

NUTRITION / DIÉTÉTIQUE

Importance du petit-déjeuner : influence sur l'expression des gènes de l'horloge et la glycémie post-prandiale chez des individus sains et diabétiques

Tweeter

Par le Dr **Julie Sarfati** (Paris) [Déclaration de liens d'intérêts]

Article commenté :

Influences of Breakfast on Clock Gene Expression and Postprandial Glycemia in Healthy Individuals and Individuals With Diabetes: A Randomized Clinical Trial.

Jakubowicz D, Wainstein J, Landau Z et al.

Diabetes Care. 2017 ; 40(11):1573-1579.

► Retrouvez l'abstract en ligne (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28830875>)

L'horloge circadienne régule le métabolisme du glucose par l'intermédiaire d'enzymes métaboliques, d'hormones et de systèmes de transport.

L'horloge centrale génère un rythme endogène de 24h et est sensible principalement au cycle jour/nuit. Les horloges périphériques sont, elles, sensibles aux repas, leurs contenus, leurs horaires, pour coordonner les fonctions de digestion, d'absorption et de sécrétion hormonale et prévenir une dysrégulation métabolique.

Au sein des horloges périphériques, il existe principalement 2 boucles de régulation, une boucle de régulation positive et une de régulation négative.

L'absence de petit-déjeuner et les repas nocturnes ont été associés à des HbA1c élevées et à des hyperglycémies post-prandiales après le déjeuner et le dîner, mais le mécanisme de cet effet n'est pas établi. Les objectifs de cette étude : explorer les effets aigus de la consommation ou l'abstention de petit-déjeuner sur l'homéostasie glucidique et l'expression de gènes de l'horloge chez des individus sains et d'autres diabétiques.

Dans une étude croisée, 18 individus sains et 18 individus diabétiques (IMC moyen de 30,7 ; 14,5 ans de diabète en moyenne et une HbA1C de 7,6% en moyenne) ont été randomisés pour un jour test avec petit-déjeuner et déjeuner (OPd) et un jour test avec uniquement le déjeuner (NoPd).

L'expression de gènes de l'horloge, de gènes activateurs, la glycémie, l'insulinémie, le GLP1 et l'activité DPPIV ont été mesurés après le petit-déjeuner et le déjeuner.

Chez les patients sains, le petit-déjeuner et le déjeuner entraînent une augmentation de l'expression de la boucle de régulation positive et une diminution de celle de la boucle négative des gènes de l'horloge.

A l'inverse, en l'absence de petit-déjeuner, certains gènes de régulation négative sont augmentés et d'autres étaient inchangés, interrompant ainsi le cycle normal d'expression.

Chez les patients diabétiques de type 2, l'expression des gènes de l'horloge est altérée mais cette altération est majorée par l'absence de petit-déjeuner. Ces effets sont aigus et apparaissent dès le jour de l'absence de petit-déjeuner.

Chez les patients sains et les patients diabétiques, le glucose était 15 à 18% plus élevé le jour NoPd vs le jour OPd. Chez les patients sains, l'insulinémie n'était pas modifiée significativement quel que soit le jour, alors

que chez les patients diabétiques, l'insulinémie était de 25% inférieure le jour NoPd vs le jour OPd. Dans les 2 groupes, la sécrétion de GLP1 était de 35% inférieure le jour NoPd vs le jour OPd. Pas de modification de DPPIV selon les jours dans les 2 groupes.

En conclusion, l'expression de gènes de l'horloge est modifiée par la prise ou non d'un petit-déjeuner chez les patients sains et diabétiques.

Ainsi, l'absence de petit-déjeuner a une incidence défavorable sur l'expression des gènes de l'horloge chez les individus sains et les individus diabétiques et est corrélée à une augmentation de la glycémie post-prandiale.

Comme l'horloge circadienne influence également la tension artérielle et la fréquence cardiaque, l'horaire du repas pourrait avoir une influence sur le métabolisme global, les complications de l'obésité et du diabète de type 2.

Date de publication : 7 Février 2018