

## EFFET DE LA PRISE NOCTURNE DE MELATONINE SUR LE TAUX DE LA GLYCEMIE

E. Hbaieb (1,2), S. Fendri (1,2), Y. Fourati (1,2), R. Makhoulf (1,2), I. Boudawara (1), KH. Chaabouni (1,2), F. Makni Ayadi (1,2)

(1) Laboratoire de Biochimie CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

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

### Introduction :

La mélatonine est l'hormone principale qui régule le cycle circadien. Certaines études avaient montré qu'une dérégulation de ce cycle augmentait le risque de développer un diabète de type 2.

**Notre objectif au décours de cette étude était d'évaluer les effets de l'administration de mélatonine sur la glycémie.**

### Matériels et méthodes :

**Dix femmes** jeunes en bon état de santé, d'âge compris **entre 20 et 23 ans**, ont été incluses dans notre étude après avoir eu leurs consentements. Leurs poids et leurs tailles ont été collectés. Le protocole expérimental a été fait en essai clinique randomisé entre une prise de **mélatonine** et de placebo en double aveugle, une fois en milieu de la **phase folliculaire** et une fois en milieu de la **phase lutéale**. La prise était nocturne vers 21h suivie d'un dosage matinal vers 9h le lendemain de la **glycémie** par méthode enzymatique (cobas6000).

### Résultats :

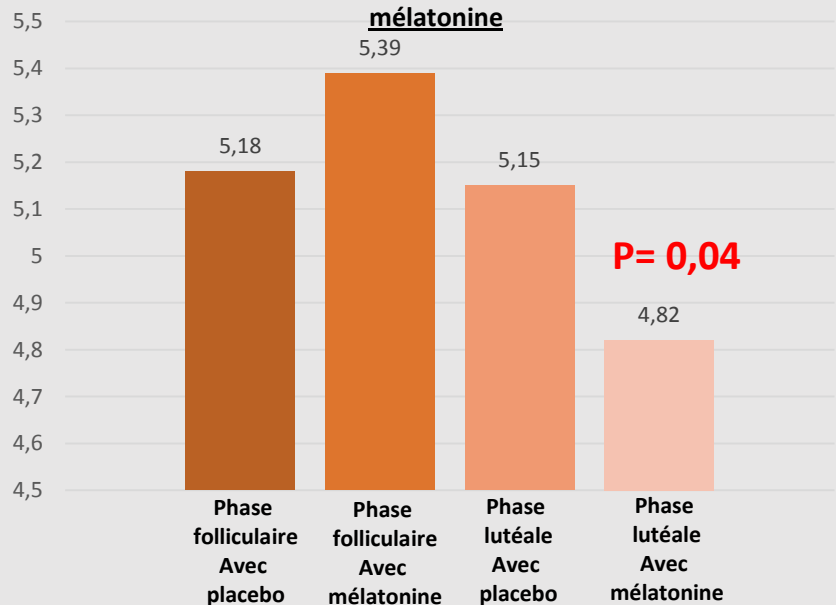
L'âge moyen des participantes était de  $21,63 \pm 0,94$  ans. Leur IMC moyen était de  $21,65 \pm 1,42$  Kg/m<sup>2</sup>.

- **Au cours de la phase folliculaire :** l'augmentation de la glycémie avec la prise de la mélatonine n'était pas significative ( $p=0,1$ ).
- **Au cours de la phase lutéale :** le taux de la glycémie a diminué **significativement** après la prise de mélatonine par rapport à la prise de placebo ( $p=0,04$ ).
- Il n'y avait pas de variation significative du taux de la glycémie entre la phase folliculaire et la phase lutéale avec la prise de placebo ( $p=0,6$ ) et avec la prise de la mélatonine ( $p=0,45$ ).

### Discussion :

Selon les données de la littérature, la supplémentation en mélatonine était utile pour contrôler l'équilibre glycémique par rapport au placebo.<sup>1</sup> Il existe une relation positive entre la mélatonine et la progestérone. En effet, la sécrétion de mélatonine augmente pendant la phase lutéale.<sup>2</sup> Inversement, l'œstrogène semble influencer négativement la mélatonine. L'administration d'œstrogène réduit la stimulation de la synthèse et de la libération de la mélatonine.<sup>3</sup>

**Moyennes de la glycémie suite à la prise de placebo et de mélatonine**



### Conclusion :

La prise nocturne de mélatonine diminue significativement le taux de la glycémie au cours la phase lutéale ce qui peut aider à étudier l'influence de la mélatonine sur l'homéostasie du glucose.

1. [Delpino, F. M., Figueiredo, L. M. & Nunes, B. P. Effects of melatonin supplementation on diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. Clin Nutr 40, 4595–4605 \(2021\).](#)

2. [Sleep, Hormones, and Circadian Rhythms throughout the Menstrual Cycle in Healthy Women and Women with Premenstrual Dysphoric Disorder - PMC.](#)

3. [Estrogen modulates alpha\(1\)/beta-adrenoceptor- induced signaling and melatonin production in female rat pinealocytes - PubMed.](#)