



CA-002 Obésité 2020

Effet de la mélatonine sur l'inflammation, les dommages musculaires et le stress oxydant après un exercice intense chez des obèses.

Rami MAALOU (1), Omar HAMMOUDA (2), Imen BEN DHIA (3), Housseem MARZOUGUI (4), Faten HADJ KACEM (5), Choumous KALLEL (3), Mohamed Habib ELLEUCH (3), Fatma AYADI (6), Sameh GHROUBI (3), Mouna TURKI (6)

1. Faculté de médecine sfax,
2. Univ Paris Nanterre, UFR STAPS, Nanterre, France. Nanterre,
3. CHU Habib Bourguiba Sfax,
4. Faculté de médecine , Sfax,
5. CHU HEDI CHaker Sax,
6. Faculté de médecine Sfax,

Résumé

[Introduction]

L'exercice physique intense provoque une inflammation, un stress oxydant et des lésions musculaires, en particulier chez les personnes obèses déjà prédisposées à ces risques [1]. La mélatonine est considérée comme un puissant antioxydant endogène [2], pouvant avoir des effets bénéfiques sur la réparation des tissus après un effort intense [3]. L'objectif de ce travail était d'étudier l'effet de la mélatonine sur les paramètres inflammatoires, les dommages musculaires et le stress oxydant chez des participants obèses après un exercice par intervalle à haute intensité (HIIT).

[Méthodes]

Treize obèses (7 hommes et 6 femmes) âge : $28,85 \pm 4,72$, IMC : $32,23 \pm 2,41$ ont été randomisés pour participer à une session (exercice + placebo, PLA) et une session (exercice + mélatonine, MEL). Une épreuve d'effort a été utilisée pour déterminer la VO₂ max et la puissance aérobie maximale (PMA). Le protocole d'exercice correspondait à un exercice HIIT (8 intervalles de 1 min à 90% PMA séparés par 2 min de récupération active à 45% PMA)).

[Résultats]

L'exercice a été associé à une augmentation plus importante de l'inflammation (neutrophiles ($5,57 \pm 1,21$ vs $4,95 \pm 1,17$ (10³/μL) ; p < 0,05), protéine C-réactive ($3,59 \pm 2,14$ vs $2,73 \pm 1,86$ mg/l ; p < 0,001)), des dommages musculaires (LDH) ($194 \pm 16,07$ vs $173,53 \pm 16,16$ UI/l ; p < 0,01) et de l'oxydation des protéines (AOPP) ($55,35 \pm 19,77$ vs $37,11 \pm 16,93$ μmol/l ; p = 0,047), au cours de la condition PLA par rapport à la condition MEL.

[Conclusions]

L'ingestion de la mélatonine avant l'exercice a réduit les dommages musculaires probablement en modulant le stress oxydatif et en prévenant la surexpression de médiateurs pro-inflammatoires.

Déclaration d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir d'intérêt direct ou indirect (financier ou en nature) avec un organisme privé, industriel ou commercial en relation avec le sujet présenté.

Références bibliographiques :

- 1) Moniotte S, Owen M, Barrea T, Robert A, Lysy PA. *Pediatr Diabetes*. 2017 Dec;18(8):925-933 ;
- 2) 28. Riddell MC, Milliken J. *Diabetes Technol Ther*. 2011 Aug;13(8):819-25.

Mots-clés **obésité** **stress oxydant** **Mélatonine**