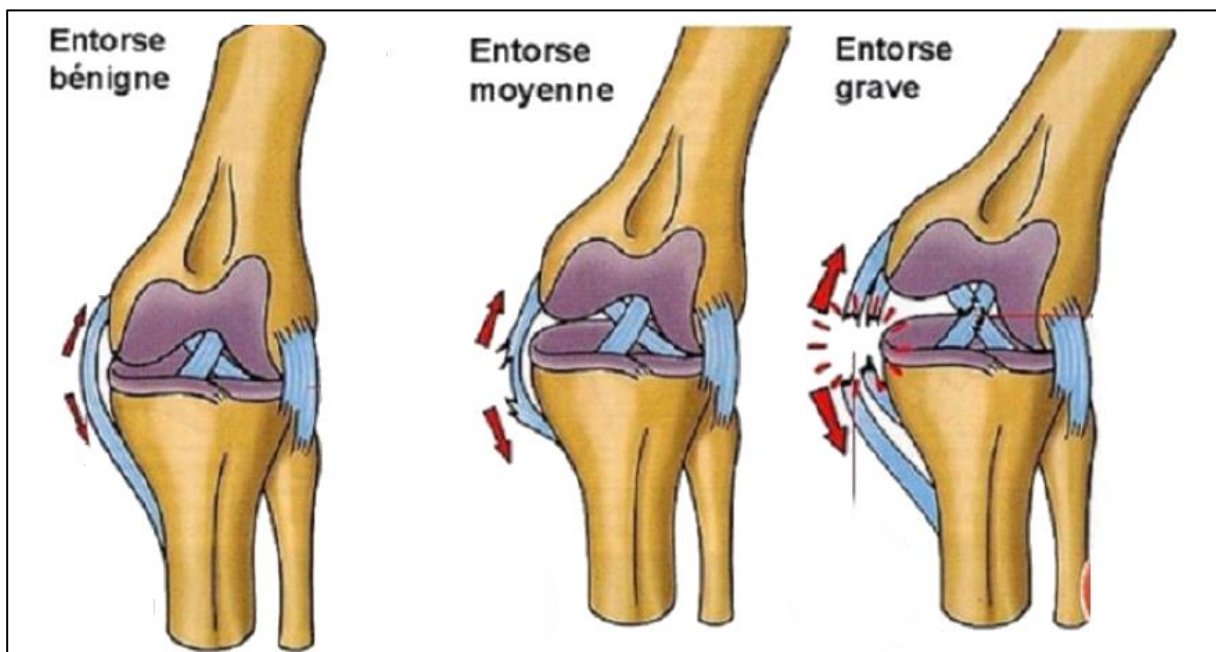
Étiologie

L'entorse est un traumatisme ligamentaire provoquée par une distorsion brutale et excessive d'une articulation. La conséquence de ce traumatisme est une élongation soudaine d'un ou plusieurs ligaments (dépendant de la localisation de l'entorse), pouvant aller de l'étirement à la rupture complète du ou des ligaments concernés. C'est ce critère qui constitue l'étalon pour distinguer l'entorse bénigne, autrement appelée « foulure », l'entorse moyenne où il y a une lésion du ou des ligaments atteints, et l'entorse grave où il y a rupture complète. Les articulations les plus concernées par l'entorse sont la cheville, le genou et le coude.(11,20,21)



Entorse par hyperextension
du poignet gauche

La différence majeure avec la luxation est que l'entorse ne présente pas une altération des rapports de l'articulation concernée.



Classification des différents stades de gravité de l'entorse du
ligament latéral interne du genou

Symptomatologie

La symptomatologie de l'entorse est assez caractéristique laissant peu de place au doute lors du diagnostic : une douleur très vive et très intense au moment du traumatisme nécessitant un arrêt immédiat de l'effort pouvant être accompagnée d'un bruit de craquement osseux, l'apparition d'un œdème marqué dans les minutes suivantes, et une gêne à l'utilisation de l'articulation concernée. (20,29)



Comparaison entre une entorse de la cheville
(à gauche) et une cheville saine (à droite)

Le niveau d'intensité de ces symptômes varie selon le stade de gravité de l'entorse. Selon la gravité de l'entorse il peut aussi apparaître une ecchymose dans les jours à venir en raison de l'hémorragie interne et du sang qui s'est déposé dans les cavités, aidé par la gravité.

La gravité de l'entorse est évaluée par plusieurs critères notamment : l'activité sportive qui est à haut risque de blessure, la précocité du gonflement, la présence de mouvements anormaux, l'importance de la gêne fonctionnelle, le vécu du blessé...



Hématome formé à la fin de la
phase aigüe de l'entorse de cheville

Concrètement, au contraire de l'entorse bénigne qui consiste en une distension du ligament ou des ligaments concernés, et à l'entorse moyenne caractérisée par une déchirure partielle, l'entorse grave est une rupture complète et nécessitera une prise en charge plus poussée, voire une intervention chirurgicale.

Conduite à tenir

Dans l'immédiat un arrêt de l'effort s'impose et il faut éliminer la possibilité d'une luxation. On applique ensuite le protocole GREC pour limiter le gonflement, l'inflammation et la douleur, donc : application de glace, repos, élévation du membre de l'articulation atteinte et contention de l'articulation à l'aide d'un bandage afin de limiter l'apparition de l'œdème. Par la suite il va falloir déterminer le niveau de gravité de l'entorse auprès d'un professionnel de santé pour la traiter de manière adaptée.

La consultation médicale peut déboucher sur un diagnostic par échographie, requis s'il y a un doute quant à l'atteinte des tissus, et permettra d'éliminer le diagnostic de fracture. On prend en compte les critères d'Ottawa (30) : âge inférieur à 18 ans ou supérieur à 55 ans, appui immédiat impossible après le traumatisme, douleur à la palpation osseuse. La présence d'un de ces facteurs impose une radiographie et la recherche d'une fracture. En cas de fracture confirmée, le traitement sera bien plus compliqué et nécessitera une immobilisation plus longue et possiblement intervention chirurgicale.

Il faut également tenir compte des possibles complications que l'entorse peut provoquer à court terme :

- Saignements, provoquant donc ecchymoses et hématomes. Ces saignements sont particulièrement notables si le blessé est traité par anticoagulants ou autre médicament agissant sur la coagulation sanguine, risquant donc un saignement trop abondant
- Lésions vasculaires et nerveuses. Certaines entorses peuvent léser les tissus environnants en rapport, c'est le cas par exemple des entorses qui sont en réalité des luxations spontanément réduites. Le mouvement de la luxation peut ainsi léser une artère ou un nerf sur son passage.
- Syndrome des loges. C'est une des complications les plus graves. Elle est provoquée par un œdème trop volumineux pouvant exercer des pressions sur les structures tissulaires environnantes, notamment sur un espace aponévrotique clos. La zone concernée sera sujette à une diminution de la perfusion musculaire, provoquant à terme ischémie locale, rhabdomyolyse, et infection locale.(31)

L'objectif de la prise en charge consiste en une atténuation des symptômes de la douleur, une limitation de l'œdème et une prévention des complications et des récives.

L'entorse bénigne et moyenne ont un délai de reprise d'activité d'environ un mois maximum et peut nécessiter des séances de kinésithérapie pour favoriser la cicatrisation correcte des ligaments et le port d'une orthèse ou attelle d'immobilisation afin d'éviter d'aggraver la blessure.

L'immobilisation du membre permet de réduire les douleurs ressenties, stabilise la blessure et empêche son aggravation. Dans le cadre des entorses bénignes, l'immobilisation peut être légère et se faire par la pose d'une contention adhésive pour une durée de 10 jours. Le principe est similaire pour les entorses moyennes mais nécessite une immobilisation plus poussée, utilisant par exemple une botte orthopédique assisté par une décharge à l'aide de cannes anglaises. L'immobilisation dans le cadre de l'entorse grave se doit d'être totale (pose de plâtre lorsque possible), pour une durée allant de 4 à 6 semaines, variant selon la localisation de l'entorse. Dans tous les cas, la kinésithérapie sera à débiter au plus tôt afin de préserver les muscles environnants et limiter la raideur lors de la cicatrisation.



De gauche à droite : Attelle de poignet, Botte de marche orthopédique, Plâtre du poignet

L'entorse grave est quant à elle peut être synonyme d'intervention chirurgicale afin de procéder à une réinsertion ligamentaire. Elle se décidera en fonction du contexte de la blessure, des facteurs de gravité associé (arrachement osseux...), du profil du blessé (sportif professionnel qui doit reprendre le plus tôt possible). La kinésithérapie prend dans ce contexte un peu plus de temps à démarrer, la cicatrisation de l'opération s'ajoutant à celle de l'entorse.

Rôle du pharmacien

Le pharmacien s'il est consulté en amont peut conseiller un traitement antalgique, recommander d'éviter la marche afin d'éviter d'aggraver la blessure. De plus il doit orienter le blessé vers le médecin si : les douleurs sont trop importantes ; le membre touché est impotent ; l'articulation est instable ; l'œdème est trop volumineux. L'amélioration insuffisante de l'entorse au bout de quelques jours, malgré un traitement symptomatique, est également un motif de consultation médicale.

Le traitement antalgique est préconisé afin de réduire les douleurs. Les AINS sont encore une fois pertinent dans le cadre de l'entorse. Ils peuvent être utilisés par voie orale ou par application cutanée (en excluant le kétoprofène qui ne dispose pas d'une Autorisation de Mise sur le Marché dans le cadre du traitement de l'entorse).

Néanmoins ce sont encore une fois les médicaments à base de paracétamol qui sont de première intention en raison de leur balance bénéfice-risque favorable. Comme les douleurs peuvent être intenses et difficilement supportables en fonction de la nature de la blessure, il est possible des antalgiques de palier II associant le paracétamol.

L'association paracétamol + codéine est un antalgique de niveau II de la liste I.(32) Elle se retrouve sous formes de comprimé ou de comprimé effervescent, dont le dosage oscille entre une association de 400 mg de paracétamol et 20 mg de codéine, et 500 mg de paracétamol et 30 mg de codéine.



La posologie est en général d'un à deux comprimés par prise, dans la limite de 6 à 8 comprimés par jour. Les effets indésirables, contre-indications et interactions médicamenteuses sont similaires à ceux du paracétamol. On note une contre-indication chez les enfants de moins de 15 ans.



Étant donné les effets déprimeurs de la codéine sur les centres respiratoires, la présence de codéine dans ces associations leur confère des contre-indications en cas d'asthme et d'insuffisance respiratoire.



Le conseil d'aromathérapie du pharmacien peut encore une fois consister en l'application d'un mélange d'huiles essentielles anti-inflammatoires et anti-œdémateuses (Immortelle, Eucalyptus citronné, Menthe poivrée...). Il existe également des spécialités dont la formulation permet de soulager les symptômes de l'entorse. Cryo Pure® associe tout un ensemble d'huiles essentielles permettant de soulager l'inflammation, favoriser la cicatrisation, ainsi que dans la menthe poivrée, qui aura pour effet d'être un antalgique en apportant un effet froid à la spécialité. La spécialité existe sous forme gel, de spray, mais aussi de roller permettant une facilité d'application, particulièrement pertinent pour les zones traumatiques assez localisées comme l'entorse, et peut s'appliquer jusqu'à deux fois par jour.(33)

En résumé, le pharmacien doit insister sur les intérêts du port assidu de l'orthèse lorsqu'elle est amovible, ainsi que sur la rééducation. En effet, la cicatrisation du ligament est minutieuse doit être optimisée et peut prendre un certain temps, donc la prudence est de mise. De plus, il peut être avisé de renseigner sur les méthodes de prévention. Le sportif devra assurer un échauffement suffisant afin de ne pas contraindre les articulations de manière brutale et améliorera la qualité des mouvements. Il convient également, en particulier pour les personnes fragiles des ligaments (risque de récurrence) et celles exposées à des chocs sur les articulations de porter des équipements et protections adaptés. Le pharmacien avertira sur les complications possibles, tout particulièrement lorsque le patient possède des facteurs de risque.

Concernant ces complications, il devra particulièrement alerter sur le risque de formation de thrombus. L'entorse modérée à grave provoquant une impotence du membre atteint, le fait qu'il ne soit pas mobilisé est responsable d'une stase veineuse pouvant conduire lieu à l'apparitions d'événements thromboemboliques. Ce phénomène est aussi une des raisons poussant à la mobilisation de la zone blessée le plus tôt possible, afin d'en limiter l'incidence. L'utilisation d'Héparines à bas poids moléculaires, famille de médicaments possédant des propriétés antithrombotiques, ne fait pas consensus dans la littérature. Ce que l'on en retient néanmoins, c'est que le phénomène devra être surveillé et la prescription envisagée par le médecin, particulièrement chez le patient possédant des facteurs de risque ou des pathologies cardiovasculaires associées, ainsi que chez le blessé ne pouvant pas mobiliser la zone pour un long moment (patients plâtrés).

B. Luxation

Étiologie

Elle se définit par le déplacement de deux surfaces articulaires d'une même articulation et qui dès lors ne sont plus en rapport l'une à l'autre, partiellement ou totalement. Elles font généralement suite à une chute ou bien parfois à un choc trop violent et soudain en cas de premier épisode, ou bien d'intensité plus réduite en cas de récurrence. Une sollicitation répétée et inadaptée de l'articulation au quotidien, ou bien une utilisation trop excessive peuvent également augmenter le risque de blessure et favoriser la luxation. (11,34)

Les deux articulations les plus fréquemment concernées sont l'articulation gléno-humérale (épaule) et l'articulation huméro-cubitale (coude). La luxation s'accompagne aussi quasi systématiquement d'une lésion plus ou moins bénigne de la capsule articulaire et des ligaments environnants.



Articulation de l'épaule saine juxtaposée à cette même articulation gravement luxée

Symptomatologie

Dans la majorité des cas la luxation ne laisse guère place au doute quant à son diagnostic. Le symptôme le plus caractéristique correspond à une déformation prononcée de l'articulation concernée. Cette déformation s'accompagne d'une douleur vive, pulsative et marquée au point de désolidarisation, associée à l'apparition d'un œdème. Le membre touché est impotent et difficile à mouvoir, dépendant de la localisation. Une ou plusieurs ecchymoses peuvent apparaître tout autour de l'articulation luxée quelques temps après le traumatisme. L'intensité de tous ces symptômes varie selon la gravité de la luxation. Dans les cas les plus graves, et dans certains contextes, la luxation peut être associée à une plaie ouverte, et constitue dès lors une urgence absolue.

En effet, certaines luxations sont plus bénignes que d'autres, n'entraînant par exemple pas de perte des rapports osseux de l'articulation. C'est le cas par exemple des luxations multi-récurrentes, qui sont provoqués par des chocs plus légers, l'articulation étant déjà fragilisée, et dont les symptômes en conséquence sont moins marqués. Il est alors important d'essayer de déterminer l'intensité de tous ces symptômes afin de pouvoir évaluer de la gravité de la luxation.

Conduite à tenir

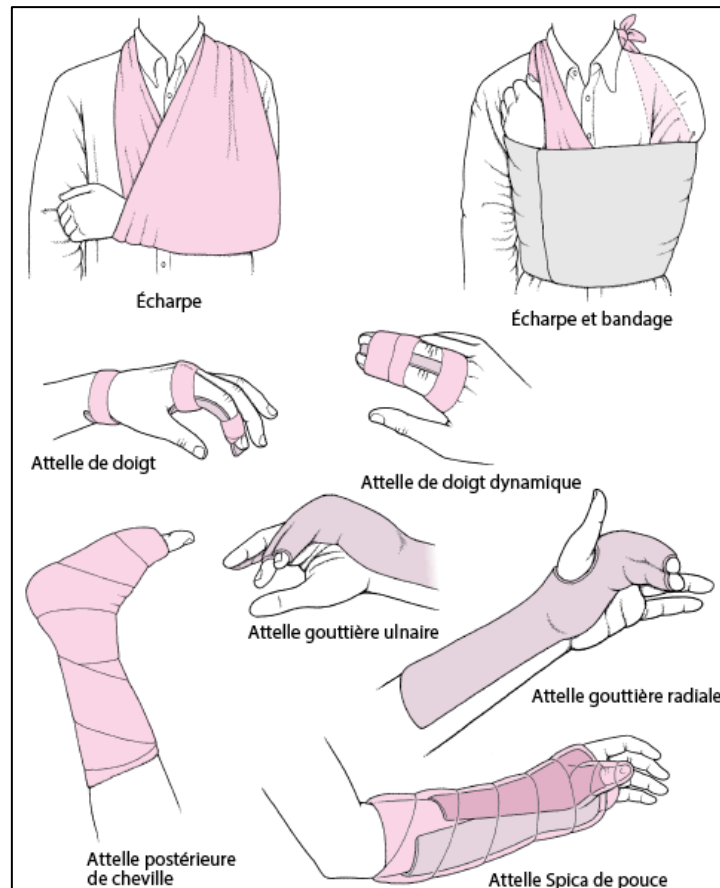
La luxation est un traumatisme potentiellement grave et peut être une urgence orthopédique sachant toutes les complications qu'elle peut provoquer : lésion des ligaments et des structures environnantes, atteintes nerveuses, fracture d'arrachement... Elle impose un arrêt immédiat de l'effort.

Si le pharmacien est consulté dans les instants suivants le traumatisme, il devra essayer de confirmer le diagnostic de la luxation et partir à la recherche des facteurs de gravité en observant et en interrogeant le patient : articulation déformée, perte de mouvement du membre atteint, perte de sensation, présence d'autres blessures concomitantes, présence d'un œdème important, douleur excessive, âge avancé du patient... Ces signes doivent rendre la consultation médicale d'autant plus urgente et nécessaire.

La réduction de l'articulation est formellement proscrite et ne peut se faire que dans un centre médical après diagnostic plus approfondi. Le seul cas exception est si jamais la luxation a provoqué une complication vasculaire en aval de la luxation, auquel cas la réduction de la luxation pourra être entreprise immédiatement, par une personne expérimentée.

Sachant cela dans un contexte de luxation, l'arrêt immédiat de l'effort s'impose. Il est pertinent d'appliquer le protocole GREC sur l'articulation afin d'éviter le gonflement de l'articulation et de réduire la douleur, tout en la protégeant d'une aggravation. La réduction de l'articulation peut se faire par manipulation ou par intervention chirurgicale selon la gravité. De plus, la chirurgie peut être indiquée afin de réparer les tissus vasculaires, nerveux, cutanée qui auraient été particulièrement lésés lors du traumatisme. Suite à la réduction le membre est immobilisé pour une certaine période afin de faciliter la cicatrisation.

L'immobilisation permet de réduire les douleurs perçues lors des mouvements, et de stabiliser l'articulation afin d'en optimiser la cicatrisation. L'immobilisation peut se réaliser à l'aide de plusieurs outils, dont le choix reviendra au médecin, et qu'il fera en fonction de la gravité de la luxation, de sa localisation, de la tolérance du patient...



Différentes méthodes d'immobilisation en fonction de la zone concernée

Nous allons détailler légèrement les différentes méthodes d'immobilisation les plus conventionnelles (34,35) :

- Plâtre chirurgical : Le plâtre chirurgical est pertinent pour l'immobilisation des articulations du poignet et de la cheville. Faite en plâtre ou en résine, cette technique de contention est généralement utilisée pour les blessures devant être protégées et immobilisées pendant plusieurs semaines. Elle possède comme intérêt d'être stable et rigide, critères recherchés pour une immobilisation au long cours. La pose et la surveillance doivent



être optimales afin d'éviter les complications, nombreuses et parfois graves : instabilité de la zone, douleur, engourdissement... Dans de rares contextes, le plâtre peut provoquer des escarres ou bien un syndrome des loges. La surveillance et l'écoute du patient est donc de mise.

- Attelle : L'attelle peut être utilisée pour l'immobilisation de certaines articulations plus stables, ou bien d'articulations où le plâtre chirurgical est plus compliqué à apposer (genou, coude...). A défaut d'avoir une immobilisation parfaite, l'attelle offrira une meilleure tolérance (poids, confort, possibilité d'être retirée...) et permettra d'éviter les effets indésirables propres au plâtre. La zone concernée est également facilement accessible, rendant l'application de produits thérapeutiques, l'application de froid, ou les soins de kinésithérapie possibles.



- Écharpe : L'écharpe orthopédique est une orthèse servant à l'immobilisation du bras et de l'épaule dans une position donnée. Ses points positifs sont les mêmes que l'attelle, c'est-à-dire qu'elle n'offre pas une immobilisation totale mais permet une accessibilité et une mobilité minimale du bras et de l'épaule. L'écharpe peut être associée à un bandage afin d'immobiliser encore davantage en empêchant le bras de pivoter.



- Strapping : Le strapping consiste à la pose de bandes élastiques adhésives ou non afin de maintenir l'articulation, limiter ses mouvements et prévenir des douleurs. Très utilisée dans les contextes de blessure à la cheville, le strapping possède l'avantage de laisser l'articulation très mobile de par la souplesse de la contention, mais l'immobilisation est donc limitée. Cette méthode est davantage utilisée dans les dernières phases de la cicatrisation de la luxation, là où l'immobilisation peut être réduite, et dans un rôle préventif afin d'éviter de sursolliciter des articulations précédemment luxées.



Le délai de reprise peut varier en fonction de la blessure subie, de sa gravité, et du profil du patient. Une personne âgée présentant certaines situations pathologiques (troubles de la circulation, diabète...) prendra davantage de temps à cicatriser qu'un enfant. La majorité des luxations guérissent bien sans séquelle. Néanmoins, la présence d'une des complications précédemment citées peut rendre la luxation très longue à cicatriser (voire incomplètes à termes). En règle générale, on peut compter de quelques semaines à plusieurs mois de convalescence, avec une rééducation progressive.

Rôle du pharmacien

Au-delà de son rôle s'il est consulté dans les instants immédiats après la blessure, le pharmacien devra fournir des conseils au patient, que ce soit au niveau du traitement médicamenteux lorsqu'il est nécessaire ou bien au niveau du suivi de la cicatrisation et de la convalescence.

Au niveau médicamenteux, la prescription d'antalgiques est pertinente afin de permettre au patient de diminuer la douleur. Pour les luxations prononcées, les douleurs peuvent être intenses et on peut préconiser un traitement par antalgique opioïde et/ou anti-inflammatoire non stéroïdien.

Le tramadol est un antalgique de la famille des opiacés, de palier II.(36) Sa délivrance est conditionnée à la présentation d'une ordonnance médicale. C'est un traitement de seconde intention lors qu'il n'y a pas une efficacité insuffisante des antalgiques de palier I, ou alors un traitement de première intention lorsque la douleur est intense.



La posologie usuelle chez l'adulte est de 50 à 100mg à renouveler toutes les 4 à 6 heures, sans dépasser 400mg par jour. Les galéniques sont différentes, des comprimés effervescents aux comprimés à libération prolongée, en passant par les gouttes buvables. Le choix parmi ces formes sera effectué en fonction des caractéristiques de la blessure et des préférences du patient.

Le pharmacien au moment de la délivrance devra porter son attention à la possible présence d'une des contre-indications suivantes :

- hypersensibilité au tramadol ou à l'un des excipients ;
- intolérance aux opiacés ;
- insuffisance respiratoire ou hépatique grave ;
- patient épileptique non contrôlé ;
- chez l'enfant de moins de quinze ans ;
- allaitement.

En outre le tramadol peut être responsable de nausées, vertiges, vomissements, constipation, maux de tête, confusion... La tolérance du patient au traitement doit être prise en compte par le pharmacien, en vérifiant au moment de la délivrance s'il n'y a pas eu d'antécédent

d'intolérance chez le patient. Étant métabolisé par le CYP2D6, le tramadol ne doit pas être associé à des médicaments inhibiteurs de ce même cytochrome (Inhibiteurs de la mono-amine oxydase, carbamazépine, buprénorphine, etc...).

Le pharmacien peut également conseiller la prise de compléments alimentaires à base de phytothérapie pour limiter la douleur. Deux plantes pouvant être utilisées dans le contexte de la luxation sont l'Harpagophyton (*Harpagophytum procumbens*), le Saule blanc et le Saule pourpre (*Salix alba L.* + *Salix purpurea L.*). L'association de ces composés se retrouve dans la spécialité Phytostandard® Harpagophytum/Saule.



L'harpagophyton, ou griffe-du-diable, est réputée pour les substances actives contenues dans ses racines, inhibant l'inflammation par une voie différente des AINS, expliquant donc ses propriétés antalgiques et anti-inflammatoires.(26,37) Le saule blanc et pourpre font partie d'une famille d'arbre dont l'écorce est particulièrement riche en composés salicylés, justifiant de leur effet anti-inflammatoire et antalgique.(38,39) Leur association dans la spécialité Phytostandard permet à cette dernière d'être indiquée dans l'entretien du confort articulaire et dans le traitement des douleurs d'origine articulaire. La posologie variera, la spécialité peut être prise à rythme de deux comprimés par jour pour une période de 15 jours, ou bien quatre à six comprimés par jour pour une durée de 5 à 7 jours. La spécialité est déconseillée en cas de : grossesse ou allaitement, de traitement anticoagulant, d'ulcère gastro-duodéal en cours d'évolution, de symptômes de calculs biliaires, hypersensibilité à l'une des substances actives.

Pertinent dans le contexte de la luxation, ce complément alimentaire permet de réduire les douleurs articulaires légères à modérées, donc cela permet d'avoir un effet antalgique pertinent dans les Il est à noter que l'harpagophyton est très pertinent car il possède pour effet de réduire les raideurs des articulations, un point central à éviter lorsque la rééducation et/ou la cicatrisation n'est pas optimale.(40)

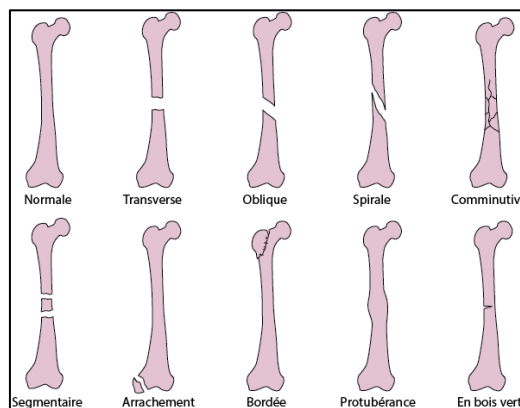
En effet, la luxation imposant une immobilisation, les muscles de la zone concernée ont tendance à s'affaiblir et être hypotrophiés, les articulations se raidissent et cela peut être définitif dans certains cas. Le pharmacien devra donc insister sur le faire de reprendre les mouvements le plus tôt possible, sous les conseils et la thérapie du kinésithérapeute, afin d'améliorer la guérison et prévenir la récurrence autant que faire se peut.

C. Fracture

Étiologie

La fracture correspond à une rupture partielle ou complète de la continuité de l'os, possiblement en plusieurs morceaux. Elle est dans la majorité du temps due à un choc très violent, ou bien à la torsion de l'os dans un angle tel qu'il finit par rompre, c'est la fracture dite conventionnelle. Elle ne doit pas être confondue avec la fracture de fatigue, pour laquelle la cause est l'exposition à des situations de stress répétées et/ou de traumatismes légers (fracture de fatigue). (41,42)

La fracture peut être dite fermée lorsqu'il n'y a aucune lésion cutanée, ou bien ouverte lorsqu'il y a atteinte du revêtement cutané, laissant place à une plaie faisant apparaître l'os à l'air libre.



Nomenclature des différents

traits de fracture possibles

Le diagnostic de la fracture peut être flagrant (comme par exemple dans le cas d'une fracture ouverte), mais peut être parfois plus difficile à mettre en évidence, lorsqu'il y a très peu de symptômes associés. Cela peut donc nécessiter de rechercher les circonstances du traumatisme, de déterminer l'intensité des symptômes, de réaliser des clichés radiographiques, etc...



Eduardo da Silva subissant une fracture ouverte de la fibula lors d'un tackle en 2008

Symptomatologie

L'os soumis à des contraintes trop fortes pour lui finit par se briser, c'est la fracture. Elle se manifeste physiologiquement par : une intense et vive douleur pouvant être sujette à malaise, une déformation marquée et/ou une amplitude de mouvement anormale de l'os rompu, une impotence de l'os et du membre concerné. Selon le type de fracture, il peut s'accompagner une hémarthrose ou bien une hémorragie plus ou moins intense. On peut constater aussi la possible présence d'un œdème au niveau de la zone de la fracture. (24)

La perte de sang, constatée par exemple dans des fractures graves du fémur, de même qu'une atteinte nerveuse ou une atteinte cutanée dans les cas des fractures ouvertes, constituent des facteurs aggravants. Dans les cas d'une atteinte nerveuse à la suite de la fracture, il peut y avoir une perte de sensation ou une sensation d'engourdissement de l'endroit concerné.

Ces troubles vasculaires et nerveux sont particulièrement préoccupants dans les fractures dites ouvertes. En effet, dans ces dernières, l'os est en contact direct avec l'environnement extérieur après perforation de la peau sus-jacente, et cette perforation dans les cas les plus graves a provoqué sur le trajet de l'os des lésions nerveuses et vasculaires.



*Dessin représentant
une fracture ouverte de l'humérus*

Conduite à tenir

La fracture autres que de fatigue constituent une urgence thérapeutique et doit être prise en charge de manière immédiate.

Au moment du traumatisme il convient de contacter les secours, d'immobiliser la victime, de la recouvrir, et de ne rien lui donner à boire ou à manger, et d'appliquer le protocole GREC. S'il existe une atteinte cutanée et qu'il s'agit donc d'une fracture ouverte, il faut recouvrir l'os à vif avec des compresses stériles ou un linge propre afin d'éviter une infection des tissus lésés. Il ne faut en aucun cas tenter de bouger l'os lésé ou bien de le réduire s'il n'est plus dans son axe. S'il y a une hémorragie, il va falloir effectuer un point de compression à l'aide de compresses stériles ou d'un linge propre afin d'éviter une perte importante de sang.

La prise en charge d'une fracture peut nécessiter plusieurs axes d'action afin de la traiter de manière optimale, en prenant en compte toutes les subtilités caractéristiques qui peuvent varier d'un cas à l'autre. En somme, le médecin lors de la consultation va devoir procéder à tout un panel de recherches afin que le diagnostic soit le plus précis possible :

- Anamnèse : l'interrogatoire du patient permet de déterminer les circonstances de la blessure, la perception d'un craquement sur le moment, le niveau de douleur perçu
- Bilan clinique : les fractures pouvant être une partie d'un polytraumatisme, il convient de rechercher d'autres atteintes à traiter afin de ne rien omettre. Recherche de déformation, recherche de luxation, bilan vasculaire, bilan neurologique... Il est nécessaire de prendre tout cela en compte lorsque la nature de la fracture l'impose.
- Imagerie : elle permet de définir la nature exacte de la fracture et participe au diagnostic différentiel avec d'autres pathologies traumatiques (luxation, entorse...). Dans les cas de petites fractures (car le traitement y est symptomatique et non pas orthopédique), ou de fractures dont le diagnostic ne fait pas de doute, l'imagerie n'est pas toujours requise.

Cette étape est cruciale car elle permet de repérer et de traiter au plus tôt les diverses complications de la fracture. En effet, entre le risque septicémie dans les fractures ouvertes, d'embolie graisseuse dans les fractures d'os long, d'embolie pulmonaires, de syndrome des loges, de perte de sensation... Le médecin doit agir vite et bien afin que la fracture ne s'aggrave pas et qu'il n'y ait pas de séquelle.

Le protocole GREC peut toujours être utile dans les 48 heures de la blessure, afin d'en limiter la douleur et l'œdème. Le traitement orthopédique dépend de la nature de la fracture, de sa localisation, des facteurs de gravités, etc... déterminés par le diagnostic. Une fois que les urgences ont été traitées (antibioprophylaxie si fracture ouverte, accident hémorragique, lésions nerveuse, réduction de la blessure...).

La guérison de la fracture se fait en 3 phases. Une phase inflammatoire dans laquelle l'hématome se forme et les résidus osseux microscopiques de la fracture sont résorbés. Une phase réparatoire pendant laquelle les tissus nécessaires à la reconstruction et à la soudure osseuse vont être synthétisés. L'immobilisation (qui suit les mêmes principes que la luxation) et le repos sont capitaux dans les deux premières phases. Enfin, il y a une phase de remodelage dans laquelle le patient va enfin pouvoir remobiliser la zone blessée et retrouver peu à peu ses aptitudes via une rééducation adaptée. Le délai de reprise d'activité correspond au délai de consolidation osseuse et varie selon la blessure, allant de quelques semaines à plusieurs mois.

Rôle du pharmacien

En cas de fracture, le rôle du pharmacien est moins important que les autres traumatismes. Généralement, s'il est le premier consulté, son rôle se résume à réorienter à conseiller une immobilisation de la zone concernée en attente d'une consultation vers un médecin, qui pourra dresser un bilan plus complet du traumatisme.

Du côté préventif, pour prévenir les fractures traumatiques, il ne peut que conseiller le port de protections suffisantes lors d'activités comportant des risques de choc intense, et éviter les comportements à risque. (24)

Au niveau des médicaments à conseiller, de même que pour les pathologies précédemment citées, il est préférable que les AINS soient évités dans les stades précoces de la fracture afin de ne pas perturber le processus cicatriciel, et également afin de ne pas majorer un risque hémorragique.

Il est souvent prescrit des antalgiques assez forts pour limiter la douleur provoquée par la fracture. Il s'avère que certaines spécialités associent plusieurs antalgiques différents afin de pouvoir lutter plus efficacement contre des douleurs modérées à intenses, non soulagées par un antalgique de palier 1. Elles associent, en général, un antalgique de palier 1 ainsi qu'un antalgique de palier 2. L'association paracétamol + tramadol forme un exemple d'antalgique associé de niveau II, listé. (43)



Il est prescrit à raison de deux comprimés dosés à 37,5 mg de tramadol et 325 mg de paracétamol toutes les six heures chez l'adulte et l'enfant de plus de douze ans, dans la limite de huit comprimés par jour. Les effets indésirables, contre-indications et interactions médicamenteuses sont similaires à ceux des deux principes actifs. Il convient de ne pas associer les spécialités de ce type avec d'autres spécialités contenant du paracétamol afin d'empêcher la survenue d'une toxicité hépatique.

Le pharmacien peut également conseiller des compléments alimentaires afin d'optimiser le processus de cicatrisation. On appelle compléments alimentaires des « denrées alimentaires dont le but est de compléter le régime alimentaire normal et qui constituent une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique

seuls ou combinés... ». Leur composition est très variée, leurs indications nombreuses et leurs modes de prises sont multiples. Elles peuvent être formulées à base de micronutriments (vitamines, minéraux...), de protéines, d'oligoéléments, d'enzymes... dont la synergie d'action va être recherchée afin de répondre à une indication.

Dans le cadre des fractures, le complément alimentaire Proteochoc du laboratoire PileJe® est pertinent.(44,45) Il est indiqué dans la diminution du stress oxydatif cellulaire. Ce stress oxydatif est un procédé physiologique donnant lieu à la production d'espèces réactives de l'oxygène, dont les effets sont multiples. Synthétisées en trop grandes quantités, elles perturbent les fonctions physiologiques cellulaires : oxydation des protéines, blocage de la réplication de l'ADN, perturbation de la membrane lipidique... tant d'éléments conduisant à l'apoptose cellulaire. Limiter ce phénomène va permettre d'assurer une pérennité cellulaire et favoriser leur développement, leur prolifération et donc la cicatrisation.



Il est composé de vitamine E connue pour ses propriétés antioxydants, d'huile de Bourrache ayant des propriétés anti-inflammatoires et cicatrisantes, et de Porphyril HSP®. Ce dernier est un ingrédient breveté obtenu à partir de l'algue *Porphyra umbilicalis*, dont l'effet sera de contribuer à limiter les effets de l'inflammation et du stress oxydatif, tout en favorisant la réparation cellulaire. Le mode de prise varie, allant d'1 à 4 comprimés par jour à distance des repas, pour une période allant de 3 à 12 jours.(46)

Sachant son effet global favorisant la prolifération cellulaire, la prise de ce complément alimentaire est contre-indiquée en cas de cancer en cours d'évolution.

Cas des fractures de fatigue

A la différence des fractures classiques, les fractures de fatigue, ou fracture de stress, sont particulièrement insidieuses. Elles se traduisent régulièrement par des microfissures localisées en un point précis. Les douleurs dont elles sont responsables sont d'apparition progressives et particulièrement marquées lors de la mobilisation de la zone concernée lors de l'activité.(47)

C'est lorsque la fréquence et l'intensité des douleurs, ainsi que l'impotence atteignent un certain stade qu'il faut penser à la fracture de fatigue. Elles sont pratiquement exclusives à la zone du pied étant donné que c'est la zone la plus soumise à des contraintes répétitives et multiples le long de l'activité sportive, mais peuvent toutefois parfois apparaître au niveau du fémur, du tibia ou de la fibula.



Fracture de fatigue du 3^{ème} métatarse observée par radiographie

Le diagnostic des fractures de fatigue est beaucoup moins évident qu'une fracture classique, car l'apparition est légère, graduelle, et le diagnostic différentiel est très complexe. La confirmation ne peut se faire qu'après imagerie par radiographie ou scintigraphie.

Le traitement est similaire à celui des fractures classiques. Il consiste à immobiliser la zone touchée, soit par plâtre, mais l'immobilisation par une botte orthopédique peut être suffisante pour prévenir l'atrophie musculaire et éviter les complications du plâtre.

Le pharmacien devra appuyer la prévention de ce type de fracture. Il doit alerter sur le surentraînement, les efforts trop longs et trop durs. En effet, les microfissures apparaissent lorsque les muscles et les tendons sont fatigués et/ou ne sont plus assez forts pour amortir les chocs sur l'os. Si une fracture de stress est suspectée, le repos doit être recommandé pour éviter d'aggraver la fracture.

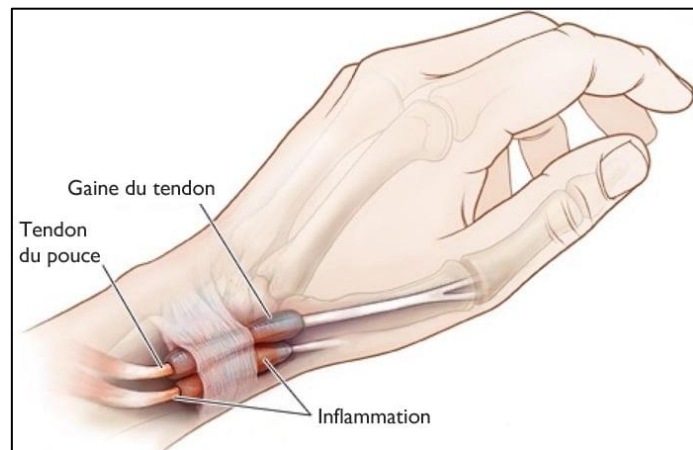
D. Tendinite

Étiologie

Le terme « Tendinite » est un terme général qui se définit par une inflammation du tendon pouvant se développer et persister au fil du temps. Les causes d'apparitions et mécanismes lésionnels ne sont pas parfaitement définis. Elle peut être provoquée par une sursollicitation d'un tendon due notamment à des mouvements répétitifs ou des chocs contusifs. La tendinite peut aller de la simple inflammation de la bourse séreuse autour du tendon (hygroma, bursite), à la perforation ou rupture du tendon.(48)

Elle se décline en fonction de la localisation exacte de la blessure :

- tendinose, si l'inflammation concerne le tendon uniquement,
- ténosynovite, si elle concerne la gaine synoviale autour du tendon,
- tendinopériostite, si elle concerne l'insertion osseuse du tendon,
- péri-tendinite, si elle concerne la graisse autour du tendon.



Tendinose du pouce associée à une ténosynovite

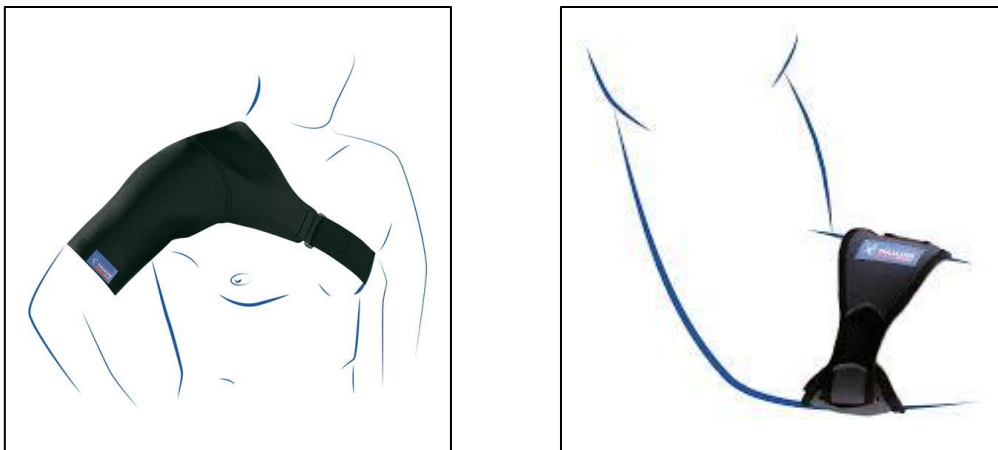
Symptomatologie

La tendinite se caractérise par une douleur présente : à la contraction, à l'étirement et à la palpation. L'apparition de cette douleur est progressive et irradiante. La fréquence de cette douleur définit le stade de gravité de la tendinite, allant de 1 pour une douleur réversible apparaissant pendant l'effort, à 4 pour une douleur quasi-permanente même au repos.

Dans les cas de tendinite chronique, l'affaiblissement du tendon peut provoquer une apparition d'une raideur et d'une difficulté à mobiliser la zone concernée, ainsi qu'une sensation de claquement ou de contraction lors du mouvement.

Conduite à tenir

L'intérêt ici est de privilégier le repos et d'éviter le mouvement responsable de la blessure, ou à défaut d'immobiliser au maximum l'articulation concernée à l'aide d'un strapping par exemple. Cela permet d'éviter les pics de douleurs lors des trop fortes sollicitations, de ralentir l'aggravation des symptômes, et donc favoriser la cicatrisation. Des orthèses spécifiques à une articulation peuvent être utilisées dans ce but-là, lui permettant d'être stabilisée, soulagée, et éviter ou ralentir la détérioration du tendon au fil du temps.(11)



Orthèses d'épaule et coude, indiquées pour la prévention de la tendinite

Pour limiter la douleur, les traitements médicamenteux antalgiques notamment à base d'anti-inflammatoires ou de corticoïdes sont d'efficacité modérée dans ce cas-là. On privilégiera la cryothérapie afin de diminuer la douleur lors des poussées inflammatoires douloureuses. L'application de chaleur est davantage pertinente au long cours, afin de détendre les muscles surcontractés par la tendinite et provoquer une légère inflammation locale optimisant le processus cicatriciel. La kinésithérapie ou la physiothérapie sont également des alternatives efficaces afin de réduire la douleur et favoriser la cicatrisation.

Il faut également insister, dans le cadre de la prévention d'une nouvelle tendinite ou d'une rechute, sur la réalisation d'étirements complets après exercice, la limitation de gestes mal adaptés et l'assurance une bonne hydratation.

Rôle du pharmacien

Son rôle ici est d'insister sur les bonnes modalités de prise des antalgiques, ainsi que d'insister sur les modalités de récupération et de prévention de la tendinite. S'il reconnaît le contexte d'une tendinite, il est pertinent pour lui de délivrer une orthèse de contention afin de soulager le patient.

Il s'avère que les traitements à base d'aromathérapie sont pertinents dans le cadre d'indications de tendinite ou bien similaires à la tendinite (contracture, crampes...).

L'huile essentielle de Gaulthérie est particulièrement recommandée ici du fait de son effet anti-inflammatoire.(18) En effet, elle est très concentrée en salicylate de méthyle, une molécule ayant une structure voisine de l'acide acétylsalicylique. Elle s'applique à raison de 2 gouttes 3 à 4 fois par jour en massage sur la zone douloureuse. Elle peut être mélangée à d'autres spécialités afin de potentialiser l'action, comme l'huile essentielle d'Eucalyptus citronné, indiquée pour les tendinites en raison de ses puissantes propriétés anti-inflammatoires et antirhumatismales.



Feuilles et fruits de Gaulthérie
couchée (Gaultheria procumbens)

Les médicaments homéopathiques, disponible en libre accès, peut également être conseillée par le pharmacien afin de soulager les tendinites. L'homéopathie se définit comme une méthode thérapeutique reposant notamment(49) :

- sur le principe de similitude, c'est-à-dire que la thérapie s'effectue en utilisant ce qui est semblable à la pathologie.
- sur le principe d'infinitésimalité : les souches contenues dans les médicaments homéopathiques se retrouvent à des doses très faibles ou infinitésimales, ces mêmes souches provoquant à des concentrations classiques chez l'homme en bonne santé, des symptômes semblables à ceux du malade. Ces concentrations infinitésimales s'obtiennent par des dilutions et de dynamisations successives de la souche initiale.
- sur le principe d'individualité : appréhension en prenant en compte le patient en tant qu'individu unique, et non pas seulement en prenant en compte la maladie et ses symptômes

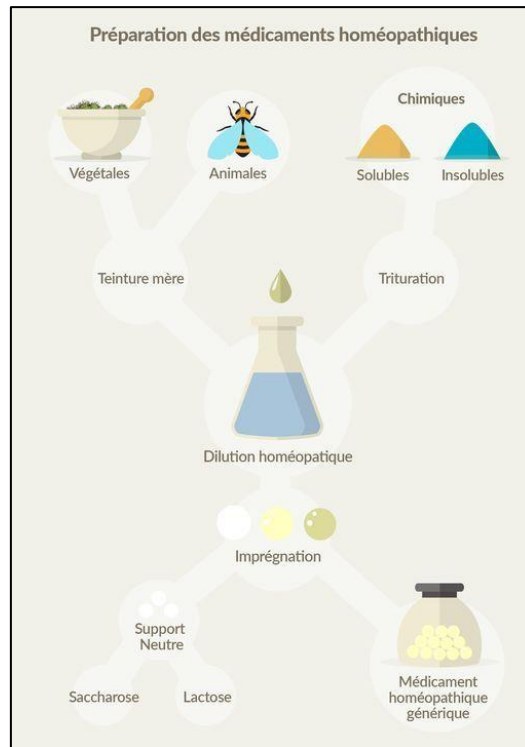


Schéma récapitulatif du procédé de fabrication des médicaments homéopathiques

Dans le contexte de tendinite, plusieurs souches possèdent des indications, avec des spécificités plus ou moins larges. Les souches basiques à utiliser en rhumatologie sont *Rhus toxicodendron* et *Bryonia alba*. En effet elles vont agir sur l'appareil locomoteur respectivement en diminuant les douleurs provoquées par l'enraidissement et la calcification des tendons, et en coupant le processus inflammatoire plus particulièrement dans les cas de ténosynovites.(50)

Certaines souches vont être utilisées de manière spécifique, comme *Ferrum phosphoricum* utilisé dans les contextes de tendinite de l'épaule avec douleur irradiante, ou *Actea racemosa* utilisé dans les contextes de tendinite du tendon d'Achilles associée à des douleurs pulsatiles.

Mais de manière générale, les souches pouvant être utilisées pour tout type de tendinite sont :

- *Hypericum perforatum* : lorsque des douleurs tendineuses sont associées à des douleurs du trajet nerveux
- *Phytolacca decandra* : agissant sur tout type de tissu fibreux, associé à des douleurs fulgurantes
- *Dulcamara* : sur les douleurs tendineuses soulagées par le mouvement

Il existe d'autres réponses thérapeutiques de la tendinite : cure de quelques jours d'anti-inflammatoires en comprimés, solutions en aromathérapie, rendez-vous de kinésithérapie, utilisation de compléments alimentaires... les solutions sont très variées pour le patient. Au-delà des conseils au quotidien et de la prévention, le pharmacien devra donc être à l'écoute du patient, de sa situation thérapeutique au moment de la consultation, et proposer une voie thérapeutique pertinente qui puisse le convenir.



3. Autres atteintes

A. Traumatisme crânien

Étiologie

Le terme de « traumatisme crânien » englobe les atteintes localisées du crâne impliquant une cause externe (impact, coup, chute...). Les conséquences qu'un traumatisme crânien peut avoir dépendent de la nature et de l'intensité de l'impact et du profil du blessé.

Le fait que cet évènement implique la sphère cérébrale le rend d'une importance majeure en traumatologie.



Gonzalo Higuaín percuté à pleine vitesse par Manuel Neuer en 2014

Symptomatologie

Dans le contexte d'un traumatisme crânien, le score de Glasgow est une échelle qui permet d'évaluer le niveau de conscience et donner un premier indice de la gravité de la lésion intracrânienne à travers l'observation de 3 critères : l'ouverture des yeux, la réponse motrice et la réponse verbale. Selon le score obtenu, on peut déterminer s'il s'agit d'un traumatisme léger (appelé aussi commotion cérébrale), d'un traumatisme modéré ou d'un traumatisme grave.(51)

Figure 1 - Score de Glasgow et classification des traumatismes cérébraux.		
Ouverture des yeux	Spontanée	4
	Stimulation verbale	3
	À la douleur	2
	Aucune	1
Réponse verbale	Orientée	5
	Confuse	4
	Inappropriée	3
	Incompréhensible	2
	Aucune	1
Réponse motrice	Obéissance aux ordres simples	6
	Flexion adaptée	5
	Flexion non adaptée	4
	Décortication	3
	Décérébration	2
	Aucune	1
Catégorie		Score de Glasgow
Traumatisme cérébral léger		13-15
Traumatisme cérébral modéré		9-12
Traumatisme cérébral grave		3-8

Le traumatisme crânien peut induire une pluralité de symptômes cérébraux de gravité plus ou moins notable. Selon les symptômes on distingue alors plusieurs niveaux de traumatisme crânien.

Parmi tous ces symptômes on note : apparition d'une bosse, saignement au point de choc, vomissements, céphalées, confusion, amnésie, vue perturbée, perte de sensibilité d'un membre, vertiges, photophobie... Leur apparition peut être immédiate, tout comme avoir lieu dans les heures ou jours suivants. (52)

Certains de ces symptômes peuvent être persistants durant quelques jours ou semaines après le traumatisme, on parle alors de syndrome post-commotionnel. Dans les cas de traumatisme mineur, ces symptômes sont transitoires et réversibles. Le délai de récupération est d'environ une à deux semaines, avec une récupération complète et sans aucune séquelle notable.

Cependant dans les cas les plus graves de traumatisme crânien, qui représentent 20% des cas, s'ajoutent la possible lésion d'éléments craniocérébraux avec un risque de séquelles, la formation d'un hématome et la possible fracture d'os crâniens.

Conduite à tenir

Lors d'un traumatisme crânien avéré ou suspecté, la priorité immédiate est l'arrêt de l'activité sportive afin d'éviter une aggravation des possibles symptômes. De plus, le sportif chez qui l'on a ne serait-ce que suspecter un traumatisme crânien doit être soustrait de toute activité sportive le jour-même.

En cas de choc violent ou de traumatisme grave suspecté, l'immobilisation du blessé est de mise, avant un transport aux urgences. La profondeur du trouble de la conscience est liée à la gravité du traumatisme et donc de son pronostic. L'utilisation de l'échelle de Glasgow lors de l'examen initiale est de mise. Dès lors, la perte de connaissance, même partielle ou temporaire, constitue un critère d'urgence dans la prise en charge impose une consultation médicale.(53)

La consultation médicale est une nécessité afin de pouvoir réaliser un examen clinique complet, voire de réaliser une imagerie lors des cas les plus suspects et d'émettre un diagnostic le plus précis possible. S'il n'y a pas eu d'altération de la conscience ni de symptôme particulièrement gênant ou notable, le blessé peut être renvoyé chez lui mais reste sous surveillance par un proche si un syndrome post-commotionnel apparaît. Dans les cas les plus

graves, la recherche sera plus poussée à travers la réalisation d'un bilan clinique complet, et d'une tomodensitométrie à la recherche de lésions traumatiques internes.

Rôle du pharmacien

Si le pharmacien est présent ou consulté lors de l'incident, son rôle consistera à préconiser l'arrêt immédiat de l'activité sportive, et de se réorienter le plus tôt possible vers une consultation médicale afin de poser un diagnostic exact.

Sachant toutes les conséquences que peut provoquer un traumatisme crânien, il n'existe pas de traitement pharmacologique spécifiquement adapté. Le pharmacien agira alors principalement dans un rôle préventif face aux patients, en leur rappelant les divers symptômes à surveiller pouvant apparaître dans les jours ou semaines après le traumatisme, tout en insistant bien sur les mesures de sécurité à adopter pour chaque activité sportive à risque.(52)

III – RÉSULTATS DU SONDAGE

Annexe : Sondage

Question 1 : Vous êtes ?

- Un homme
- Une femme

Question 2 : Quel âge avez-vous ?

- de 20 ans
- 20 à 40 ans
- 40 à 65 ans
- + de 65 ans

Question 3 : Pratiquez-vous une activité sportive régulière ? Si oui à quelle fréquence ?

- Tous les jours
- Plusieurs fois par semaine (3 à 4 fois)
- Un peu chaque semaine (1 à 2 fois)
- Je ne pratique pas d'activité sportive régulière

Question 4 : A quel niveau pratiquez-vous votre activité physique ?

- Loisir
- En club
- Compétition
- Professionnel
- Je ne pratique pas d'activité physique

Question 5 : Quelle blessure vous est-il arrivé de subir au cours de votre activité sportive ?

- Contusion
- Foulure, Entorse
- Tendinite, Bursite
- Élongation, Claquage, Déchirure musculaire
- Commotion, Traumatisme crânien
- Fissure osseuse, Fracture
- Luxation, Dislocation
- Engelure, Gelure
- Autre :

Question 6 : En cas de traumatisme lié à une activité physique, quelle est votre démarche ?

- Je consulte mon entourage
- Je consulte un médecin
- Je consulte un pharmacien
- Je me soigne seul
- Je ne fais rien
- Autre :

Question 7 : En cas de traumatisme lié à une activité physique, quelle(s) méthode(s) de soin privilégiez-vous ?

- Repos
- Médicaments (prescrits ou non)
- Orthèses, Attelles
- Kinésithérapie
- Aromathérapie (Huiles essentielles)
- Phytothérapie (Plantes)
- Compléments alimentaires
- Homéopathie
- Autre :

Question 8 : Avec quelle(s) méthode(s) de soin pourriez-vous envisager de vous soigner si le pharmacien vous la conseillait ?

- Médicaments
- Orthèses, Attelles
- Aromathérapie (Huiles essentielles)
- Phytothérapie (Plantes)
- Complément alimentaire
- Homéopathie
- Aucune
- Autre :

Question 9 : En cas de traumatisme lié à une activité sportive, qu'attendez-vous du pharmacien en le consultant ?

- Une évaluation précise de la blessure / Des premiers soins
- Des conseils pour faciliter la récupération et/ou éviter la récurrence
- Des conseils sur des médicaments (prescrits ou non)
- Une orientation vers un professionnel de santé
- De nouveaux produits de soins plus efficaces
- Rien de particulier
- Autre :

Question 10 : Comment estimeriez-vous l'importance du pharmacien dans la prise en charge d'un traumatisme lié à une activité physique ?

- Inexistante
- Faible
- Moyenne
- Importante

1. Introduction

Le métier de pharmacien est en perpétuelle évolution. C'est ce qui l'amène aujourd'hui à ne pas être qu'un simple délivreur de médicaments, mais à apporter tout son suivi de traitement, son conseil, et de plus en plus régulièrement maintenant son diagnostic. Son bagage technique et scientifique très varié font de lui un professionnel de santé de tous les fronts, pouvant apporter une réponse à une problématique dans un grand nombre de sujets. C'est à ce titre qu'il est consultable ou consulté en première intention.

Dans le cadre de cette thèse, nous nous sommes demandé quel était le sentiment des patients au contact de leur pharmacien dans le cadre des traumatologies du sportif. Cette zone d'ombre s'est déclinée en plusieurs interrogations : s'ils étaient davantage dans le fait de demander conseil au pharmacien ou bien de passer immédiatement par le médecin, s'il y avait une propension à ressortir de l'officine avec ou sans traitement particulier, si le niveau de confiance était satisfaisant par rapport au service prodigué...

Nous avons convenu dans cette optique l'élaboration d'un sondage qui essaierait de nous éclairer sur plusieurs problématiques : définir le cadre de la réponse thérapeutique que le pharmacien pouvait apporter, donner des éléments de réponse sur les comportements qu'ont les patients lors de la survenue d'une blessure, estimer la place que possède le pharmacien chez ces patients dans le cadre d'une prise en charge, et déterminer les traitements privilégiés par le patient.

Tout au long de cette partie nous allons donc étudier la mise en place de ce sondage et la pertinence des questions choisies, une critique concernant les délimitations d'un tel questionnaire, une analyse des résultats récupérés et dans un dernier temps ce qu'on pourra en conclure.

2. Matériels et méthodes

A. Constitution du sondage

Ce sondage a été constitué de telle sorte à ce qu'il puisse nous donner des éléments de réponse sur nos problématiques. Les questions aborderont plusieurs aspects de la prise en charge des pathologies traumatologiques du sportif, tournant autour de la pharmacie, et que l'on essaiera de corrélérer au profil type de patient ayant été interrogé. De cette réflexion a découlé une série de questions pour constituer un sondage clair, abordable, faisable en peu de temps tout en étant le plus pertinent possible dans l'exploitation des résultats donnés. Les détails seront donnés ultérieurement.

B. Diffusion du sondage

Le sondage a été rédigé puis informatisé. Le but était de le destiner à une population qui n'était pas forcément professionnel de santé, ou bien sportif acharné. Nous cherchions à avoir une population très diffuse et variée, pour avoir des résultats bruts et en définir une tendance moyenne. C'est pourquoi nous avons préféré la diffusion sur internet. À la suite de cela, pour une durée d'un mois, le sondage a été diffusé par internet via les réseaux sociaux, à un panel de personne varié et libre, contenant l'entourage et des personnes aléatoires. La collecte des données a été permise par l'application Google Docs permettant de synthétiser les résultats de manière claire et concise. Au total on compte 211 complétions du sondage recueillies durant la période de novembre 2021.

C. Élaboration du questionnaire

Le questionnaire a été élaboré en essayant de répondre au maximum de problématiques que nous avons établis au préalable. En prenant en compte les axes principaux auxquels nous souhaitons apporter des clarifications, nous avons rédigé une batterie de questions ouvertes, pour pouvoir apporter un confort de réponse aux sondés, tout en permettant une liberté de réponse à travers un Questionnaire à Choix Multiple à certains moments. Afin d'avoir un questionnaire abordable et assez facile d'approche, il a été décidé de limiter volontairement le nombre de questions à 10 quitte à être moins exhaustif.

Nous allons à présent analyser de manière plus profonde les questions pour voir comment nous avons délimité les limites de notre sondage.

- « *Vous êtes un homme ou une femme ?* » / « *Quel âge avez-vous ?* » / « *Pratiquez-vous une activité sportive ? Si oui à quelle fréquence ?* » / « *A quel niveau pratiquez-vous votre activité physique ?* »

Ces questions ont été posées de manière à définir le profil type des personnes interrogées. L'âge et le sexe des personnes nous donneront une indication pour voir s'il se dégage un profil de personne particulier auquel il faudra corrélérer les réponses de notre sondage, ou bien s'il démontre une population variée mais très homogène dans sa répartition, de laquelle on dénotera une tendance globale. Les deux premières questions ont été rédigées afin de déterminer le sexe et l'âge moyen des sondés. Quant aux deux questions suivantes, elles servent à déterminer si l'on a affaire ou non à un panel moyen de sportifs, ainsi qu'à quelle fréquence et à quel niveau ceux-ci pratiquent-ils.

- « *Quelle blessure vous est-il arrivé de subir au cours de votre activité sportive ?* »

Les réponses de cette partie-là ont été recueillies afin de pouvoir corrélérer les habitudes des blessés par rapport au pharmacien en fonction de la nature de leur blessure. Les possibilités étaient disposées sous forme de réponses à choix multiple et formulées par la nature même des traumatismes. Lors de l'élaboration il a été question de savoir s'il n'était pas préférable de regrouper les réponses par classe de traumatisme : traumatisme musculaire, traumatisme osseux, blessure de fatigue, etc... ; mais la limite de ce système est qu'il n'est pas forcément évident pour une personne de savoir à quelle case il doit se référer. Il a été préféré cette forme pour permettre une liberté de réponse aux sondés, quitte à classer les réponses en aval. De plus, afin de faciliter la compréhension des sondés, les traumatismes similaires ne correspondant qu'à différents stades de gravité ne forment qu'une même et unique réponse.

- « *En cas de traumatisme lié à une activité sportive, quelle est votre démarche ?* » / « *En cas de traumatisme lié à une activité sportive, quelle(s) méthode(s) de soin privilégiez-vous ?* »

Ici l'objectif a été de déterminer comment les patients se prennent-ils en charge en cas de traumatisme lié à une activité sportive. Cela permettra en l'occurrence de déterminer si les patients de notre cohorte ont tendance à se soigner eux-mêmes, ou alors préférer une consultation médicale, ainsi que de déterminer vers quelle méthode de soin se tournent-ils préférentiellement. Dans l'absolu, cela permet de voir quelle est leur attitude lors d'un

traumatisme et voir par la suite si la place du pharmacien est importante ou non à ce moment-là.

- Avec quelle(s) méthode(s) de soin pourriez-vous envisager de vous soigner si le pharmacien vous la conseillait ? » / « En cas de traumatisme lié à une activité sportive, qu'attendez-vous du pharmacien en le consultant ? » / « Comment estimeriez-vous l'importance du pharmacien dans la prise en charge d'un traumatisme lié à une activité physique ? »

L'intérêt de ces questions est de pouvoir déterminer la place qu'occupe le pharmacien dans la prise en charge des traumatismes des patients sondés. En l'occurrence nous cherchons à savoir si les patients voient dans le pharmacien un acteur, majeur ou non, dans la prise en charge de ces traumatismes. Dans les choix permis de ces réponses, le patient peut indiquer s'il est plus à l'aise avec certaines méthodes de soin que d'autres et s'il est ouvert à des conseils sur ceux-ci. Ce qu'il attend de lui notamment au niveau de l'évaluation de la blessure, de la manière de la traiter, du suivi de la blessure... La dernière question quant à elle sert à recueillir un sentiment général, afin de savoir si les patients voient dans le pharmacien un intérêt quelconque, une plus-value dont il faut profiter ou bien s'il n'est pas assez qualifié à leurs yeux dans ce type de blessures.

Ces questions sont volontairement posées à la fin du sondage. En effet, les questions précédentes permettent de percevoir une attitude comportementale générale devant un traumatisme faisant suite à une activité sportive. Poser ces questions à la fin nous permet en aval de corrélérer les réponses obtenues avec la place du pharmacien à leurs yeux dans ce cadre spécifique.

3. Limites et Critiques

Tout au long de l'enquête nous étudions les réponses apportées et une tendance se dégageait au niveau de la population principale sondée. C'est là que nous nous sommes aperçus des limites d'un sondage réalisé et diffusé via internet : les personnes à qui il a été initialement demandé de transmettre le sondage à leur entourage l'ont fait à leur entourage proche ainsi qu'à leur cercle social qui est confortable à l'outil informatique, et dont l'âge ou le sexe est sensiblement similaire. Dès lors il s'en est dégagé une tendance particulière de patient type qui n'était pas souhaitable à l'origine car l'idéal aurait été d'avoir une cohorte la plus hétérogène possible.

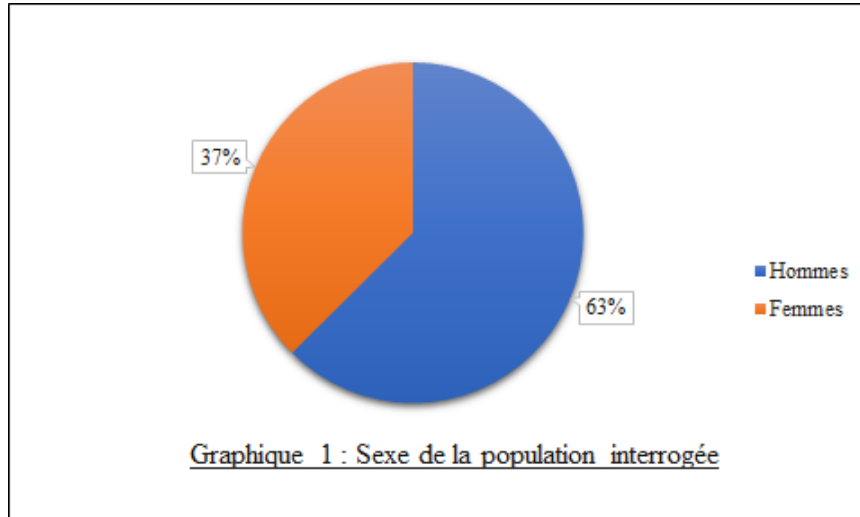
Néanmoins cette méthode de sondage est préférable quant au nombre de personnes touchées, à l'aisance du recueil de données et au traitement des résultats. L'idée d'une diffusion à travers plusieurs officines a été évoquée mais il semblait préférable à ne pas procéder de la sorte sachant : la difficulté à organiser la complétion des sondages et le recueil des données, les missions du pharmacien relatives à l'épidémie actuelle de COVID-19 qui ne permettent que peu de temps à consacrer à inviter un patient à ce questionnaire. On peut aussi pointer du doigt le fait que les patients, à remplir le sondage à l'officine, auraient pu être tentés inconsciemment de revaloriser la place du pharmacien officinal par rapport à leur réelle pensée. De plus, l'idée initiale du sondage n'était pas de le soumettre à un public fréquentant forcément l'officine, donc nous avons évité un biais en procédant de la sorte.

C'est ainsi que nous avons conforté notre choix d'avoir fait transmettre pendant ce mois ce questionnaire à des personnes issues de relations variées : famille, amis, connaissances, collègues..., qui ont eux-mêmes essayé de le transmettre à leur entourage au possible.

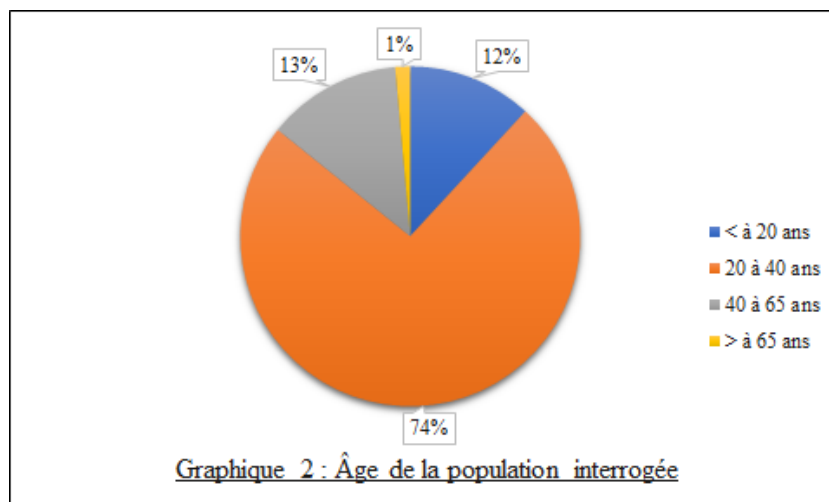
4. Exploitation des résultats

A. Profil de la population sondée

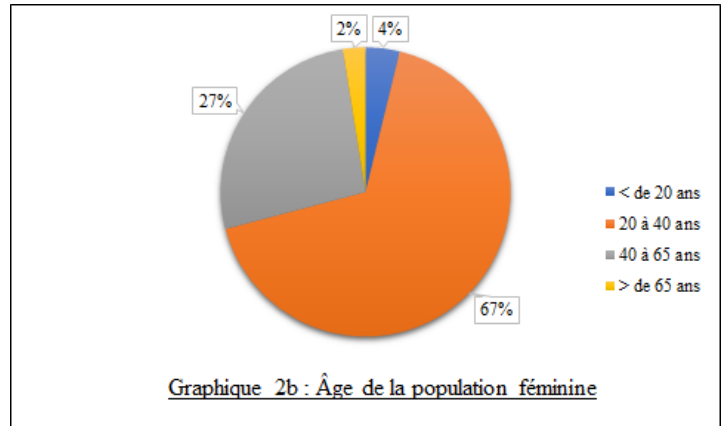
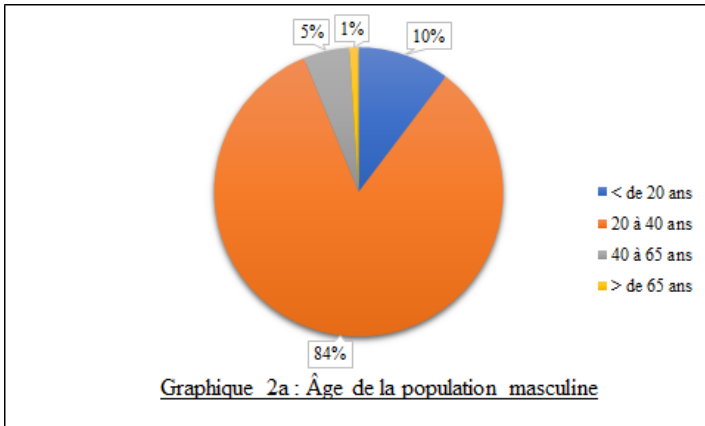
Nous avons ici recueilli le sexe et l'âge des personnes interrogées afin de pouvoir définir plus précisément notre cohorte.



Au total on a dénombré 211 personnes ayant complété le sondage. 63% des personnes sondées étaient des hommes et 37% des personnes sondées étaient des femmes.



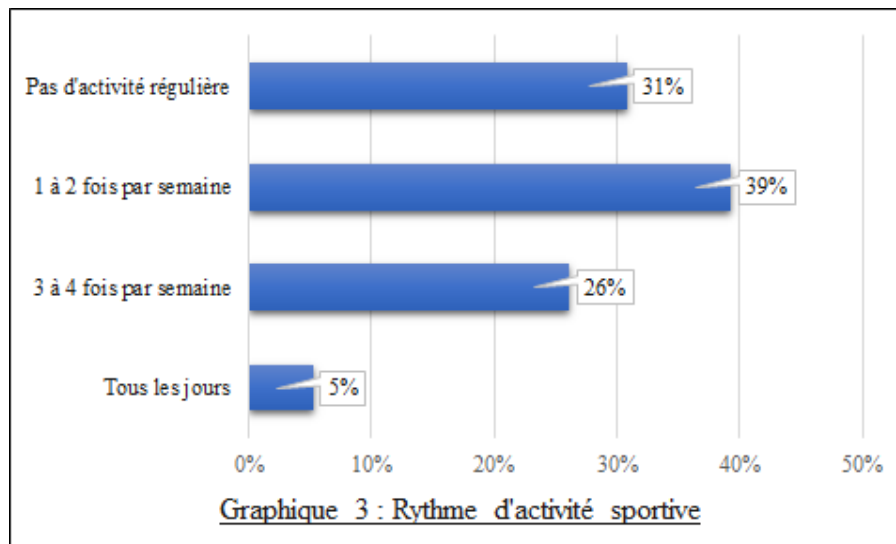
La population la plus interrogée est la tranche des personnes âgées de 20 à 40 ans, qui est majoritaire à 74%. Viennent ensuite les moins de 20 ans et les personnes âgées de 40 à 65 ans qui représentent 12% et 13% des sondés respectivement. Seules 3 personnes âgées de plus de 65 ans ont complété le sondage.



Concernant la répartition de l'âge en fonction du sexe des sondés, on s'aperçoit qu'elle est assez similaire, avec toutefois une différence sensible dans les populations des moins 20 de ans et des personnes entre 40 et 65 ans, représentant respectivement une part plus nombreuse chez les hommes pour la première tranche, et plus nombreuse chez les femmes pour la seconde tranche.

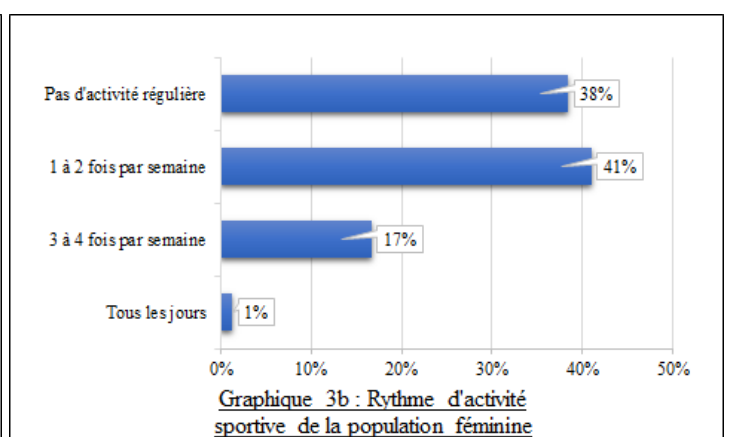
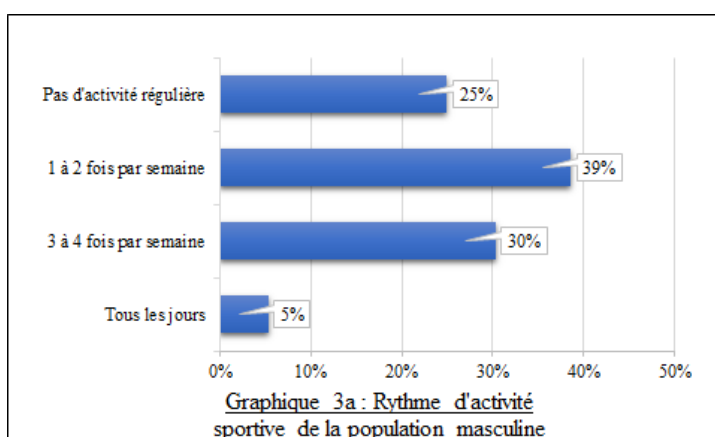
B. Pratique d'activité sportive

Les réponses à ces questions nous permettront de déterminer si les relations avec le pharmacien en cas de blessure lors d'une activité peuvent être mises en relation avec la fréquence et le niveau de l'activité sportive.



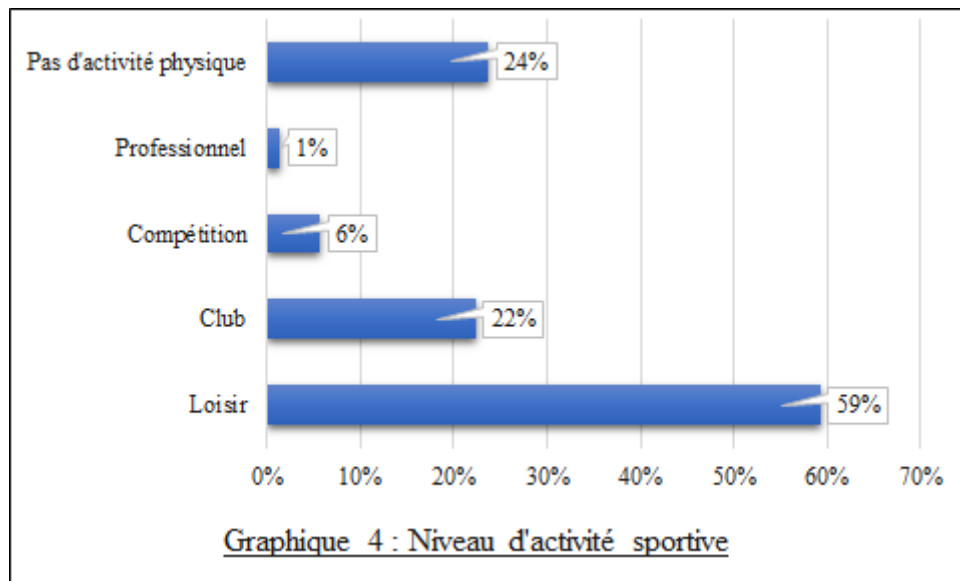
Ce graphique nous indique la répartition des personnes interrogées par rapport à leur rythme d'activité sportive. 31% des personnes sondées déclarent ne pas pratiquer régulièrement d'activité sportive. 5% des personnes quant à elles pratiquent tous les jours.

Entre les deux, on note un total de 65%, deux tiers des sondés, qui pratiquent régulièrement entre 1 et 4 fois par semaine.

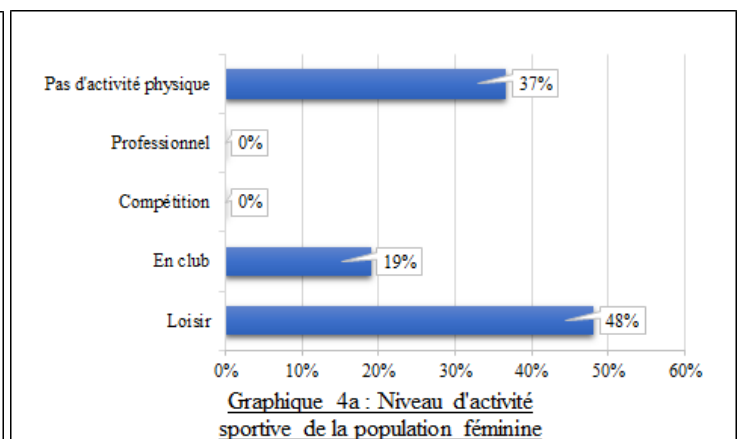
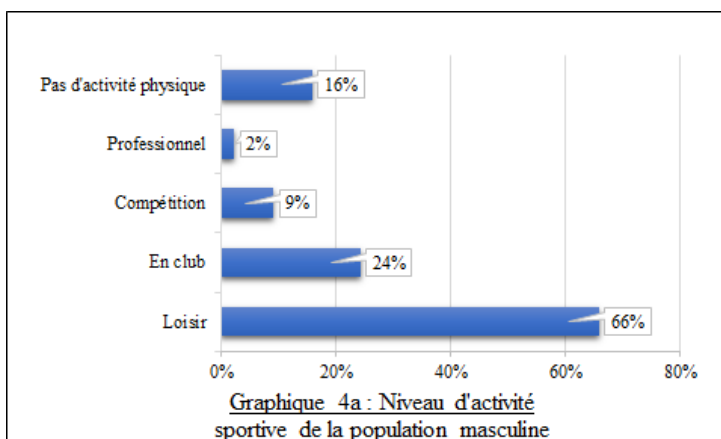


On remarque ici une proportion de femmes ne pratiquant aucune activité régulière 50% plus importante que chez les hommes. De plus, la proportion d'hommes sondés adoptant une

activé physique 3 à 4 fois par semaine sont à peu près deux fois plus nombreux. On dénote donc que dans notre cohorte, les hommes sont des pratiquants plus réguliers que les femmes.



Ici nous voyons la répartition des sondés en fonction du niveau auquel ils pratiquent leur activité physique. C'est ainsi que l'on peut voir que la majorité des sondés pratiquent une activité sportive en tant que loisir. Les sportifs professionnels ayant participé au sondage représentent 1% des sondés. 6% des personnes interrogées pratiquent à un niveau de compétition et 22% exercent leur activité sportive au sein d'un club.

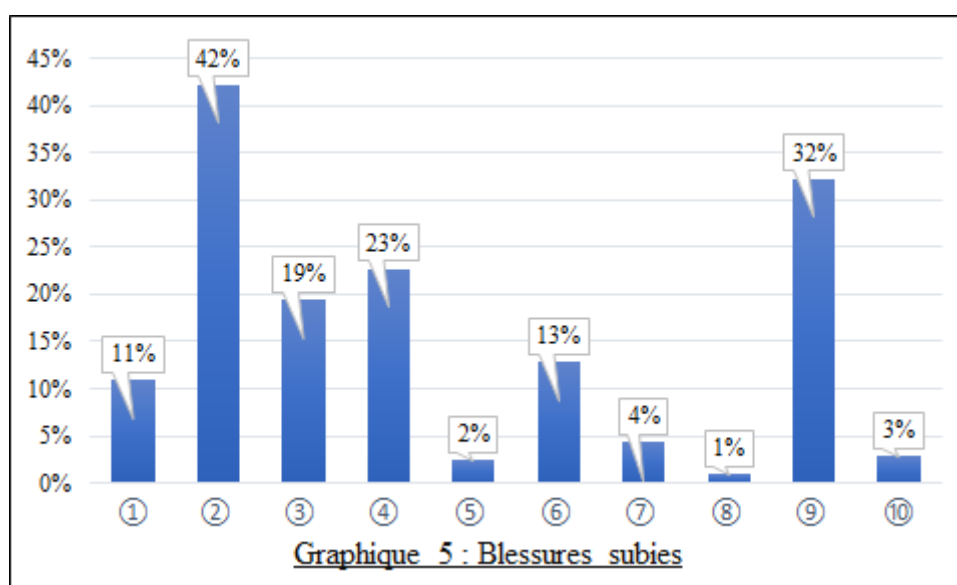


En comparant ces deux graphiques, on se rend compte que la totalité des personnes sondées pratiquant au niveau compétitif ou professionnel sont des hommes. De plus la proportion de personnes ne pratiquant aucune activité physique est deux fois plus importante chez les femmes que chez les hommes.

C. Activité sportive et blessures

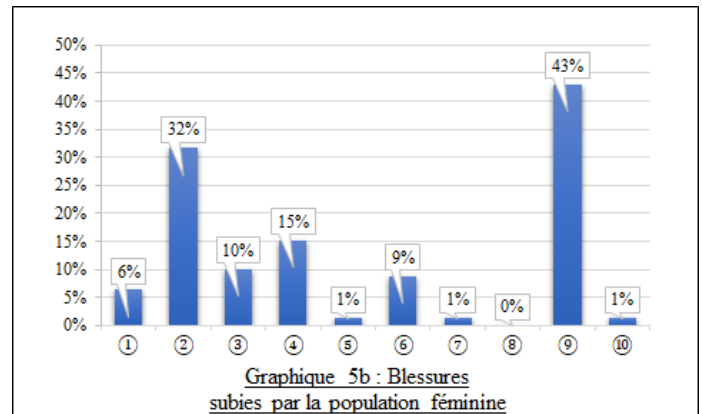
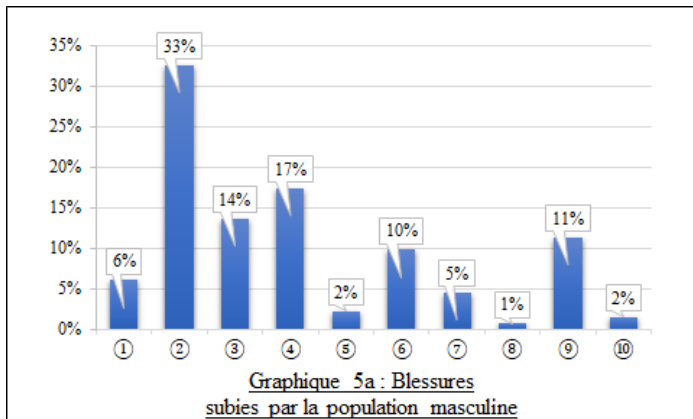
Pour que les résultats de notre sondage soient plus facilement lisibles, nous associerons un chiffre à chaque réponse qui était possible dans la liste que nous avons élaborée.

- ① : Contusion
- ② : Foulure, Entorse
- ③ : Tendinite, Bursite
- ④ : Élongation, Claquage, Déchirure
- ⑤ : Commotion, Traumatisme crânien
- ⑥ : Fissure osseuse, Fracture
- ⑦ : Luxation, Dislocation
- ⑧ : Engelure, Gelure
- ⑨ : Je ne me suis jamais blessé
- ⑩ : Autre

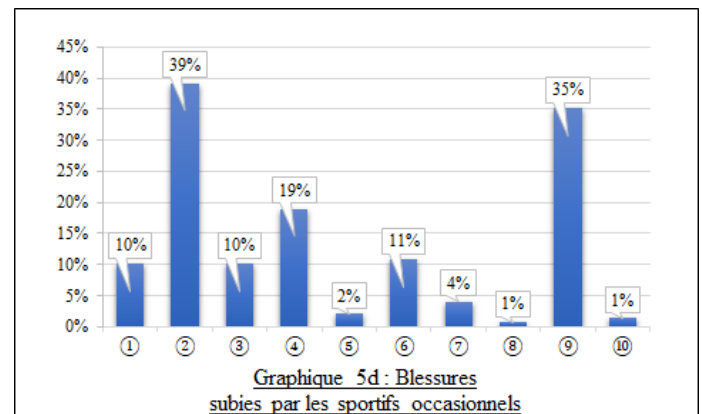
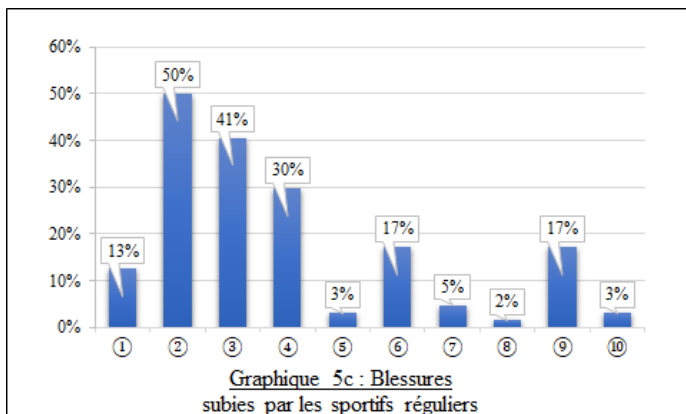


On peut voir sur ce graphique la fréquence des différentes blessures subies dans l'échantillon sondé. La blessure la plus fréquente que nous voyons est la foulure ou entorse, dont près de la moitié des personnes sondées ont été victime. Viennent ensuite principalement la contusion, la tendinite ou bursite, l'élongation et ses formes aggravées, et les fissures ou fractures osseuses. 32% des personnes sondées ont déclaré n'avoir jamais subi de blessure lors

de leur activité sportive. Dans les réponses autres, on notera la majorité des gens ayant notifié le fait d'avoir subi une rupture des ligaments du genou.

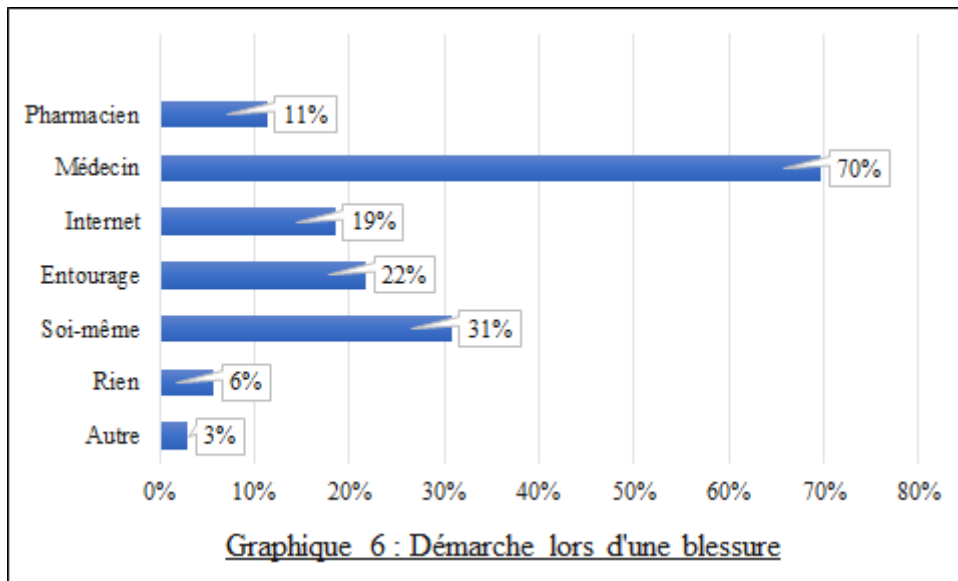


Les blessures subies par la population féminine sont assez équivalentes en proportion à celles de la population masculine. On note quand même que la part des femmes n'ayant jamais subi aucune blessure est bien plus importante, mais cela s'explique par le fait que celles-ci sont plus nombreuses à ne pas pratiquer régulièrement d'activité physique.

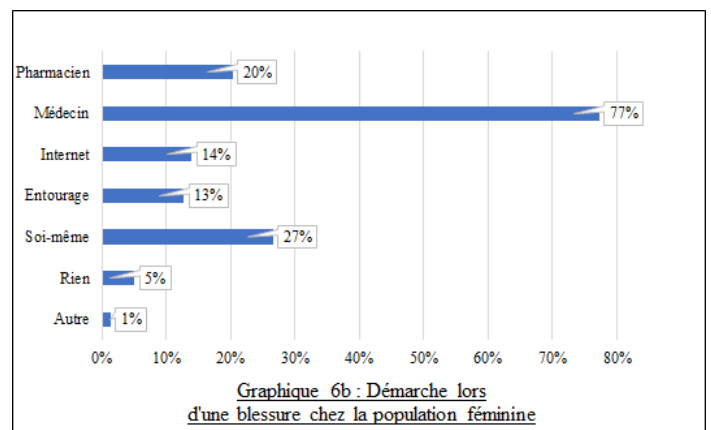
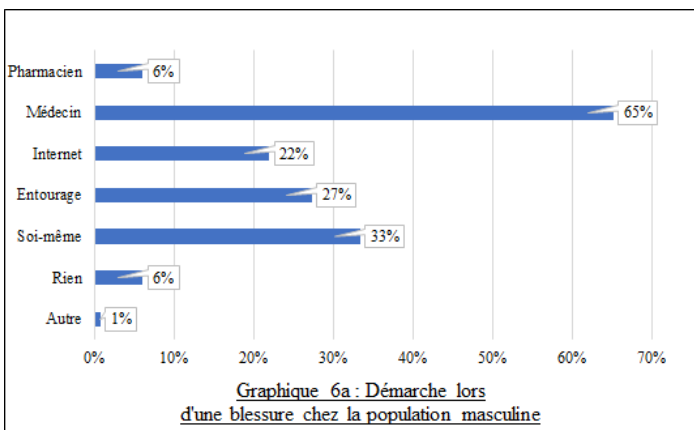


En comparant cette fois la répartition des blessures subies entre les sportifs réguliers (pratiquant de 3 à 4 fois par semaine, jusqu'à tous les jours) et les sportifs occasionnels (pratiquant de manière non-régulière ou 1 à 2 fois par semaine), on remarque que les parts des populations respectives à avoir subi telle ou telle blessure est sensiblement similaire.

Néanmoins, il est notable de remarquer que les tendinites et bursites sont significativement plus fréquentes dans la population pratiquante régulière ; de-même pour les étirements, claquages et déchirure. On remarque aussi une proportion deux fois plus importante de personnes ne s'étant jamais blessé chez les sportifs occasionnels, ce qui était prévisible.

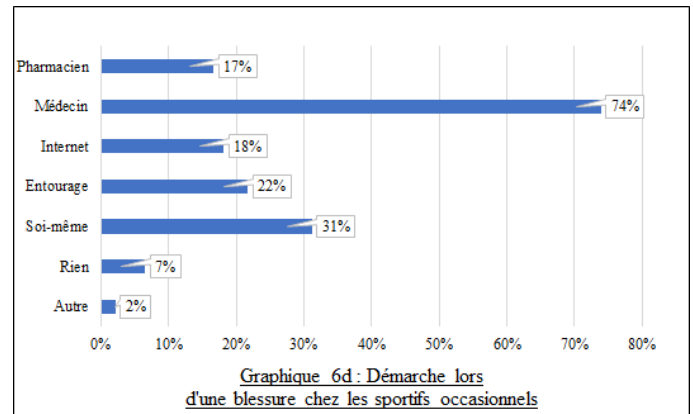
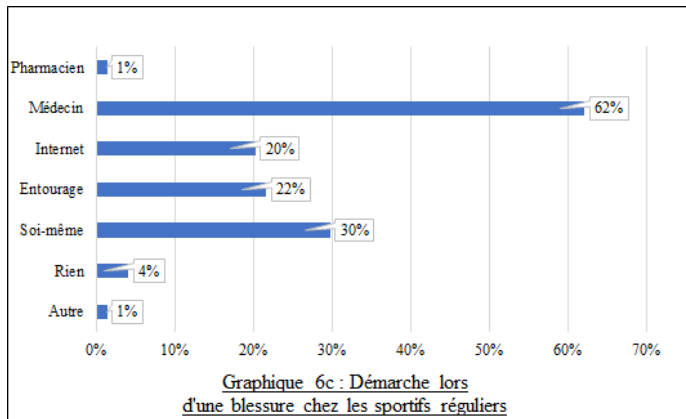


Concernant la démarche des personnes sondées lors de l'apparition d'une blessure, on constate que la très grande majorité vont consulter le médecin. Le pharmacien n'est quant à lui consulté lors d'une blessure que chez 11% de la population sondée. Internet et l'entourage sont consultés de manière équivalente en cas de blessure, chez respectivement 19% et 22% des sondés. La démarche de se soigner soi-même est également préférée chez 30% des personnes interrogées. 6% des personnes préfèrent ne rien faire de particulier, et 3% adoptent une autre démarche, comme la consultation d'un autre professionnel de santé.

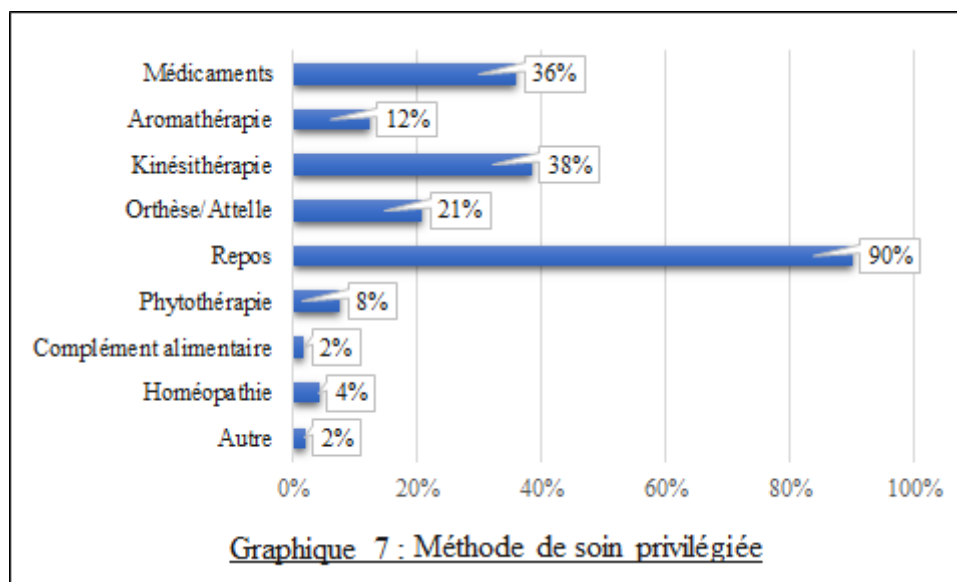


La répartition dans la population masculine et féminine est similaire avec encore une fois quelques particularités. Les hommes sont les plus nombreux à consulter internet, leur entourage, ou alors à essayer de se soigner seul dans le cadre d'une blessure due à une activité sportive. Tandis que les femmes sont les plus nombreuses à consulter un médecin, de-même

que la consultation d'un pharmacien, qui est significativement plus courante chez la population féminine.

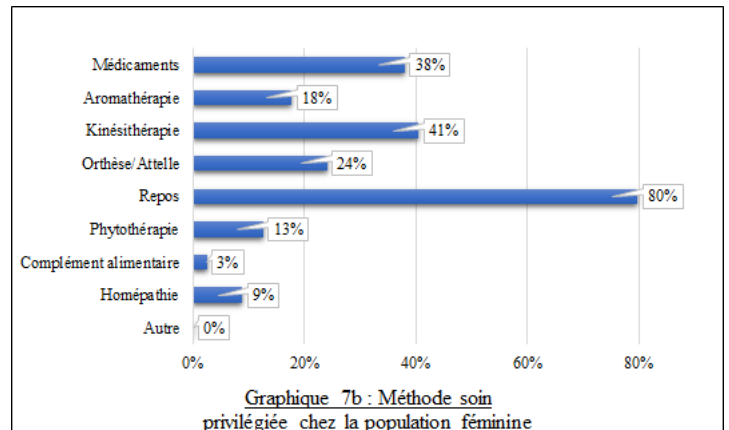
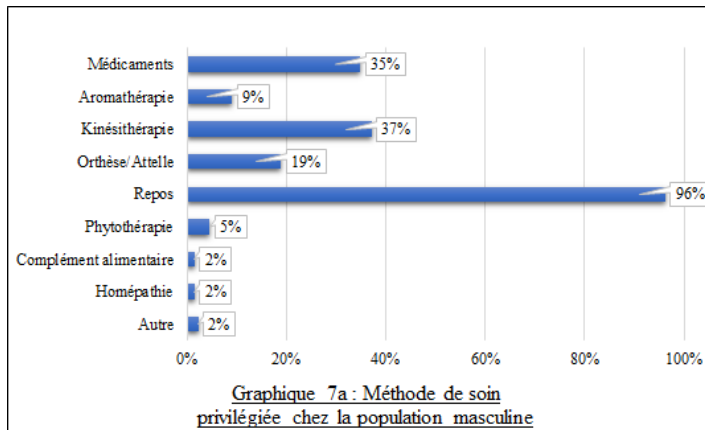


Il est à noter ici que la quasi-totalité des personnes consultant le pharmacien en cas de traumatisme suite à une activité sportive sont les sportifs occasionnels, avec une consultation chez 17% des personnes sondées contre seulement 1% chez les sportifs réguliers. En parallèle, les autres tendances concernant les démarches adoptées sont assez similaires.

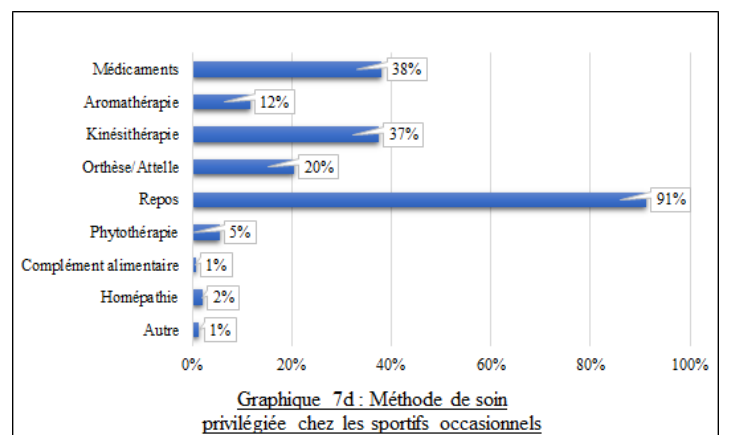
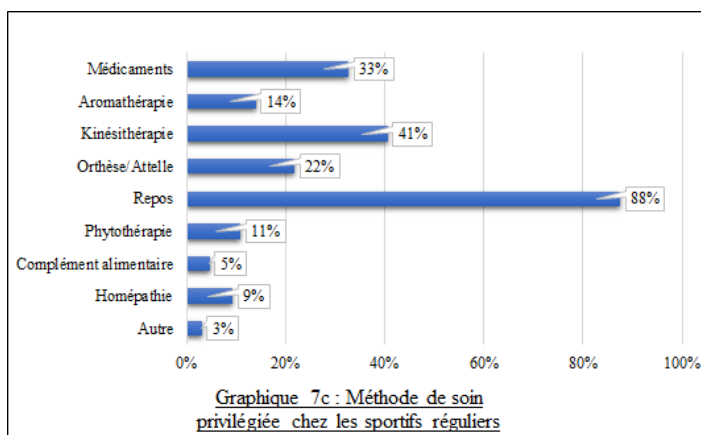


Au niveau des méthodes de soin privilégiées lors d'une blessure, la population sondée privilégie le repos dans 90% des cas. La prise de médicaments et la kinésithérapie sont préconisées dans respectivement 36% et 38% des blessures. L'aromathérapie est préférée chez 12% des sondés, le port d'une orthèse ou d'une attelle chez 21% des sondés. Viennent dans les dernières méthodes privilégiées la phytothérapie, l'homéopathie ainsi que les compléments

alimentaires. Dans « Autre », on notera la citation de médecines non conventionnelles, telles que l'acupuncture ou l'ostéopathie.



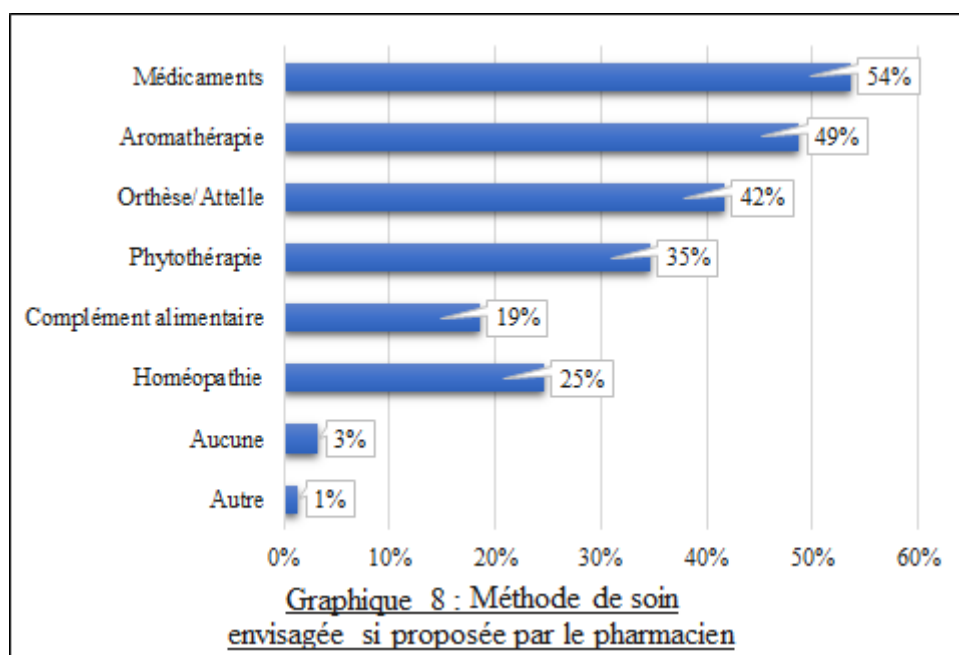
La comparaison entre les méthodes de soin privilégiées chez les hommes et femmes de notre sondage nous permet de voir que la répartition est similaire à la population générale. On s'aperçoit néanmoins que les femmes sont plus propices à utiliser des méthodes de soin autre que le repos, car la part de personnes utilisant telle ou telle procédure de soin est à chaque fois plus importante que chez les hommes ; à part pour le repos, qui est davantage privilégié par les hommes.



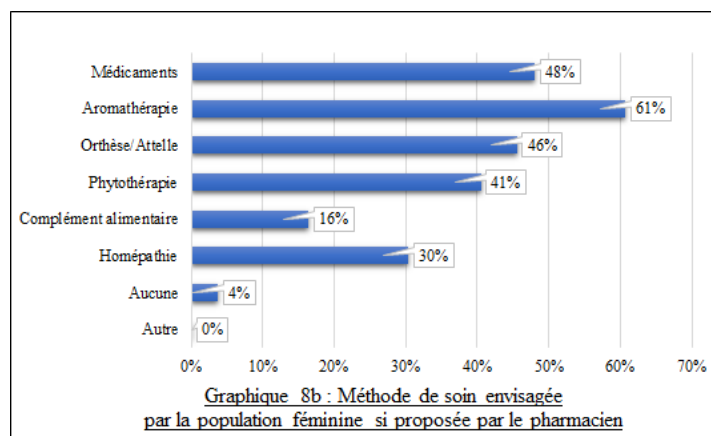
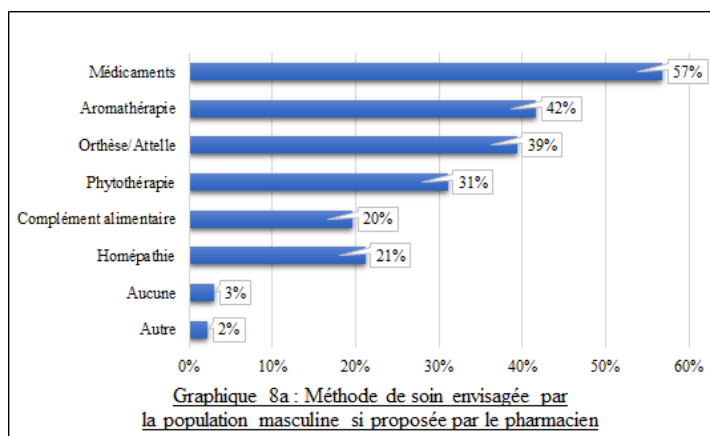
Ici on remarque que les sportifs réguliers ont davantage tendance à user de la phytothérapie, de l'homéopathie et de la prise de compléments alimentaires que les sportifs occasionnels en cas de blessure. En revanche, on constate que l'utilisation d'autres méthodes de soin est sensiblement identique que ce soit chez les sportifs réguliers ou occasionnels.

D. Place occupée par le pharmacien

Ces questions permettent de recevoir les avis des sondés concernant le pharmacien, leurs avis, leurs attentes, et leurs critiques vis-à-vis de son rôle dans les cas de blessures traumatologiques chez le sportif.

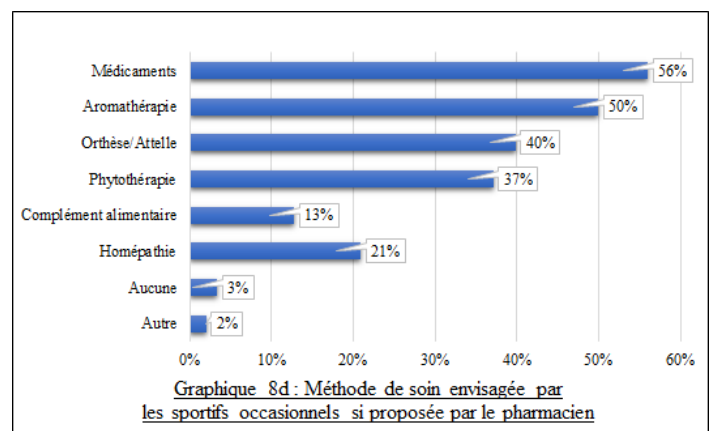
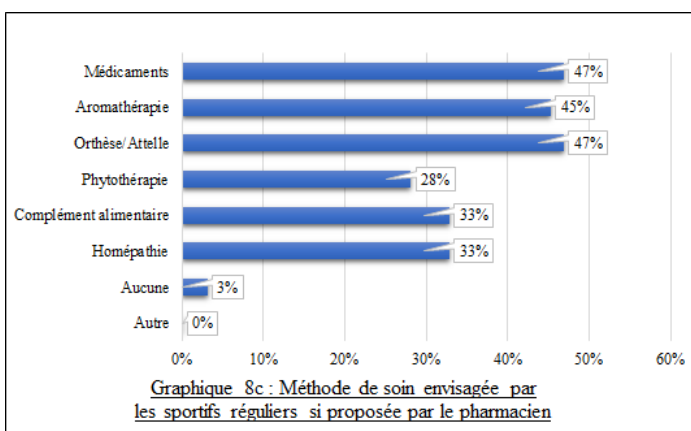


Ce graphique nous indique les méthodes de soin qui seraient envisageables pour le patient dans le cadre d'une blessure liée à une activité sportive, si le pharmacien était amené à la ou les conseiller. Près de 50% des patients envisageraient un traitement par médicament ou par aromathérapie dans le cas où le pharmacien le suggérerait. Le port d'une orthèse ou d'une attelle, la phytothérapie ou l'homéopathie seraient envisagés chez respectivement 42%, 35%,

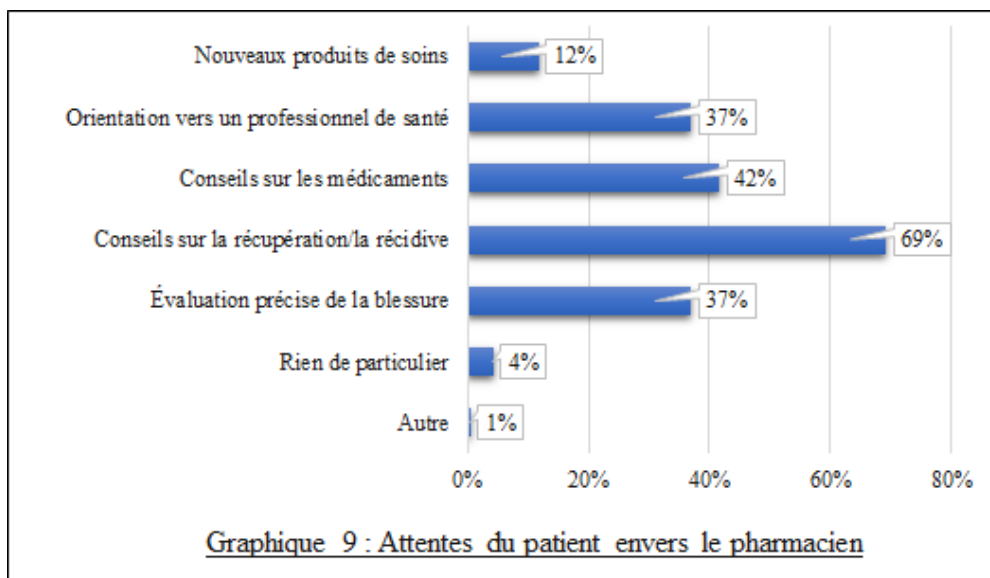


et 25% des patients. La prise d'un complément alimentaire n'est considérée que chez 19% des blessés si le pharmacien la conseillait. 3% des patients n'envisageraient aucune méthode de soin si elle était conseillée par le pharmacien.

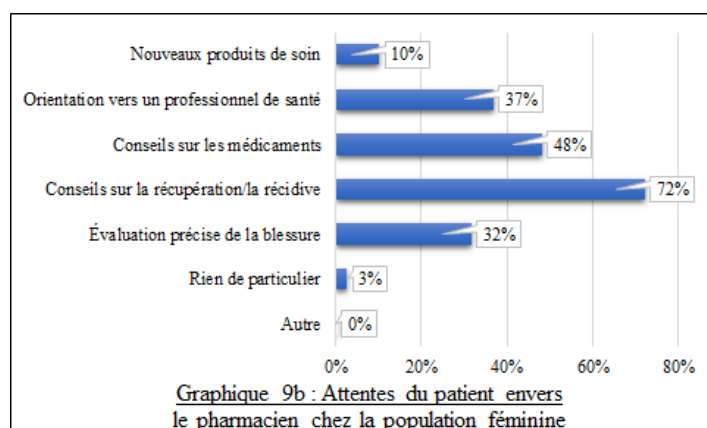
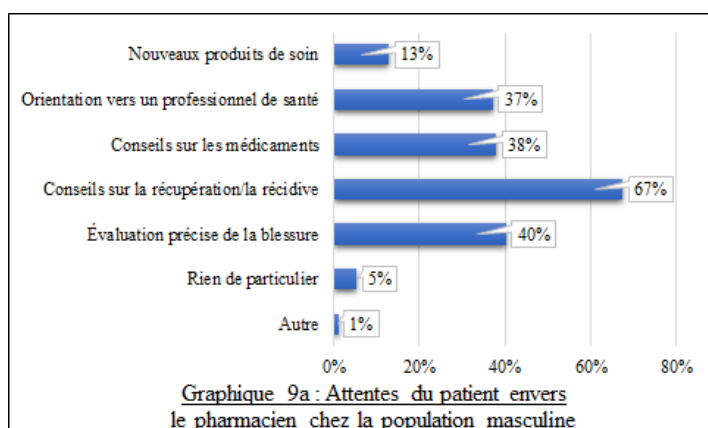
Les méthodes de soin envisagées si elles étaient conseillées par le pharmacien varient en fonction de la population féminine ou masculine. Une tendance se démarque dans le deuxième graphique, où les femmes ont davantage tendance à envisager l'aromathérapie, la phytothérapie, l'homéopathie ou bien le port d'une orthèse ou d'une attelle que les hommes. Les compléments alimentaires et la prise de médicament est en revanche plus fréquente chez les hommes sondés que chez les femmes sondées.



On remarque ici que les sportifs réguliers et les sportifs occasionnels sont similairement enclins à recevoir des conseils du pharmacien concernant l'utilisation de médicaments, l'aromathérapie, la phytothérapie ou bien le port d'une orthèse. Néanmoins on constate que les sportifs réguliers sont beaucoup plus disposés à envisager des soins par prise de complémentaire alimentaire ou d'homéopathie que les sportifs occasionnels.

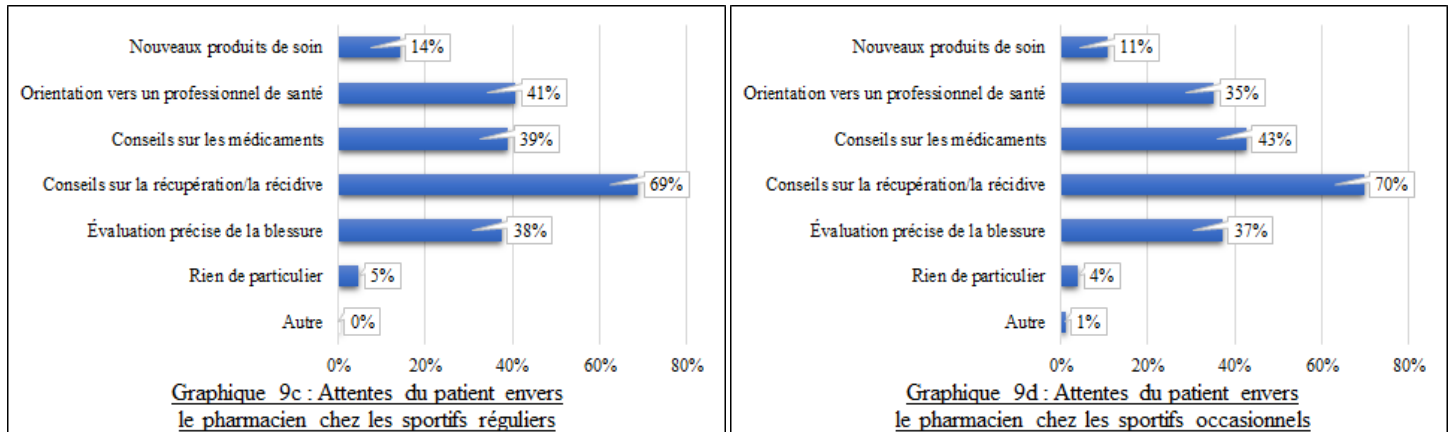


Ce graphique décrit ici les attentes qu'ont les patients envers le pharmacien en cas de traumatisme lié à une activité sportive. 69% des patients attendent du pharmacien des conseils pour favoriser la récupération ou éviter une récurrence de la blessure. 42% espèrent des conseils sur l'utilisation des médicaments. L'orientation vers un professionnel de santé, ainsi que l'évaluation précise de la blessure est attendue du pharmacien chez 37% des personnes interrogées. 12% attendent des conseils des nouveaux produits de soins qui pourraient favoriser la guérison, et 4% n'attendent aucun conseil en particulier de leur pharmacien. Dans autre, on relève qu'1% des sondés attendent d'être rassurés par le pharmacien sur la gravité de la blessure.

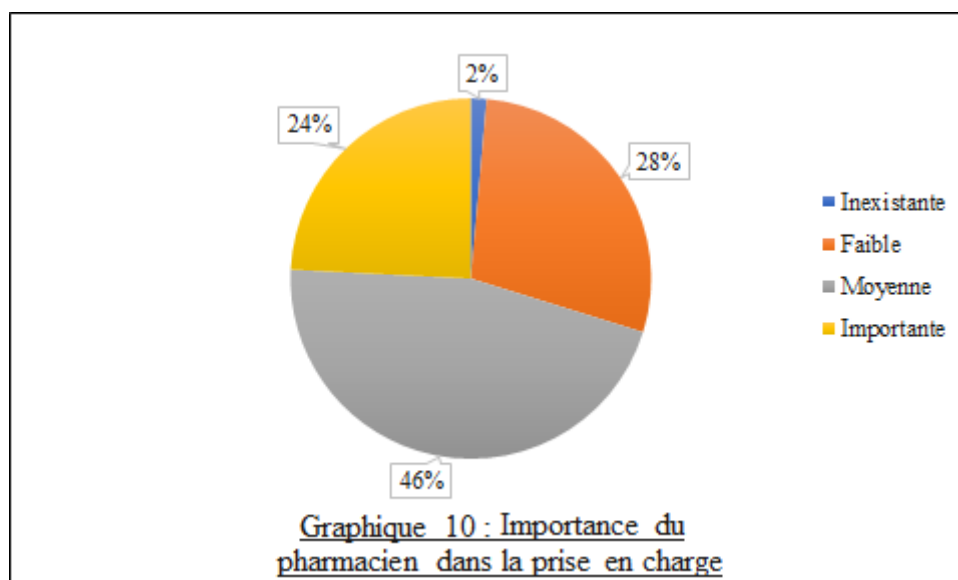


Les attentes du patient envers le pharmacien ne varient pas tellement quand on compare celles de la population masculine féminine sondée avec celle de la population féminine sondée. On note quand même une légère différence dans la population féminine qui cherchera

davantage à avoir des conseils sur des médicaments pour traiter le traumatisme, là où la population masculine attendra plus souvent une évaluation précise de la blessure.

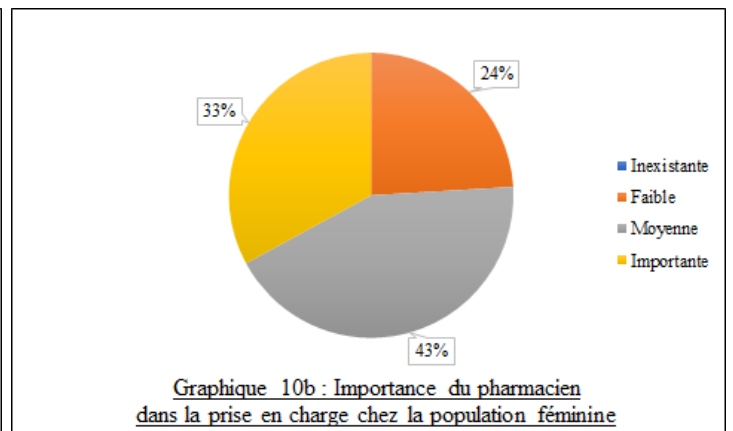
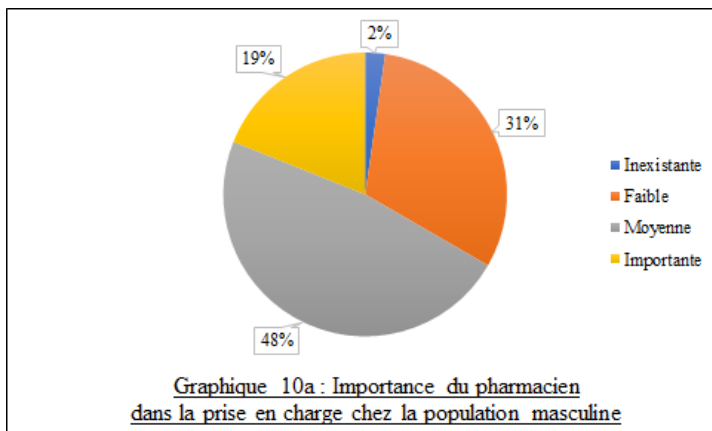


Encore une fois les résultats obtenus sont assez similaires lorsque l'on compare les attentes envers le pharmacien des sportifs réguliers et celles des sportifs occasionnels. On note quelques légères différences au niveau de l'attente d'une orientation vers un professionnel de santé et de conseils sur des nouveaux produits de soins, supérieurs chez les sportifs réguliers sondés.

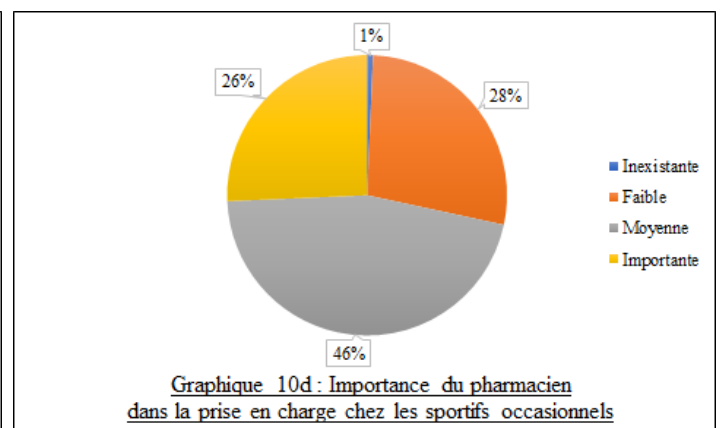
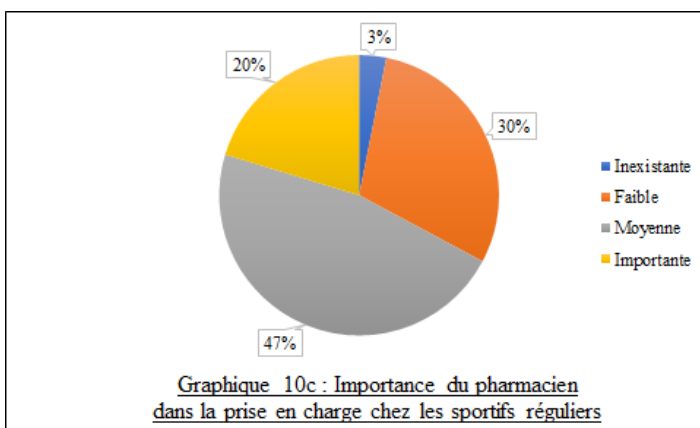


Nous avons ici l'avis des patients interrogés sur l'importance du pharmacien dans la prise en charge d'un traumatisme lié à une activité sportive. 46% des personnes sondées estiment que son importance est moyenne, 28% estiment qu'elle est faible, 24% estiment

qu'elle est importante, et 2% considèrent que le pharmacien n'a aucune importance dans la prise en charge de ces traumatismes.



On remarque une différence significative en comparant l'importance du pharmacien dans la prise en charge entre la population masculine et féminine. Une plus large partie de femmes sondées que les hommes considèrent le pharmacien comme ayant un rôle important. En parallèle, la part d'hommes sondés pensant que le pharmacien n'a qu'un rôle de faible importance est supérieure à la part de femmes du même avis. On note aussi que les personnes pensant que la place du pharmacien est inexistante sont des hommes.



Ici il est à noter que les avis concernant l'importance du pharmacien dans la prise en charge des blessures du sportif sont assez similaires chez les sportifs réguliers et occasionnels. On peut quand même pointer le doigt sur la part de personnes pensant que la place du pharmacien est importante, qui est quand même inférieure chez la population pratiquant régulièrement. De même qu'en parallèle, la part de personnes pensant que la place du pharmacien est inexistante est supérieure dans cette même population. Cela s'explique

probablement par davantage d'expérience dans le traitement de ces blessures, et des attentes réduites envers le pharmacien.

5. Analyse des résultats

L'objectif de ce sondage était principalement d'estimer et d'évaluer dans notre population sondée la place qu'occupait le pharmacien dans notre problématique, à savoir, les pathologies traumatologiques du sportif. Pour cela, la conception du questionnaire était telle qu'il fallait pouvoir identifier un ou plusieurs profils types dans la population sondée afin de le ou les mettre en relation avec la tendance moyenne qui se dégageait concernant la relation avec le pharmacien dans le cas d'une blessure.

Dès lors, le sondage a été divisé sous 3 aspects principaux : l'identité des personnes sondées, à savoir leur âge et leur sexe ; leur activité sportive et les traumatismes subis pendant celle-ci ; et en dernier lieu la relation avec le pharmacien dans le cadre de ces traumatismes. De part la répartition des réponses, il a été pertinent de croiser les analyses dans certaines questions, nous donnant donc aussi les graphiques de réponses à certaines questions chez la population spécifiquement masculine, spécifiquement féminine, chez les sportifs réguliers et chez les sportifs plus occasionnels. Nous nous sommes également posés la question s'il était possible de comparer les réponses selon l'âge des répondants, ou bien leur niveau d'activité sportive ; mais étant donné le très grand écart de personnes que nous avons aperçu dans les diverses cohortes, cela ne nous est pas apparu comme étant pertinent.

Concernant l'âge et le sexe des personnes interrogées on remarque déjà que l'on a une population qui s'est démarquée, à savoir les hommes âgés entre 20 et 40 ans. Cela peut s'expliquer notamment par le fait que ce sondage a été diffusé sur internet, et que dès lors il ait principalement atteint les classes d'âges les plus habiles avec l'outil. Le fait que les personnes ayant plus de 65 ans ne représentent qu'1% des sondés souligne particulièrement cet aspect. Nous sommes biaisés par le fait que nous ne disposons pas d'un panel homogène pour interpréter nos résultats, mais ceci est compensé par le fait qu'à travers ce moyen de diffusion, nous avons atteint un grand nombre de réponses. Ceci a été permis également par le fait de rendre le sondage rapide à remplir, en tournant autour de problématiques précises, et en se limitant à un nombre symbole de 10 questions maximum.

Au niveau de l'activité sportive des sondés, et des blessures subies par ceux-ci, nous pouvons exploiter un certain nombre de résultats. Concernant leur activité sportive, près de 70% des personnes interrogées déclaraient pratiquer une activité sportive régulièrement, ce qui constituait une bonne cohorte de patients pour lesquels le risque de traumatisme au cours d'une activité particulière était quelque chose à gérer régulièrement. 30% des sondés déclaraient ne

pas pratiquer de sport régulièrement, ce qui peut sembler former un biais dans le fait que leurs réponses ne seront pas aussi nécessaires que les sportifs, mais les questions furent rédigées de telle sorte à ce que même cette catégorie puisse avoir un avis recevable sur la question. De plus, 60% des patients déclarent pratiquer leur activité physique en tant que loisir, et jusqu'à 30% des personnes déclarent la pratiquer en club voire à un niveau compétitif ou professionnel.

C'est une répartition qui est, arbitrairement, correcte, et l'estimation de leur rythme de pratique nous permettra de mettre en corrélation les résultats que nous allons obtenir par la suite. Cela afin de nous dire que les réponses ont été apportées par une majorité de pratiquants « classiques », mais comportant toutefois un certain nombre de sportifs aguerris. Il est à noter quand même que la grande majorité des pratiquants réguliers sont des hommes, les femmes sondées pratiquant de manière beaucoup moins régulière.

Les questions suivantes devaient nous aiguiller sur une problématique simple : que fait le patient lors d'une blessure liée à une activité sportive ? Pour cela il a été demandé les blessures ayant déjà été subies, lesquelles étaient-ce, la démarche adoptée lors de son apparition, et s'il y avait une méthode de soin préférée à une autre. Au niveau des blessures subies, nous nous attendions à retrouver celles qui nous estimions les plus fréquentes lors d'une activité physique, à savoir : entorse, tendinite, déchirure, contusion, etc... 30% des personnes sondées déclaraient ne pas avoir subi de blessure. Quant au reste des blessures notifiées, on retrouvait en plus cités les entorses, les tendinites ainsi que les elongations, qui sont des blessures assez fréquentes. Cette question, posée afin de savoir si on était dans un registre de patients plutôt classique ou bien si les réponses étaient spécifiques, nous éclaircit encore une fois sur l'aspect standard de la population sondée. On retrouve quand même la tendance des femmes sondées qui seraient moins pratiquantes, car elles sont beaucoup plus nombreuses à ne s'être jamais blessées. De plus, les sportifs occasionnels ont également cette tendance, étant logiquement plus blessés que les sportifs réguliers. Chez ces deux dernières cohortes, les pourcentages de population à avoir subi une blessure particulière semblent similaires, même si on dénote un nombre élevé de bursites/tendinites chez les sportifs réguliers, rendant cette blessure plus fréquente chez les personnes pratiquant plus fréquemment.

La démarche adoptée lors d'une blessure varie. Le pharmacien n'est que la cinquième personne consultée, derrière le médecin, l'entourage, l'autoconsultation et même internet. Seulement 11% des personnes sondées voient le pharmacien comme un interlocuteur dans l'immédiat. C'est un chiffre assez évocateur, prouvant qu'il n'y a qu'une minorité de personne

qui voit le pharmacien comme un possible moyen de consulter immédiatement et d'avoir des conseils sur la démarche à adopter. Notons que chez les hommes et chez les sportifs réguliers, ce pourcentage de consultation du pharmacien est encore moins élevé. Ces résultats sont très informatifs. Toutefois, ils auraient été davantage pertinents si nous avions demandé des précisions sur les raisons pour lesquelles le pharmacien n'était pas consulté : préférence pour le médecin, manque de connaissance du pharmacien, expérience de la blessure subie... Un élément de réponse que l'on peut néanmoins déceler est le fait qu'il existe un grand nombre de personnes ayant pour démarche la consultation de la famille ou d'internet, et ce même lorsqu'on s'intéresse aux réponses spécifiques des populations féminines, masculines, sportives ou non, signifiant que l'accessibilité est un élément important pour les patients lors d'une blessure.

Au niveau des méthodes de soin utilisées, les patients sondés ont une préférence pour le repos, cité par 90% d'entre eux. Concernant les produits de soin utilisables dans les cas d'un traumatisme, on remarque que globalement peu de personnes privilégient les orthèses, l'aromathérapie, la phytothérapie, l'homéopathie, les compléments alimentaires, etc... Les personnes pratiquant régulièrement une activité sportive ainsi que les femmes sondées sont celles qui ont davantage recours à ces moyens-là. Il est donc notable que si le pharmacien était la personne qui conseillait ces méthodes, alors beaucoup plus de personnes seraient enclines à les envisager pour se traiter. C'est particulièrement notable pour l'aromathérapie, qui a été citée comme une des méthodes privilégiées par 12% des personnes sondées, mais qui est envisagée par 49% des personnes sondées si jamais elle était conseillée par le pharmacien. Sachant que les sportifs réguliers interrogés n'ont pas vraiment pour démarche de consulter le pharmacien, cela constitue une piste d'amélioration concrète.

Lors d'une consultation avec le pharmacien, certaines personnes n'ont pas forcément les mêmes attentes de sa part. 70% des sondés attendent de sa part des conseils pour faciliter la récupération d'une blessure, ou bien en éviter la récurrence, ce qui témoigne d'un certain respect de la connaissance du pharmacien dans le sujet des blessures du sportif. On retrouve ensuite avec 42% des conseils sur des médicaments afin de faciliter la guérison. Les réponses suivantes, à 37% de citation chez les sondés correspondent à une évaluation précise de la blessure ou la réalisation de premiers soins, et l'orientation vers un professionnel de santé. 12% d'entre eux sont enclins à recevoir du pharmacien des propositions de nouveaux produits de soin plus efficaces, ce qui peut être très valorisant lorsque l'on arrive à proposer au patient une piste de soin qu'il n'avait pas envisagée, avec possiblement des résultats plus efficaces que prévus. Ces chiffres ne variaient pas beaucoup lors des comparaisons croisées, ils ne sont pas

significativement différents pour pouvoir être interprétables. On note au final seulement 4% des sondés n'attendent rien de particulier du pharmacien lorsqu'ils le consultent. C'est un nombre assez faible, témoignant du fait qu'un nombre élevé de personnes ont un intérêt à consulter leur pharmacien. Il fait écho aux résultats de la question suivante.

En effet, au niveau de l'importance du pharmacien dans la prise en charge d'un traumatisme lié à une activité physique, seulement 1% des sondés estiment que son importance est inexistante. 24% l'estiment faible, pensant qu'il ne joue qu'un rôle mineur dans la prise en charge de ces traumatismes. Le reste des personnes sondées voient le pharmacien comme un maillon d'importance moyenne, pour 46% d'entre eux, et comme un maillon essentiel et important pour 28% d'entre eux. Il est à noter que chez les populations masculines et sportifs réguliers, la tendance est de réduire l'importance du pharmacien. En effet les pourcentages de personnes voyant le rôle du pharmacien comme faible ou inexistant est plus élevé, et le pourcentage le voyant comme étant important est plus faible. Cela peut être biaisé par la non-homogénéité de notre cohorte, mais constitue néanmoins une piste de réflexion. Ce qu'il faut en retenir, c'est que le point de vue général des patients subissant ce type de pathologie est plutôt de considérer le pharmacien comme quelqu'un de nécessaire, la majorité des patients reconnaissant son importance dans ce cas.

De ce que l'on déduit en globalité, nous avons pu interroger un panel de patients de profil plutôt ciblé, mais dont les avis et les points de vue ont été assez hétérogènes. En effet, les personnes sondées étaient majoritairement des pratiquants modérés, participant à des activités sportives quelques fois par semaine, à un niveau principalement loisir. Les résultats obtenus d'eux nous informent que le pharmacien occupe bel et bien une place dans la prise en charge des blessures liées à une activité physique. Une consultation avec un pharmacien n'est peut-être pas le premier réflexe dans ce genre de situation, mais il y a une confiance présente entre le patient et ce professionnel de santé. Son savoir est respecté et si jamais consultation il y a, nous pouvons voir qu'il y a des attentes le concernant, ainsi qu'une confiance concernant ses compétences, son jugement, et ses conseils.

6. Comparaison avec la littérature

Comme nous l'avons déjà précisé plusieurs fois, la relation entre sportif et pharmacien est une question importante car elle met en valeur toutes les compétences pluridisciplinaires du pharmacien d'officine au service des besoins du sportif de tout niveau.

Cette relation est souvent assez difficile à évaluer. Quand on s'intéresse un peu à la tendance générale entre le pharmacien et le patient, on s'aperçoit qu'il y a une bonne part des français sondés qui ont confiance en leur pharmacien ; un sondage réalisé en Mars 2019 portait ce nombre à 91% des français sondés. Les sondages similaires récents, passés ou présents tournent autour de ces chiffres et témoignent de la bonne considération du public pour le pharmacien. (54)

Mais lorsqu'on s'intéresse à la relation spécifique du sportif avec le pharmacien, les résultats ne sont pas forcément identiques. Dans notre travail nous avons pu en conclure que malgré une forte confiance générale de la population sondée pour le pharmacien dans le cadre d'une pathologie traumatique, les chiffres étaient inférieurs quand on s'intéressait aux réponses spécifiques du pharmacien, même s'ils étaient quand même témoin d'une bonne confiance générale.

En comparant nos résultats à la littérature, nous avons découvert une thèse réalisée en 2019 ayant pour sujet « Rôles et missions du pharmacien d'officine dans la pratique du sport en compétition : point de vue de l'entraîneur ».(55) Dans le cadre de celle-ci a été rédigé un sondage à destination d'entraîneurs en exercice et s'occupant d'au moins un sportif en compétition. Il leur a été demandé les limites du cadre dans lequel leur sportif peut s'automédiquer, leur relation avec les compléments alimentaires, avec les substances améliorant les performances, et également le degré d'importance général qu'ils confèrent au pharmacien. Ce-dernier aspect était questionné via notamment : l'importance du pharmacien dans le cadre des substances améliorant les performances, dans le cadre des compléments alimentaires, dans le cadre des blessures sportives.

On en retrouve les données recueillies sous forme de graphique ci-après :

Figure 14 - Pensez-vous que les pharmaciens peuvent répondre aux attentes sur les SAP

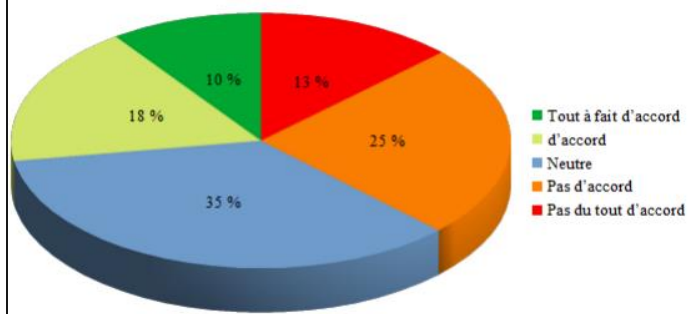


Figure 15 - Pensez-vous que les pharmaciens peuvent répondre aux attentes sur les CA

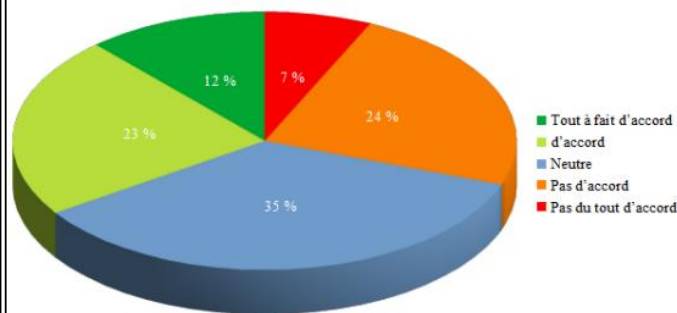
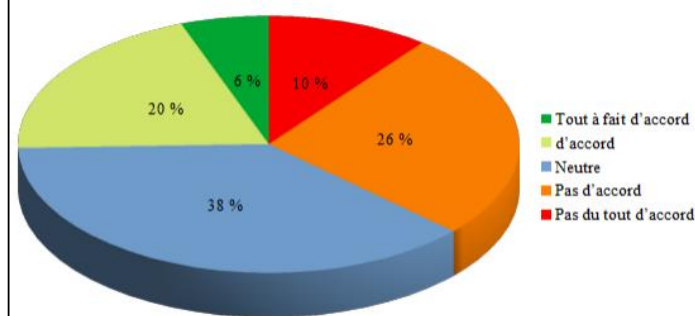


Figure 16 - Pensez-vous que les pharmaciens peuvent répondre aux attentes sur les blessures ?



Ici, l'on peut voir l'avis qu'ont les entraîneurs sur les capacités du pharmacien à pouvoir intervenir dans un contexte d'attentes concernant des substances améliorant les performances, concernant des compléments alimentaires, ou concernant une blessure. L'avis favorable se retrouve à travers « Tout à fait d'accord » et « D'accord », tandis que l'avis défavorable se retrouve à travers « Par d'accord » et « Pas du tout d'accord ». Sachant cela, on s'aperçoit que l'avis est régulièrement réparti entre un avis neutre, un avis favorable, et un avis défavorable, variant légèrement selon les questions. Mais l'avis neutre, voire défavorable est en proportion significativement plus présent ici que dans notre sondage.

La légère tendance que nous avons décelée dans notre analyse, disant que les sportifs réguliers avaient moins tendance à consulter le pharmacien, et réduisaient son importance par rapport à la population générale se confirme un peu plus ici, et nous rapprochant du fait que le sportif de plus haut niveau voit moins le pharmacien comme étant une possibilité pertinente de répondre à ses attentes.

Une méta-analyse américaine parue en 2019 faisait quant à elle une synthèse des rôles actuels et potentiels du pharmacien dans les blessures sportives. Son travail s'appuyait sur plusieurs articles retrouvés dans la littérature et classés autour de trois thèmes : l'investissement du pharmacien autour de la prévention et du contrôle du dopage, les premiers soins et la gestion d'une blessure, ainsi que le besoin éducatif et pédagogique du pharmacien dans le thème de la pharmacie sportive. Même si la grande majorité des données recueillies concernaient le dopage dans le sport, il en est ressorti plusieurs autres informations. (56)

En effet, une étude iranienne de 2017 a par exemple mis en valeur le manque de connaissances des pharmaciens sur les compléments alimentaires sportifs, en particulier chez ceux en début de carrière, significativement inférieur à des entraîneurs et bodybuilders ; ceci allant donc dans nos données précédemment citées, qui justifieraient pourquoi les sportifs avertis se tournent moins vers le pharmacien. (57)

Une autre étude américaine de 2017 informait que la majorité des athlètes sondaient se procuraient leurs compléments alimentaires dans un magasin ou bien sûr internet, et que le pharmacien n'était consulté dans ce cadre-là que 2% du temps, bien que 52% d'entre eux considéreraient à demander l'avis d'un pharmacien. (58)

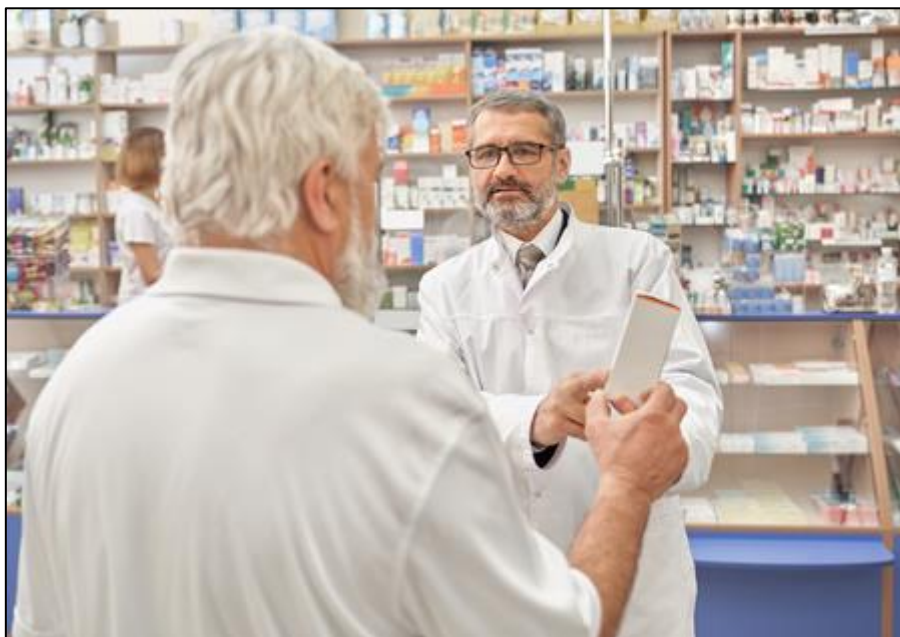
Ces tendances, même si observées à l'étranger, mettent clairement en lumière l'optimisation possible de la relation entre sportif et pharmacien, et donnent lieu à la réflexion sur plusieurs pistes d'amélioration possibles de celle-ci.

IV – CONCLUSION

A travers notre travail, nous avons pu jusque-là détailler la place actuelle que porte le pharmacien dans le cadre des pathologies traumatiques du sportif. Tantôt ignoré, mais souvent respecté, il dispose de tout le bagage nécessaire pour briller dans cette mission. Toutefois, on peut se demander quelles seraient les manières d’agir ou les procédures à mettre en place afin qu’il puisse jouer un rôle optimal dans ce cadre et souligner comme il se doit sa valeur ajoutée.

Cette valeur ajoutée est une question centrale de santé publique de nos jours. Nous sommes en effet à une heure où le monopole pharmaceutique est plus que jamais menacé et la chute de celui-ci flotte au-dessus des officines telle une épée de Damoclès. Il est pour cela nécessaire de réaffirmer la place et l’importance du pharmacien. Des lois vont en ce sens comme celle sur la modernisation du système de santé de 2016, mettant un accent sur les bonnes pratiques de dispensation à l’officine, les modalités de formation continue du pharmacien, ainsi que la mise en avant des entretiens pharmaceutiques à réaliser avec les patients. Tous ces éléments constituent les pierres formant l’édifice de la valeur ajoutée du pharmacien. Cette valeur ajoutée se démarque particulièrement dans le conseil pharmaceutique.

Lorsqu’il est consulté le pharmacien est écouté, le patient a confiance en lui. Il est pertinent alors d’insister sur le conseil pharmaceutique en tout temps, devant tout type de demande ou d’interrogation. Cela lui permet d’avoir cette étiquette de compétences multiples, de polyvalence, et incitera davantage le patient à venir le consulter plus naturellement dans tout types de contextes, y compris dans le cadre d’un traumatisme suite à une activité sportive.



On ajoute à cela que le développement professionnel continu est une des essences du métier de pharmacien, et il se doit d'être formé régulièrement à de nouvelles connaissances. Ce dernier est tenu d'être à jour sur les connaissances médicales récentes et de se former de manière périodique à tout un tas de domaines. Pour cela il y a plusieurs moyens d'y arriver. L'intérêt du diplôme universitaire ici est de proposer une formation sur une période donnée afin d'acquérir et de parfaire ses connaissances sur des sujets servant à une pratique professionnelle optimale, voire même de découvrir des sujets innovants ou de niche. C'est une belle opportunité pour le pharmacien d'élargir son éventail de connaissances et de s'approfondir sur un sujet.

Dans le contexte de notre thèse, on note la création au cours de l'année scolaire 2018-2019 du Diplôme Université « Sport santé et pharmacie » par l'université de sciences médicales et pharmaceutiques de Franche-Comté.⁽⁵⁹⁾ Celle-ci propose aux pharmaciens ainsi qu'aux préparateurs en pharmacie un programme plusieurs thèmes d'enseignement notamment : les besoins en exercice physique, le suivi de la prescription d'activité sportive, le sport en accord avec certaines pathologies, ainsi que la physiopathologie des blessures les plus récurrentes, leurs traitements, etc...

Le contenu de cet enseignement permet d'avoir une approche exhaustive des composantes du sport à l'officine et permet d'être à la fois plus à l'aise sur la pratique, la sécurité, la prévention, les traitements, l'amélioration des performances..., et octroie au pharmacien des compétences variées.

Participer à ce genre de formation spécifique est une très bonne opportunité pour le pharmacien et permet d'approfondir ses connaissances dans un domaine où le public ne le considère pas vraiment comme pertinent. Dès lors mettre en avant le pharmacien devient encore plus pertinent et il ne faut surtout pas hésiter pour ce dernier à aider le sportif dans ses besoins.

Une autre piste d'amélioration du pharmacien dans le cadre des pathologies traumatiques du sportif peut être la mise en contact avec des situations réelles de traumatisme dans le cadre de sa formation afin qu'il puisse être plus qualifié dans le premier conseil et les situations d'urgences en cas de blessure récente. Cela permettrait notamment d'être plus alerte sur certains signes de gravité, de réaliser certains soins d'urgence de manière plus adéquate, d'orienter de manière plus pertinente le patient et de mieux le conseiller en matière de traitement.

Une expérimentation de ce genre a été tentée en été 2011 à la faculté de pharmacie de l'Université de Floride. Un groupe d'une trentaine d'étudiants en pharmacie s'étaient portés volontaires pour assister dans les postes de secours en tant que bénévoles dans le cadre des rencontres de football américain jouées par l'équipe de l'université. Il y avait un total de sept matchs et les étudiants ont été sondés avant et après cette expérience afin d'étudier leur niveau de confiance dans leurs compétences dans tous les critères du premier soin au blessé. Les résultats de cette expérimentation sont parus avec un article publié en 2015 et ont mis en lumière l'amélioration significative du niveau de confiance des étudiants dans tous les critères évalués. De surcroît, leurs compétences se sont améliorées dans la reconnaissance de certains signes à risque comme une déshydratation, un coup de chaleur, un état de choc ou bien un besoin d'être transféré à l'hôpital. (60)

Ce genre de mise en place est tout à fait pertinente avec le rôle du pharmacien, car il est le plus facile d'accès et s'il est consulté, il doit pouvoir apporter un bénéfice au patient blessé. Malgré le fait que ce soit proposé à travers du volontariat, il est d'une grande pertinence et nous voyons avec les résultats qu'il a permis à ces étudiants d'être plus pertinent dans le contexte d'une pathologie traumatique, pertinence qu'ils auront forcément au comptoir par la suite. Proposer ce genre de choses pour les étudiants en pharmacie volontaires, ou pour les pharmaciens déjà diplômés, avec un cadre d'études et de compétences à valider peut être une piste d'amélioration vraisemblable et adéquate dans le contexte du pharmacien d'officine.

Toutes ces pratiques constituent des pistes d'amélioration, de natures diverses, afin d'améliorer la place du pharmacien dans ce rôle-là, et de conforter sa pertinence et son importance en tant que professionnel de santé concret.

V - RÉFÉRENCES

1. Bankolé SLC. Etude contrôlée randomisée de 6 mois d'entraînement à domicile. Précédée d'une étude histologique du potentiel régénératif musculaire dans deux modèles distincts de myopathies. : 212.
2. Bellaud E, Bertucci W. Approche multifactorielle de l'hypertrophie musculaire. : 12.
3. Prévost P. La souplesse. ScienSport. 2008.
4. L'équilibre est un facteur essentiel de la performance. Judo-Magazine. Août 2000. Disponible sur : http://judo-quebec.qc.ca/wp-content/uploads/2011/11/L_equilibre_2003.pdf
5. O'Donovan G, Lee IM, Hamer M, Stamatakis E. Infographic: The 'weekend warrior' physical activity pattern and mortality. Br J Sports Med. 1 avr 2019; 53(8):469-70.
6. Aquatias S, Arnal JF, Rivière D, Bilard J, Callède JP, Casillas JM, et al. Activité physique : contextes et effets sur la santé - Synthèse et recommandations. :169.
7. LOI n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé. 2016-41 janv 26, 2016.
8. Etude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition (Esteban 2014-2016). :59.
9. Organisation mondiale de la Santé. Lignes directrices de l'OMS sur l'activité physique et la sédentarité : en un coup d'œil. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2020 [cité 19 mars 2022].
10. Enquête Permanente sur les Accidents de la Vie Courante (EPAC). Disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/traumatismes/enquete-permanente-sur-les-accidents-de-la-vie-courante-epac>
11. Danowski RG, Chanussot JC. Traumatologie du sport (8e édition) - Grand format. 2012. Elsevier-masson.
12. Lésions musculaires, de la courbature à la déchirure. Running Care. 2020. Disponible sur : <https://running-care.com/blog/2020/02/05/lesions-musculaires-de-la-courbature-a-la-dechirure/>
13. Enjalric R. Prise en charge des pathologies musculaires du sportif à l'officine. [Marseille]: Faculté de pharmacie de Marseille; 2020.
14. Notice patient - BAUME AROMA, crème - Base de données publique des médicaments.
15. Patrignani M. Choisir entre cryothérapie et thermothérapie en traumatologie et rhumatologie : Recherche à travers la littérature. [Nancy]: Institut lorrain de formation en masso-kinésithérapie; 2014.
16. Notice patient - VOLTARENE EMULGEL 1 %, gel - Base de données publique des médicaments. Disponible sur : <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=63855240&typedoc=N>

17. Thomas A. L'utilisation des huiles essentielles chez le sportif. :97.
18. Dalier B. L'aromathérapie chez le sportif : conseil et prise en charge à l'officine. Faculté de pharmacie de Bordeaux; 2016.
19. Comment réagir en cas de contusion ? VIDAL. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/maladies/appareil-locomoteur/contusion/que-faire.html>
20. Campagne D. Revue générale des entorses et autres lésions des tissus mous. Édition professionnelle du Manuel MSD.
21. Campagne D. Présentation des entorses et autres lésions des tissus mous. Manuels MSD.
22. Déchirure musculaire : traitement et prévention. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/dechirure-musculaire/traitement-evolution-prevention>
23. Résumé des caractéristiques du produit - DOLIPRANE 500 mg, comprimé - Base de données publique des médicaments. ANSM.
24. Delval T. Le pharmacien face aux blessures courantes du sportif. [Lille]: Faculté des sciences pharmaceutiques et biologiques de Lille; 2017.
25. Le traitement des contusions. VIDAL. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/maladies/appareil-locomoteur/contusion/traitements.html>
26. Guillaume J. Le sportif: Conseils et prise en charge par la phytothérapie à l'officine. [Marseille]: Faculté de pharmacie de Marseille; 2019
27. CONTRE-COUPS gel de l'Abbé Perdrigeon. Abbé Perdrigeon Produits Naturels. Disponible sur : <https://www.abbepdrigeon.fr/contre-coups-gel-de-l-abbe-perdrigeon/55-contre-coups-gel-de-l-abbe-perdrigeon.html>
28. Résumé des caractéristiques du produit - CONTRE-COUPS DE L'ABBE PERDRIGEON, solution pour application cutanée - Base de données publique des médicaments.
29. Recommandations Entorse de cheville. VIDAL. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/entorse-de-cheville-4026.html>
30. Chevalier P. Les règles d'Ottawa pour exclure une fracture de la cheville. Minerva Website. 2003.
31. Letenneur J, Pietu G. Syndromes des loges. In: Encyclopédie Médico-Chirurgicale . Elsevier. CHU Nantes; 2005
32. Résumé des caractéristiques du produit - DAFALGAN CODEINE, comprimé effervescent sécable - Base de données publique des médicaments.
33. Gel Cryo Pure® Articulations & Muscles. Puressentiel. Disponible sur : <https://fr.puressentiel.com/products/articulations-et-muscles-cryo-pure-gel>

34. Campagne D. Présentation des luxations - Lésions et intoxications . Manuels MSD pour le grand public. 2021.
35. Courteaud S. Les différentes Immobilisations Aux Urgences. 2016;45.
36. Résumé des caractéristiques du produit - TRAMADOL TEVA 50 mg, comprimé - Base de données publique des médicaments.
37. Harpagophyton - Phytothérapie. VIDAL. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/harpagophyton-harpagophytum-procumbens.html>
38. Saule blanc - Phytothérapie. VIDAL. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/saule-blanc-salix-alba.html>
39. Limonier AS. La Phytothérapie de demain : les plantes médicinales au cœur de la pharmacie. [Marseille]: Faculté de pharmacie de Marseille; 2018.
40. Phytostandard® - Harpagophytum / Saule. Disponible sur : <https://solutions.pileje.fr/fr/produit/phytostandard-harpagophytum-saule>
41. Campagne D. Revue générale des fractures. Édition professionnelle du Manuel MSD.
42. Campagne D. Présentation des fractures. Manuels MSD pour le grand public.
43. Fiche info - IXPRIM 37,5 mg/325 mg, comprimé pelliculé - Base de données publique des médicaments.
44. Proteochoc - 12 capsules. Disponible sur : <https://solutions.pileje.fr/fr/produit/proteochoc-12-capsules-sous-blister>
45. Proteochoc micronutrition capsules Pileje - boîte de 12 capsules. Pharmashopi. Disponible sur : https://www.pharmashopi.com/proteochoc-micronutrition-capsules-pileje-boite-de-12-capsules-xml-25193_24917-143025.html
46. Chos D. Protection cellulaire HSP. Congrès de micronutrition 2015; 2015 sept. Disponible sur : <http://www.amiform.com/web/congres-de-micronutrition-2015/protectioncellulaire.pdf>
47. Martory J. Les fractures de fatigue : connaissances, habitudes diagnostiques et difficultés des médecins généralistes haut-normands. :76.
48. Dalal DS. Tendinite et ténosynovite. Édition professionnelle du Manuel MSD.
49. Hamet AS. Homéopathie et pratique vétérinaire : Principes fondamentaux, recherches et application à l'officine. [Angers]: UFR sciences pharmaceutiques et ingénierie de la santé; 2013.
50. Darie-Mimoso C. La tendinite du sportif. In: Cahiers de biothérapie . 2013. p. 46-9.

51. La commotion cérébrale en pratique sportive . La médecine du sport. Disponible sur : <https://www.lamedecinedusport.com/dossiers/la-commotion-cerebrale-en-pratique-sportive/>
52. Fiorentino A. Traumatisme crânien : gravité, surveillance et conseils. :13.
53. Rosenfeld JV, Maas AI, Bragge P, Morganti-Kossmann MC, Manley GT, Gruen RL. Early management of severe traumatic brain injury. *The Lancet*. 22 sept 2012;380(9847):1088-98.
54. Lévy JD, Porterau J, Bartoli PA. Les Français et leurs attentes vis-à-vis des pharmaciens. *Pharmactiv*; 2019 mars p. 23.
55. Pascal J. Rôles et missions du pharmacien d'officine dans la pratique du sport en compétition : point de vue de l'entraîneur. :147.
56. Hooper AD, Cooper JM, Schneider J, Kairuz T. Current and Potential Roles in Sports Pharmacy: A Systematic Review. *Pharm J Pharm Educ Pract*. 14 mars 2019;7(1):29.
57. Bastani P, Nia A, Shabanpoor M, Mehravar S, Kashefian-Naeeni S. Knowledge, Attitude and Practice of Iranian Pharmacists, Body Builders, and Their Coaches Regarding Sports Supplements. *J Res Pharm Pract*. 1 juill 2017;6:166.
58. Howard MS, DiDonato KL, Janovick DL, Schroeder MN, Powers MF, Azzi AG, et al. Perspectives of athletes and pharmacists on pharmacist-provided sports supplement counseling: An exploratory study. *J Am Pharm Assoc JAPhA*. août 2018;58(4S):S30-S36.e2.
59. DU - Sport santé pharmacie - | Offre de formation | Université de Franche-Comté. Offre de formation. Disponible sur : <http://formation.univ-fcomte.fr/du/sport-sante-pharmacie>
60. Doty R, Spinelli A, Stanton ML. Assessing the value of a pharmacy student first aid volunteer experience at a large-venue sporting event. *Curr Pharm Teach Learn*. 1 mai 2015;7(3):365-70.

SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence de mes maîtres de la Faculté, des conseillers de l'Ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

- ❖ D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

- ❖ D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

- ❖ De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine, de respecter le secret professionnel.

- ❖ En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre, méprisé de mes confrères, si j'y manque.