

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR 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

THEME

Oligo-éléments et diabète, revue de littérature sur l'influence du statut sélénique sur le diabète type 2 et évaluation de la prise de conscience par rapport à la consommation du sélénium dans la région de Constantine

Réalisé et présenté par:

- ✓ Neziha Noureddine
- ✓ Salhi Mohammed
- ✓ Rachid Mohammed Reda
- ✓ Gouache Soheib

Encadré par:

Dr Hachouf Abdeldjalil

Année universitaire: 2021 /2022

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	iv
Dédicaces.....	v
LISTE DES FIGURES	ix
LISTE DES TABLEAUX	xi
LISTE DES ABREVIATIONS	xii
LISTE DES ANNEXES	xiii
PARTIE 1 : Recherche bibliographique	xiv
Introduction générale	1
I.1 Chapitre 1: le sélénium.....	3
I.1.1 Historique du sélénium	3
I.1.2 Etat naturel et sources du sélénium.....	4
I.1.3 Atome de Sélénium	5
I.1.4 Propriétés physico-chimiques	6
I.1.4.1 Propriétés physiques.....	6
I.1.4.2 Propriétés chimiques.....	7
I.1.5 La biologie de sélénium	8
I.1.5.1 Doses physiologiques du sélénium	8
I.1.5.1.1 L'adulte	8
I.1.5.1.2 L'enfant.....	8
I.1.5.2 Concentrations du sélénium dans différentes matrices biologiques	9
I.1.6 Pharmacocinétique du sélénium.....	9
I.1.6.1 Absorption.....	9
I.1.6.2 Distribution.....	10
I.1.6.3 Métabolisme	11
I.1.6.4 Elimination	13
I.1.7 Implication biologique du sélénium	15
I.1.8 Toxicité du sélénium.....	16
I.1.8.1 Mécanismes de la toxicité	16
I.1.8.2 La toxicité aiguë.....	17
I.1.8.3 La toxicité chronique	17
I.1.8.3.1 Etablissement des apports recommandés et des doses de sécurité	18
I.1.9 Sélénium dans l'officine.....	19
I.2 Chapitre 2 : sélénium et diabète Type 2.....	21
I.2.1 Rappel du diabète.....	21
I.2.1.1 Définition.....	21
I.2.1.2 Physiopathologie du diabète type 2	21
I.2.1.2.1 La résistance à l'insuline	22
I.2.1.2.2 Le dysfonctionnement des cellules β	23
I.2.1.3 Traitement du diabète type 2	24
I.2.2 Oligo-éléments et micronutriments.....	25

1.2.2.1	Implication des oligo-éléments dans le diabète type 2	27
1.2.2.2	Sélénium et diabète type 2	28

PARTIE 2 : Partie pratique 29

I.3 CHAPITRE 1 : revue de littérature 30

	Introduction.....	30
1.3.1	Matériels et méthodes	30
1.3.2	Critères d'inclusion et d'exclusion	31
1.3.3	Résultats et discussion.....	32
1.3.3.1	Corrélation.....	37
1.3.3.2	Risques relatifs / Odds ratio	38
1.3.3.3	Le type d'étude	39
	Conclusion	40

I.4 CHAPITRE 2: Evaluation de la prise de conscience par rapport à la consommation du sélénium dans la région de Constantine (Algérie) 41

	Introduction.....	41
1.4.1	Matériels et méthodes	41
1.4.2	Critères d'inclusion et d'exclusion.....	42
1.4.2.1	Critères d'inclusion.....	42
1.4.2.2	Critères d'exclusion	42
1.4.3	Résultats	43
1.4.3.1	Patients.....	43
1.4.3.1.1	L'âge des patients	43
1.4.3.1.2	Le sexe :	43
1.4.3.1.3	Niveau académique :	44
1.4.3.1.4	Profession	44
1.4.3.1.5	L'habitation.....	45
1.4.3.1.6	L'âge d'apparition du diabète.....	46
1.4.3.1.7	Les maladies sous-jacentes.....	46
1.4.3.1.8	Traitement	47
1.4.3.1.9	Les complications.....	47
1.4.3.1.10	Connaissance de Sélénium	48
1.4.3.1.11	La consommation.....	48
1.4.3.1.12	La consommation des aliments riches en sélénium	49
1.4.3.1.13	Connaissance du sélénium et le niveau académique	49
1.4.3.1.14	Niveau académique et consommation séléinique	50
1.4.3.1.15	Consommation séléinique et le sexe	51
1.4.3.1.16	Connaissance du sélénium selon le genre	52
1.4.3.1.17	Consommation séléinique selon l'âge	52
1.4.3.1.18	La consommation des aliments riches en sélénium selon l'âge.....	53
1.4.3.1.19	La connaissance du sélénium selon la profession	54
1.4.3.2	Officines :.....	55

I.4.3.2.1	Tranche d'âge :	55
I.4.3.2.2	Sexe :	55
I.4.3.2.3	La disponibilité des produits séléniques :	56
I.4.3.2.4	La vente des produits sélénique	56
I.4.3.2.5	Prise de conscience :	57
I.4.3.2.6	La connaissance des contre-indications :	57
I.4.3.2.7	La connaissance des conditions affectant le besoin journalier en sélénium :	58
I.4.3.2.8	Les indications du sélénium :	58
I.4.3.2.9	La connaissance des contre-indications du sélénium selon pharmacien et non pharmacien.....	59
I.4.3.2.10	La vente des compléments séléniques selon les pharmaciens et les non pharmaciens	60
I.4.3.3	Discussion	60
	Conclusion	63
	RÉSUMÉ	69
	ABSTRACT	70

RÉSUMÉ

TITRE : Oligo-éléments et diabète, revue de littérature sur l'influence du statut sélénié sur le diabète type 2 et évaluation de la prise de conscience par rapport à la consommation du sélénié dans la région de Constantine .

Introduction : Le sélénié est un élément essentiel chez les organismes vivants dans une gamme étroite de concentrations. Des apports insuffisants aboutissent à des carences très fréquentes dans les zones séléniéprives du globe. Le sélénié a plusieurs effets bénéfiques dans la lutte contre le stress oxydant qui est maintenant bien reconnu comme étant soit à l'origine ou encore comme facteur aggravant de plusieurs pathologies dont le diabète.

L'objectif de ce travail est de voir s'il y a corrélation entre diabète et sélénié.

Matériel et méthodes : Une revue de littérature de 26 articles et une enquête menée sur une période d'un mois (mars 2022) auprès d'un échantillon de sujets diabétiques choisis au hasard en milieu hospitalier (CHU), en milieu officinal, en ligne et d'autres participants volontaires.

Résultats et discussion : Nous avons développé une étude statistique après avoir apporté des réponses significatives quant au rôle du sélénié comme un des facteurs favorisant l'apparition du diabète type 2 dans la revue de littérature.

Durant la période d'étude, 103 sujets ont été inclus. Seulement 4.9% qui en consomme et 13.6% de personnes qui le consomme probablement, un pourcentage de 54% pour les hommes et 46% pour les femmes chez les consommateurs, l'âge moyen des diabétiques participants à cette enquête est de 60 ans et l'âge d'apparition du diabète est 50 ans, en milieu officinal nous avons observé une nette prédominance de la vente libre des compléments alimentaires séléniés avec 66.2% et la majorité des consommateurs n'ont pas conscience de la notion des compléments alimentaires avec un taux de 76,5%, l'enquête atteste l'absence totale d'une quelconque conscience de consommation vis à vis des consommateurs ce qui conduit à une consommation anarchique et non bénéfique et c'est ce que la plupart des pharmaciens ont confirmé dans le questionnaire.

Conclusion : Le pharmacien d'officine reste un acteur incontournable dans la délivrance et le conseil en matière de compléments alimentaires. Il est donc de son devoir de sensibiliser le

MOT(S) - CLÉ(S) : "sélénié et diabète", "sélénié et diabète type 2", "oligo-élément et diabète".

ABSTRACT

TITLE: Trace elements and diabetes, literature review on the influence of selenium status on type 2 diabetes and evaluation of selenium consumption awareness in the Constantine region.

Introduction: Selenium is an essential trace element in living organisms in a narrow range of concentrations. Insufficient intakes lead to very frequent deficiencies in selenium-deficient areas of the world. Selenium has several beneficial effects in the fight against oxidative stress, which is now well recognized as being either at the origin or as an aggravating factor of several pathologies including diabetes.

The objective of this work is to see if there is a correlation between diabetes and selenium.

Material and methods: A literature review of 26 articles and a survey conducted over a period of one month from March 2022 with a sample of randomly selected diabetic subjects in hospitals (CHU), in pharmacies, online and other voluntary participants.

Results and discussion: We developed a statistical study after having provided significant answers about the role of selenium as one of the factors promoting the onset of type 2 diabetes in the literature review.

During the study period, 103 subjects were included. Only 4.9% of people consumed selenium and 13.6% of people probably consumed it, a percentage of 54% for men and 46% for women consumers, the average age of diabetics participating in this survey is 60 years and the age of onset of diabetes is 50 years, in the officinal environment we observed a clear predominance of over-the-counter sale of selenium food supplements with 66.2% and the majority of consumers are not aware of the concept of food supplements with a rate of 76.5%, the survey attests to the total absence of any awareness of consumption with respect to consumers which leads to anarchic and non-beneficial consumption which most pharmacists have confirmed in the questionnaire.

Conclusion: The pharmacist remains an essential actor in the delivery and advice on food supplements, advice on dietary supplements. It is therefore his duty to make the consumer aware of It is therefore his duty to make the consumer aware of the benefit/risk of taking food supplements, citing for example selenium and type 2 diabetes.

KEYWORD(S): "traces elements", "diabetes mellitus", "traces elements in diabetes mellitus", "type 2 diabetes", "selenium».