

République Algérienne Démocratique et populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
scientifique

Université Salah BOUBNIDER Constantine 3

Faculté de médecine Pr. B. BENSMAIL

Département de pharmacie



Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de
docteur en pharmacie

Intitulé :

**Le magnésium, un complément alimentaire incontournable ?
Enquête auprès des patients et des pharmaciens d'officine.**

Présenté par :

Mr. SAOUCHI A. et Mr. KHENTACHE B.

Encadré par :

Dr. GUEROUI M.

Maitre-assistant en chimie thérapeutique.

Membres du jury :

Pr. Lalaouna A. maitre de conférence en chimie analytique.

Dr. Allaoua A. maitre-assistante en chimie thérapeutique.

Session : septembre 2020

Tableau des matières :

Liste des figures.....	9
Liste des tableaux.....	11
Liste des abréviations.....	12
Introduction.....	14
Partie théorique :	
Chapitre I : Métabolisme du magnésium et son rôle en pathologie	16
I.1. Le métabolisme du magnésium.....	17
I.1.1) Histoire	17
I.1.2) Description	18
I.1.3) Répartition dans l'organisme.....	18
I.1.4) Les transporteurs cellulaires du magnésium	20
I.1.5) L'absorption du magnésium	22
I.1.6) L'élimination du magnésium.....	23
I.2. Le rôle du magnésium dans différentes pathologies	24
I.2.1) Troubles du système nerveux central	24
I.2.1.a) Les récepteurs NMDA et les récepteurs du GABA	24
I.2.1.b) Le sommeil	25
I.2.1.c) Le syndrome dépressif	25
I.2.1.d) La migraine	26
I.2.1.e) Le stress	26
I.2.1.f) L'asthénie	27
I.2.2) Le système cardio-vasculaire	27
I.2.3) Le diabète	28
I.2.4) Le syndrome métabolique	29
I.2.5) La pré-éclampsie	29
I.2.6) Le système musculaire : les crampes	29

I.2.7) Le système osseux : l'ostéoporose	29
I.2.8) Le système immunitaire	30
I.2.9) L'asthme	31
I.2.10) Troubles électrolytiques	31
I.2.11) Les cancers	31
I.2.12) Le syndrome prémenstruel	32
I.2.13) La constipation	32
I.2.14) Le reflux gastro-oesophagien	32
I.2.15) La consommation d'alcool et de tabac	32
Chapitre II : La carence en magnésium	35
II.1. Les apports en magnésium	35
II.1.1) Les apports nutritionnels conseillés	35
II.1.2) Les apports en situations particulières	36
II.1.2.a) La femme enceinte	36
II.1.2.b) Les nourrissons, enfants et adolescents	36
II.1.2.c) La personne âgée	38
II.1.2.d) Le sportif	38
II.1.3) Les sources de magnésium	38
II.1.3.a) L'alimentation	39
II.1.3.b) Les boissons	40
II.2. Une déficience avérée dans la population ?	41
II.3. Le dosage du magnésium	42
II.3.1) Les différents dosages	42
II.3.2) Le dosage de magnésémie.....	43
II.3.3) L'hypomagnésémie	44
II.3.4) L'hypermagnésémie	44
II.4. Les signes et les causes d'un déficit en magnésium	45

II.4.1) Les signes d'un déficit en magnésium	45
II.4.2) Les causes d'un déficit en magnésium	46
Partie pratique :	
Chapitre I : Méthodes et matériels	49
I.1. Matériels	50
I.2.Méthodes	50
I.2.1. Enquête auprès des patients d'officine.....	50
I.2.2. Enquête auprès des pharmaciens d'officine.....	50
Chapitre II : Résultats	52
II.1.Enquête auprès des patients d'officine.....	53
II.1.1.Caractéristiques de la population	53
II.1.2.Contexte d'une supplémentation	55
II.1.2.a.la fréquence d'une supplémentation.....	55
II.1.2.b.L'initiation d'une supplémentation.....	56
II.1.2.c.Les motifs d'une supplémentation.....	57
II.1.3.L'amélioration des symptômes.....	57
II.1.4.Les effets indésirables.....	58
II.1.5.Les conseils du pharmacien.....	58
II.1.6.Connaissances des patients	59
II.1.7.L'alimentation du patient	60
II.1.8.La fréquence d'une supplémentation et l'état de santé.. ..	61
II.1.9.Le niveau d'étude et la connaissance des patients sur les aliments riches en magnésium	62
II.1.10.Le niveau d'étude et l'âge de patients	62
II.2.Enquête auprès des pharmaciens d'officine.....	63
II.2.1.Caractéristiques de la population	63
II.2.2.L'état de connaissance des pharmaciens sur les symptômes indiquant la carence magnésium	65

II.2.3.La dispensation des compléments alimentaires à base de magnésium	66
II.2.4.Les posologies des compléments alimentaires à base de magnésium	66
II.2.5.Les motifs pour lesquels les patients demandent les compléments au magnésium	67
II.2.6.Les motifs pour lesquels les pharmaciens peuvent conseiller à leurs patients de prendre des compléments à base de magnésium.....	68
II.2.7.Les effets indésirables rapportés par les patients	68
II.2.8.Les formes de magnésium disponibles à l'officine.....	69
II.2.9.L'importance du magnésium marin.....	70
Chapitre III : Discussion	72
III.1. Enquête auprès des patients d'officine.....	73
III.2. Enquête auprès des pharmaciens d'officine.....	75
Conclusion	77
Bibliographie	78
Annexes	87

TITRE :

Le magnésium, un complément alimentaire incontournable ? Enquête auprès des patients et des pharmaciens d'officine.

RÉSUMÉ :

Le magnésium est un composant essentiel de l'organisme. Il est impliqué dans de nombreuses fonctions physiologiques. La carence en ce cation a prouvé sa relation avec le dysfonctionnement de plusieurs systèmes vitaux.

Une enquête auprès du grand public concernant 114 patients a été mise en place à la ville de Bordj Bou Arréridj, au cours de l'année 2019/2020. L'objectif de cette étude a été de mieux comprendre le contexte de supplémentation et les connaissances des patients. L'étude a montré une supplémentation fréquente en magnésium bien qu'il y ait une alimentation qui contient théoriquement une quantité considérable de magnésium chez la population étudiée ! L'utilisation de compléments alimentaires a été principalement pour soulager la fatigue, le stress et les crampes musculaires. Peu de participants savent les aliments riches en magnésium. Il est de mission du pharmacien de sensibiliser les patients sur l'importance de l'alimentation pour prévenir la carence.

Une autre enquête auprès des pharmaciens a été mise en place dans la même ville, à fin d'évaluer la place du magnésium à l'officine et mieux comprendre le rôle du pharmacien dans ce domaine. 85 exerçants à l'officine ont participé à cette étude. Le pharmacien en tant que professionnel de santé de proximité a une place privilégiée. Il joue un rôle crucial dans l'initiation et l'éducation des patients sur la supplémentation en magnésium. Il doit avoir les connaissances nécessaires pour une meilleure délivrance de conseils alimentaires, du choix de compléments en magnésium tout en garantissant une prise en charge adaptée.

Nous recommandons des études plus systématiques concernant les habitudes alimentaires de la population algérienne, la carence en magnésium dans cette population et le rôle du pharmacien dans le cadre de la prise en charge de cette carence.

MOTS CLES : magnésium, apport adéquat, carence en magnésium, supplémentation, alimentation, compléments alimentaires, conseils, fatigue, stress, crampes.

TITLE :

Magnesium, an essential dietary supplement? Survey of patients and dispensing pharmacists.

Abstract :

Magnesium is an essential component of the body. It is involved in many physiological functions. The deficiency of this cation has proven its relationship with the malfunctioning of several vital systems.

A survey of the general public concerning 114 patients was set up in the town of Bordj Bou Arréridj during the year 2019/2020. The objective of this study was to better understand the context of supplementation and the knowledge of patients. The study showed frequent magnesium supplementation even though the diet theoretically contains a considerable amount of magnesium in the studied population ! The use of dietary supplements was mainly to relieve fatigue, stress and muscle cramps. Few participants were aware of magnesium-rich foods. It is the pharmacist's job to make patients aware of the importance of diet to prevent deficiency.

Another survey of pharmacists was set up in the same town, in order to evaluate the place of magnesium in the pharmacy and to better understand the role of the pharmacist in this domain. 85 pharmacists working in the pharmacy participated in this study. The pharmacist as a local health professional has a privileged place. He plays a crucial role in initiating and educating patients about magnesium supplementation. He must have the necessary knowledge to provide better dietary advice and the choice of magnesium supplements, while guaranteeing appropriate care.

We recommend more systematic studies concerning the dietary habits of the Algerian population, magnesium deficiency in this population and the role of the pharmacist in the management of this deficiency.

KEY WORDS: magnesium, adequate intake, magnesium deficiency, supplementation, diet, food supplements, advice, fatigue, stress, cramps.