

# EFFET DE LA MELATONINE SUR LES MARQUEURS DU DOMMAGE MUSCULAIRE ENGENDRE PAR L'EXERCICE PHYSIQUE CHEZ LA FEMME JEUNE



Y. Fourati(1,2), S. Fendri(1,2), E. Hbaieb (1,2), R. Makhlouf (1,2), I. Bouzid(1), D. Jallouli(1,2), F. Ayedi(1,2)

(1)Laboratoire de biochimie CHU,Sfax,Tunisie,

(2)Laboratoire de recherche LR19ES13<<Bases moléculaires de la pathologie humaine>>,Faculté de médecine, Sfax,Tunisie

## Introduction

La mélatonine est une hormone qui régule le sommeil et le rythme circadien. Plusieurs autres effets bénéfiques ont été rapportés notamment sur le muscle.

## Objectif:

Déterminer l'effet de la mélatonine sur le dommage musculaire engendré par l'exercice physique.

## Matériel et méthodes

Des femmes en bonne santé d'âge entre **20 et 23 ans** ont été incluses dans notre étude. L'IMC a été collecté. Le protocole expérimental se fait en essai clinique randomisé entre une prise de mélatonine et de placebo en double aveugle. La prise de **mélatonine** était nocturne vers 21h et le dosage de **CK** et **LDH** était effectué le lendemain avant et après l'exercice par des méthodes enzymatiques standardisées

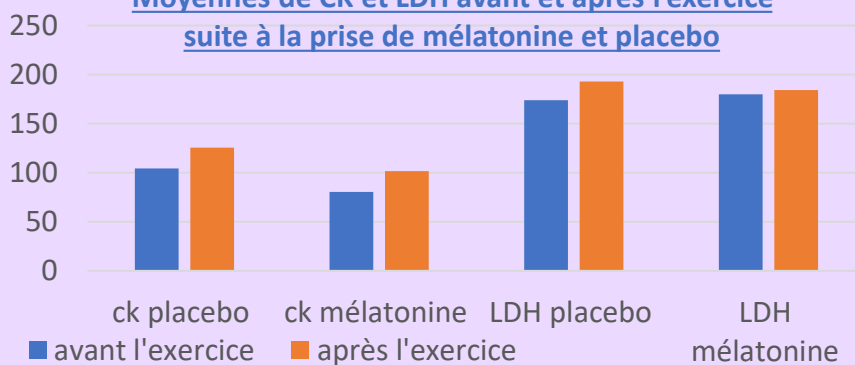
## Résultats:

Nous avons inclus dans cette étude **10 candidates**.

L'âge moyen était de  $21,63 \pm 0,94$  ans. L'indice de masse corporelle moyen était de  $21,64 \pm 1,42$  Kg/m<sup>2</sup>.

- ✓ **Suite à la prise de placebo** : Le taux de la CK a augmenté de façon significative ( $p=0.001$ ) après l'exercice physique. Le taux de LDH après l'exercice a augmenté mais d'une façon non significative ( $p=0.325$ ).
- ✓ **Suite à la prise de mélatonine**, l'augmentation des taux de CK ( $p=0,051$ ) et de LDH ( $p=0,653$ ) après l'exercice n'était pas significative. En comparant les taux de CK ( $p=0,279$ ) et de LDH ( $p=0,59$ ) après l'exercice avec la prise de placebo contre ceux avec la prise de mélatonine, on note une diminution non significative.

Moyennes de CK et LDH avant et après l'exercice suite à la prise de mélatonine et placebo



## Discussion:

La mélatonine ou N-acétyl-5-méthoxytryptamine est synthétisée par la glande pinéale et sécrétée dans le système nerveux central. Elle est antioxydante et anti-inflammatoire. Cela suggère qu'elle jouerait un rôle clé dans la récupération des processus perturbateurs dérivés des exercices de haute intensité. Dans notre étude, il y avait une diminution non significative des taux de CK et LDH après l'exercice suite à la prise de 5 mg de mélatonine la veille de l'exercice comparativement à ceux suite à la prise de placebo. Une collecte des données utilisant « (PRISMA) guidelines » menée en mai 2023 incluant 777 études a conclu à une diminution de la fatigue musculaire mais pas du taux de CK. Cependant, il n'y a pas de donnée concernant les taux du LDH. Ces études concernent des hommes en bonne santé ou des athlètes après ingestion des doses variées de mélatonine allant de 20 mg/kg à 140 mg/kg sur des périodes allant de 1 jour jusqu'à 21 jours. Les limites de ces études et la notre sont que la dose de mélatonine administrée aux candidats, la durée de l'exercice et le moment du prélèvement diffèrent.

## Conclusion:

La prise de mélatonine diminue de façon non significative les taux de CK et LDH après l'exercice comparativement au placebo, ce qui amènerait à proposer une prise de mélatonine avant l'exercice physique pour minimiser le dommage musculaire chez la femme sportive.