

République Algérienne Démocratique et Populaire
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE CONSTANTINE 3
Faculté de médecine
Département de Pharmacie



MEMOIRE DE FIN D'ETUDE
Pour l'obtention du diplôme de Docteur en Pharmacie
Thème

**DANGER DES COMPLEMENTES
ALIMENTAIRES CHEZ LES SPORTIFS**

Réalisé et présenté par :

- ✓ MAMERI Maha
- ✓ KHENIOUI Imane
- ✓ AOUADI Imene
- ✓ BECHKIT Chima

Encadré par :

- ✓ Dr. TEHAMI Soumia
- Maître Assistante en
Toxicologie

Année universitaire : 2021 /2022

TABLE DES MATIERES

LISTE DES FIGURES	i
LISTE DES TABLEAUX	ii
LISTE DES ABREVIATIONS	iii
RESUME	iv
Introduction	1
PARTIE THEORIQUE	
CHAPITRE I : GENERALITE SUR LES COMPLEMENTS ALIMENTAIRES	4
1. Définition	4
2. Composition des compléments alimentaires	4
3. Fabrication.....	5
3.1. Procédé de fabrication des compléments alimentaires	5
3.2. Les bonnes pratiques de fabrication applicables aux Compléments alimentaires.....	6
4. Mise sur le marché français d'un complément alimentaire.....	7
4.1. Autorisation d'emploi d'un complément alimentaire	7
4.2. Le marché du complément alimentaire.....	8
5. Indications et intérêt	9
5.1. Les femmes.....	9
5.1.1. Complément alimentaire pour la grossesse.....	9
5.1.1.1. Fer et vitamine B9	9
5.1.1.2. Calcium	9
5.1.2. Complément alimentaire pour la ménopause	9
5.1.2.1. Isoflavones.....	9
5.2. Les sportifs	9
5.3. Enfants et adolescents.....	10
5.4. Les personnes âgées.....	10
6. Les compléments alimentaires et dopage	10
CHAPITRE II : COMPLEMENT ALIMENTAIRE ET SPORT	12
1. Les différentes catégories de compléments alimentaires utilisés par les sportifs.....	12
1.1. Les compléments alimentaires de santé et de bien-être	12
1.1.1. Le collagène	12
1.1.2. Les antioxydants	13
1.1.3. L'omega3.....	13
1.1.4. Vitamines et minéraux.....	14
1.1.4.1. vitamines	14
1.1.4.2. Minéraux	17
1.2. Les CAs augmentant La masse musculaire	17
1.2.1. Les protéines et Les acides aminés	18
1.2.1.1. BCAA	18
1.2.1.2. La créatine	19
1.2.1.3. Whey proteine.....	19
1.2.1.4. Caséine	20

1.3.	Les compléments alimentaires améliorant la performance	20
1.3.1.	Les gels énergétiques	20
1.3.2.	Les boissons énergétiques	21
1.3.3.	Les glucides	21
1.4.	Les compléments facilitant la perte de poids	22
1.4.1.	L-carnitine	22
1.4.2.	Choline	22
1.4.3.	L'acide linoléique conjugué.....	23
2.	Les bienfaits et les risques de consommation des CAs sportifs	23
2.1.	Les bienfaits.....	24
2.2.	Les risques	25
2.2.1.	Risque de contrôle antidopage positif	25
2.2.2.	Les effets indésirables.....	26
2.2.3.	Risque des interactions.....	29
CHAPITRE III : LA REGLEMENTATION		31
1.	La réglementation internationale.....	31
1.1.	La réglementation européenne.....	31
1.1.1.	Les allégations.....	34
1.2.	La réglementation française.....	35
1.3.	Réglementation américaine	36
2.	La réglementation algérienne	36
Partie pratique		
CHAPITRE I : MATERIELS ET METHODES.....		39
1.	Enquête dans le milieu sportif sur le danger des compléments alimentaires	39
1.1.	Type et lieu d'étude	39
1.2.	Population d'étude	39
1.3.	Le questionnaire	40
2.	Etude statistique	41
CHAPITRE II : RESULTAT		42
1.	La population étudiée	42
1.1.	Âge	42
1.2.	Poids	42
1.3.	Les maladies existantes	43
1.4.	Consommation.....	44
2.	Les non consommateurs.....	44
3.	Les consommateurs	45
3.1.	Âge	45
3.2.	Poids	47
3.3.	Les maladies	47
3.4.	Complément utilisé.....	48
3.5.	Objectifs de consommation	50
3.6.	Les effets indésirables	51
3.6.1.	Le lien entre les antécédents médicaux et les effets indésirables ressentis	52
3.6.2.	Le lien entre les compléments alimentaires et les effets indésirables ressentis	56
3.7.	Les associations	62

3.7.1.	Association complément–complément	62
3.7.2.	Association complément-médicament	62
3.8.	L’avis médical	63
3.9.	La lecture de composition.....	64
3.10.	L’objectif.....	64
3.11.	Lieu d’achat	65
3.12.	Source des consignes d’utilisation.....	65
CHAPITRE III : DISCUSSION.....		67
1.	Introduction	67
2.	La prévalence de consommation	67
3.	Les compléments alimentaires utilisés et leurs types	67
4.	Les risques des compléments alimentaires.....	68
CONCLUSION		71
BIBLIOGRAPHIE		72
LISTE DES ANNEXES		v
A.	Annexe du questionnaire sur le danger des compléments alimentaires sur les sportifs	v
B.	Annexe du tableau des compléments alimentaires et leurs compositions.	vii
C.	Annexe II :Substances vitaminiques et minérales pouvant être utilisées pour la fabrication de compléments alimentaires.	xiv

RESUME

L'objectif de cette étude est de décrire la consommation de compléments alimentaires chez les sportifs et leurs effets indésirables.

Il s'agit d'une étude descriptive transversale étalée sur quatre mois (entre janvier et avril 2022) au niveau de 7 salles de sports situées dans 4 Wilayas de l'Algérie, le traitement des données a été réalisé avec le SPSS. 112 sportifs ont accepté de participer à l'étude, il s'agit de sujets masculins avec un âge allant de 16 ans jusqu'à 50ans, parmi eux 73,2% consomment des compléments alimentaires, soit pour augmenter la masse musculaire (64,6%), pour réduire la masse grasseuse (12,20%), pour les deux objectifs à la fois (20,7%) et 2,4% pour autres raison (renforcement de l'immunité, réduire les douleurs articulaire). Pour cela, 90,2% ont atteint leur objectif alors que 9,8% n'ont pas. Pour le lieu d'achat, 77,4% les achètent au niveau de magasins de vente de produits de musculation alors que ce qui concerne les informations sur l'utilisation, (43,3%) les obtiennent de l'entraîneur bien que 52,4% demandent l'avis d'un professionnel de santé (médecin ou pharmacien) avant de commencer la consommation.

63,6% ont comme antécédent des troubles neuropsychiatriques, 27,3% une cardiopathie, 9,1% maladie rénale, et 2,7% allergie. Alors que les effets indésirables développés les plus apparus sont avec leurs fréquences relatives : troubles sommeil (24,2%), troubles urinaires (21,2%).

Selon les résultats obtenus, la fréquence d'apparition des effets indésirables liés à la consommation des compléments alimentaires chez les sportifs est faible.

Mots clés : Compléments alimentaires, sports, effets indésirables.

ABSTRACT

The objective of this study is to describe the consumption of dietary supplements in athletes and their adverse effects.

This is a cross-sectional descriptive study spread over four months (between January and April 2022) at the level of 7 sports halls located in 4 Wilayas of Algeria, the data processing was carried out with the SPSS. 112 athletes agreed to participate in the study, these are male subjects with an age ranging from 16 years to 50 years, among them 73.2% consume food supplements, either to increase muscle mass (64.6%), to reduce fat mass (12.20%), for both objectives at the same time (20.7%) and 2.4% for other reasons (strengthening immunity, reduce joint pain). For this, 90.2% have reached their target while 9.8% have not. For the place of purchase, 77.4% buy them at stores selling bodybuilding products while what concerns information on use, (43.3%) get them from the trainer although 52.4% seek the advice of a health professional (doctor or pharmacist) before starting consumption.

63.6% have a history of neuropsychiatric disorders, 27.3% heart disease, 9.1% kidney disease, and 2.7% allergy. While the most common developed adverse reactions are with their relative frequencies: sleep disorders (24.2%), urinary disorders (21.2%).

According to the results obtained, the frequency of occurrence of adverse effects related to the consumption of food supplements in athletes is low.

Keywords: Food supplements, sports, adverse effects.

ملخص

الهدف من هذه الدراسة هو وصف استهلاك المكملات الغذائية من طرف الرياضيين وأثارها الجانبية.

هذه دراسة وصفية مقطعية موزعة على أربعة أشهر (جانفي-أفريل 2022) على مستوى 7 قاعات رياضية في 4 ولايات جزائرية، تمت معالجة البيانات بواسطة نظام يدعى SPSS. وافق 112 رياضيا من فئة الذكور على المشاركة في الدراسة و تتراوح أعمارهم بين 16 عاما و50 عاما، من بينهم 73.2% يستهلكون المكملات الغذائية؛ إما لزيادة كتلة العضلات (64.6%) أو لتقليل كتلة الدهون (12.20%) أو لكلا الهدفين في نفس الوقت (20.7%) و 2.4% لأسباب أخرى (تقوية المناعة، تقليل آلام المفاصل). لهذا وصل 90.2% إلى هدفهم بينما 9.8% لم يصلوا. بالنسبة لمكان الشراء، 77.4% يشترونها من متاجر متخصصة في بيع منتجات كمال الأجسام، أما فيما يتعلق بكيفية استخدام هذه المكملات الغذائية فإن (43.3%) يسألون المدرب على الرغم من أن 52.4% يستشيرون أخصائي صحي (طبيب أو صيدلي) قبل البدء في الاستهلاك.

63.6% لديهم اضطرابات عصبية ونفسية، 27.3% يعانون من أمراض القلب، 9.1% لديهم أمراض الكلى بينما 2.7% يعانون من الحساسية. أما الاعراض الجانبية الأكثر شيوعا فهي: اضطرابات النوم بنسبة 24.2% والاضطرابات البولية بنسبة 21.2%.

إذا ووفقا للنتائج التي تم الحصول عليها فإن امكانية ظهور اعراض جانبية بعد استهلاك المكملات الغذائية من طرف الرياضيين منخفض جدا.

الكلمات المفتاحية: المكملات الغذائية، الرياضة، الأعراض الجانبية.