

PERFORMANCE NUTRITION

DÉCRYPTAGE DES DERNIÈRES ÉTUDES SCIENTIFIQUES AFIN DE VOUS AIDER À OPTIMISER VOTRE PLAN D'ENTRAÎNEMENT, DE NUTRITION ET DE SUPPLÉMENTATION

TEXTE MARK HOBDEN ET JAMES COLLINS

RÉGLEZ VOTRE HORLOGE INTERNE AFIN DE RÉGULER LE MÉTABOLISME DE L'ÉNERGIE

Les processus physiologiques du corps humain suivent un cycle de 24 heures appelé rythme circadien. Celui-ci est influencé par des facteurs externes variés, dont les changements saisonniers de la luminosité, le travail en poste et le décalage horaire. Les changements chroniques du rythme circadien sont associés à un risque accru d'obésité, de diabète et de cardiopathie.

Une étude récente publiée dans *l'American Journal of Clinical Nutrition* a examiné l'impact des altérations du rythme circadien sur le fonctionnement du corps. Elle a trouvé que les changements importants de l'horloge naturelle du corps sur une période de tout juste trois jours perturbent le métabolisme des glucides et des protéines, ce qui pourrait potentiellement exacerber le développement de l'obésité et des maladies métaboliques. Cela pourrait aussi avoir des implications majeures pour les pratiquants de musculation.

Il est intéressant de noter que les changements du rythme circadien n'influençaient pas la régulation de l'appétit ou la dépense énergétique pendant la période de trois jours.

CONCLUSIONS PRINCIPALES

■ Un décalage circadien (allongement ou raccourcissement du cycle) influençait les marqueurs métaboliques: aplatissement de la courbe de sécrétion de cortisol, augmentation des concentrations d'insuline, élévation de l'oxydation

des glucides, diminution de l'oxydation des protéines, augmentation des concentrations de glucides et stimulation du taux métabolique pendant le sommeil.

■ Aucun changement des sensations subjectives liées à l'appétit ou à la dépense énergétique n'a été observé. Cependant, un décalage circadien résultait en une diminution du taux circulant de GLP-1 (glucagon-like peptide-1), hormone qui calme la faim.

MÉTHODOLOGIE SIGNIFICATIVE

Cette étude s'est basée sur 13 adultes en bonne santé qui ont fait trois visites séparées dans le service de biologie humaine de l'université de Maastricht aux Pays-Bas. Les volontaires ne savaient pas quelle heure il était, et sont restés dans une chambre respiratoire avec lumière ajustée pendant toute la durée de chaque visite de trois jours.

La première visite a suivi un cycle normal de 24 heures, les volontaires dormant huit heures par jour. La deuxième et la troisième visites ont suivi un format en avance de phase ou en retard de phase. La visite en avance de phase suivait un cycle raccourci de 21 heures par jour, avec sept heures de sommeil par jour, alors que la visite en retard de phase suivait un cycle allongé de 27 heures par jour, avec neuf heures de sommeil.

Pendant chaque visite, le sommeil, la dépense énergétique, l'oxydation des substrats et l'appétit ont été observés. Des échantillons de sang ont aussi été prélevés et analysés pour déterminer des marqueurs variés du métabolisme énergétique.

RETENEZ DONC CECI

Cette étude prouve que les changements du rythme circadien sur une période de tout juste trois jours ont un effet significatif sur les marqueurs du métabolisme de l'énergie. Cela pourrait expliquer le lien entre un rythme circadien irrégulier et le risque accru d'obésité et de maladie métabolique. Une telle perturbation du métabolisme de l'énergie pourrait avoir des implications majeures pour les pratiquants de musculation et compromettre les performances et la récupération après les concours ou les séances. C'est particulièrement pertinent pour les athlètes d'endurance, dont les muscles doivent bénéficier d'un apport énergétique optimal tout au long de l'effort.

Ceux qui se focalisent sur la prise de masse, de force et de puissance doivent garder à l'esprit que les perturbations du métabolisme de l'énergie, et spécifiquement du métabolisme des protéines, pourraient entraver la récupération et l'adaptation à l'entraînement.

Pour lutter contre cela, les pratiquants de musculation doivent suivre la même routine quotidienne, en se réveillant et en se couchant à des heures régulières. Si c'est impossible, pendant les déplacements ou le travail en poste, par exemple, il est crucial de faire des nuits d'au moins sept heures et de programmer ses repas de manière à ce qu'ils apportent suffisamment de nutriments.

BIBLIOGRAPHIE

Gonissen HKJ, Rutters F, Mazuy C, Martens EAP, Adam TC, Westertep-Plantenga MS. (2012) **Effect of a phase advance and phase delay of the 24-h cycle on energy metabolism, appetite, and related hormones**, *American Journal of Clinical Nutrition* 96:689-97

PERFORMANCE COGNITIVE: LE DHA AMÉLIORE LA MÉMOIRE ET LE TEMPS DE RÉACTION

Plusieurs études scientifiques ont identifié un lien entre l'apport alimentaire d'oméga 3 et la performance cognitive.

Le terme oméga 3 renvoie à un groupe de trois acides gras: l'acide alphalinoléique (ALA), l'acide éicosapentaénoïque (EPA) et l'acide docosahexaénoïque (DHA).

Le DHA a la plus grande influence sur la performance cognitive, peut-être en modulant des aspects comme la mémoire, le temps de réaction, l'apprentissage et la concentration. Le corps humain est capable



**LES PRATIQUANTS DE MUSCULATION
DOIVENT SUIVRE LA MÊME ROUTINE
QUOTIDIENNE, EN SE RÉVEILLANT ET EN
SE COUCHANT À DES HEURES RÉGULIÈRES**

de produire de faibles quantités de DHA, mais un apport alimentaire adéquat est nécessaire pour soutenir le système neurologique.

Les fruits de mer sont la source alimentaire majeure de DHA (et d'EPA), surtout les poissons gras comme le thon, le maquereau et les sardines. Plusieurs études ont examiné les effets d'une augmentation de l'apport alimentaire de DHA sur la performance cognitive, mais elles ont eu tendance à se focaliser sur les enfants, les adultes plus âgés et les gens ayant des difficultés d'apprentissage. Cependant, un groupe de chercheurs basés en Nouvelle-Zélande a récemment mené une étude à grande échelle sur de jeunes adultes en bonne santé, ce qui pourrait intéresser les sportifs et sportives devant prendre des décisions rapides.

CONCLUSIONS PRINCIPALES

- La supplémentation en DHA a amélioré la mémoire et le temps de réaction de jeunes adultes prenant généralement peu de DHA.
- La réponse au DHA semble être différente chez les hommes et chez les femmes. Les hommes avaient des temps de réaction plus rapides au niveau de la mémoire active (stockage et manipulation temporaires des informations nécessaires aux tâches cognitives complexes), et les femmes affichaient une mémoire épisodique plus précise (souvenir des événements, des heures, des endroits, etc.)

MÉTHODOLOGIE SIGNIFICATIVE

Cette étude de six mois a suivi 176 adultes en bonne santé de 18 à 45 ans avec un apport de DHA faible. Pendant toute la durée de l'étude, un groupe de 85 personnes (33 hommes et 52 femmes) a consommé trois comprimés de DHA par jour apportant 1,16 g de DHA et 0,17 g d'EPA. Dans l'autre groupe, 91 volontaires (33 hommes et 58 femmes) ont consommé chaque jour trois comprimés placebo contenant de l'huile de tournesol.

Au début et à la fin de l'étude, les volontaires ont assisté à des journées d'analyse où ils ont donné des échantillons de sang et ont réalisé toute une gamme de tests de la performance cognitive afin de mesurer la mémoire active et épisodique, l'attention, les temps de réaction et la vitesse de traitement. Le taux sanguin d'acides gras a été mesuré.

RETENEZ DONC CECI

Cette étude démontre l'importance d'un apport adéquat d'oméga 3, et particulièrement de DHA, dans le régime des jeunes adultes.

La quantité de DHA fournie dans l'étude est équivalente à celle trouvée dans deux à trois portions de poisson gras par semaine. Cet apport est facile à obtenir par le régime, mais une supplémentation en DHA/EPA est fortement recommandée à ceux qui n'aiment pas les fruits de mer et autres sources d'oméga 3.

Il s'agit d'un moyen simple de soutenir la santé cognitive qui pourrait mener à des améliorations de la performance au travail. Cela pourrait aussi avoir des implications pour les sportifs et sportives qui doivent réfléchir rapidement, comme ceux qui participent à des sports d'équipe ou de raquette.

Cet apport d'oméga 3 pourrait apporter d'autres avantages pour la santé, comme une amélioration du taux sanguin de triglycérides et un soutien des articulations en réduisant l'inflammation et en stimulant le système immunitaire. **M&F**

BIBLIOGRAPHIE

Stonehouse W, Conlon CA, Podd J, Hill SR, Minihane AM, Haskell C, Kennedy D. (2013) **DHA supplementation improved both memory and reaction time in healthy young adults: a randomized controlled trial**, *American Journal of Clinical Nutrition* [Epub ahead of print]

Performance Nutrition est une société d'experts-conseils basée à Londres qui offre son aide aux athlètes d'élite et aux sportifs. James Collins, son directeur, est un spécialiste de la nutrition sportive et de l'exercice, et il occupe le poste de nutritionniste en chef à Arsenal F.C. Complément d'information: www.theperformancenutritionist.com

Mark Hobden, est en train de préparer une thèse en nutrition à l'université de Reading, et il est diplômé en biologie sportive et en nutrition sportive et de l'exercice. Avant cela, il a travaillé pour l'institut des sciences sportives de Gatorade, l'équipe performance humaine de Porsche à Silverstone, et en tant que joueur de rugby professionnel.

