

NUTRITION PERFORMANCE

NUTRITION PERFORMANCE DÉCRYPTE LES RÉSULTATS DES DERNIÈRES ÉTUDES AFIN DE VOUS AIDER À OPTIMISER VOTRE PLAN DE NUTRITION ET DE SUPPLÉMENTATION

TEXTE JAMES COLLINS

TAURINE: STIMULATEUR DE PERFORMANCE OU POUDRE AUX YEUX?

La taurine est un acide aminé sulfonique naturellement présent dans les aliments, surtout la viande et les fruits de mer. C'est aussi le principe actif d'un grand nombre de boissons énergisantes grand public. Un mythe urbain suggère que la taurine était à l'origine extraite des testicules de taureau, mais heureusement, la taurine vendue actuellement dans le commerce est synthétisée à l'aide de processus chimiques. Selon les grands fabricants de boissons énergisantes, la taurine améliore les performances athlétiques, et une récente étude publiée dans *Amino Acids* a trouvé qu'un apport élevé de taurine améliorerait la performance sur 3 km des coureurs entraînés.

CONCLUSIONS PRINCIPALES

La première conclusion de l'étude est que, par rapport au groupe sous placebo, 7 des 8 coureurs ont parcouru les 3 km plus vite après une forte dose de taurine. Cela équivaut à une amélioration moyenne de la performance de 1,7%.

Les mesures physiologiques, comme le taux sanguin de lactate, le gaz expiré ou la fréquence cardiaque,

n'ont affiché aucune différence. En plus de cela, l'apport préalable en taurine n'a pas eu d'impact sur l'effort perçu pendant la course.

MÉTHODOLOGIE SIGNIFICATIVE

Huit coureurs de fond habitués des compétitions et parcourant au moins 72 km par semaine ont participé à l'étude. Ils ont réalisé deux courses de 3 km en laboratoire. Deux heures avant chaque test, les coureurs ont avalé une gélule contenant soit une dose de 1 000 mg de taurine (la dose normalement contenue dans les boissons énergisantes commerciales), soit un placebo.

Le taux sanguin de lactate dans les capillaires a été mesuré immédiatement avant et après le test. Le gaz expiré, la fréquence cardiaque et l'effort perçu ont été mesurés à des intervalles de 500 m pendant la course.

À RETENIR

Cette étude donne la preuve qu'une dose élevée de 1 000 mg de taurine prise deux heures avant l'effort peut améliorer la performance athlétique. Des études antérieures n'ont constaté aucune amélioration de la perfor-

mance de ce genre, mais les auteurs de l'étude actuelle suggèrent que cela s'explique par le fait que ces études se basaient sur une période d'ingestion d'une heure, et non pas de deux heures, comme c'était le cas dans leur travail. Or, cette durée est considérée comme optimale pour la quantité de taurine dans le sang.

Les mécanismes responsables des possibles avantages pour la performance de la taurine sont actuellement inconnus, mais il a été suggéré que l'ingestion de cet acide aminé pourrait activer la stimulation du système neuromusculaire.



PHOTO:ISC

Des études plus poussées seront requises avant de pouvoir recommander d'inclure la taurine dans la stratégie nutritionnelle pré séance. Il existe cependant des preuves indéniables qu'une prise de caféine avant une séance aérobie et de musculation peut améliorer les performances. Bien que certaines boissons énergisantes commerciales

contiennent de la caféine et de la taurine, le fait qu'elles sont gazeuses et ont généralement un goût très prononcé peut provoquer des ballonnements pendant l'effort. Les athlètes devraient aussi réfléchir à inclure d'autres types de produits à la caféine, comme les pâtes à mâcher, les boissons isotoniques, le chewing-gum, le café et les comprimés. La

réponse variant fortement d'un individu à l'autre, des tâtonnements sont requis pour déterminer la dose et le moment optimums pour prendre la taurine.

BIBLIOGRAPHIE: Balshaw TG, Bampouras TM, Barry TJ, Sparks SA (2012) The effect of acute taurine ingestion on 3-km running performance in trained middle-distance runners. *Amino Acids*. [Epub ahead of print]

CAFÉINE: LA CLÉ DE LA RÉDUCTION DE L'EFFORT PERÇU?

Il est prouvé que la caféine améliore les performances mentales et physiques, mais les mécanismes de cette action restent mal compris. L'effet ergogène de la caféine a été attribué à l'antagonisme adénosine (qui stimule le système nerveux central), à la libération de neurotransmetteurs et à la mobilisation des acides gras (qui permet d'épargner les réserves de glycogène). Il a récemment été suggéré que ses effets analgésiques (antidouleurs), qui diminuent l'effort perçu, pouvaient représenter une explication. Une étude récente publiée dans l'*European Journal of Applied Physiology* a trouvé que l'apport de caféine avant l'entraînement peut réduire l'effort perçu.

CONCLUSIONS PRINCIPALES

Cette étude en double aveugle a trouvé que, par rapport à un placebo, la prise de caféine réduit l'effort perçu pendant une séance de 30 minutes. En plus de cela, pendant la séance, les participants ont indiqué une baisse de l'effort perçu au niveau des jambes et de la respiration après avoir pris de la caféine. Il est cependant important de souligner que les résultats d'une étude réalisée après l'exercice ont révélé la présence d'effets secondaires bien connus de la caféine (nervosité, agitation et douleurs gastriques) qui n'étaient pas présents dans le groupe sous placebo.

MÉTHODOLOGIE SIGNIFICATIVE

Quinze hommes et femmes en bonne santé avec des niveaux de condition physique variés ont participé à l'étude en laboratoire lors de trois visites

séparées. Pour la première visite, les participants ont réalisé un test du VO₂ max. Pour les visites suivantes, une séance d'exercice de 30 minutes à 75% du VO₂ max a été réalisée sur un ergomètre. Ces tests ont été réalisés après la prise d'une gélule contenant soit 6 mg/kg de poids du corps de caféine ou de maltodextrine (placebo). Il a été demandé aux participants d'éviter l'alcool et la caféine durant les quatre jours précédant chaque test. Les participants étaient bien reposés et ont bu de l'eau afin de garantir une bonne hydratation. La fréquence cardiaque, l'effort perçu général, au niveau des jambes et de la respiration ont été enregistrés à des intervalles de 5 minutes pendant la séance, et l'effort perçu pour la totalité de la séance a été évalué 30 minutes après la fin de l'exercice.

À RETENIR

Les athlètes pratiquant des sports variés peuvent tirer parti d'un apport en caféine avant la séance. En effet, elle améliore non seulement les performances physiologiques, mais aussi la vivacité mentale et la concentration. La caféine semble aussi avoir un effet analgésique pendant l'exercice, qui explique une partie des avantages sur la performance de ce stimulant.

Les réponses à la caféine variant fortement entre les individus, la dose optimale est différente pour tous les athlètes. Ceux qui consomment normalement des doses importantes de caféine (qui boivent plusieurs tasses de café par jour, par exemple) auront sans doute besoin d'une dose légèrement supérieure pour arriver au même effet ergogène. Détail important: une dose

élevée de caféine (comme la dose de 6 mg/kg de poids du corps utilisée dans cette étude) peut provoquer plusieurs effets secondaires, dont une augmentation de la nervosité, des tremblements, une agitation et des douleurs gastriques. Les athlètes feraient bien de se rappeler que de fortes doses de caféine peuvent masquer les mécanismes de retour du corps, ce qui augmente le risque de surentraînement pendant un programme d'exercice à volume élevé. Il est vital que les athlètes essaient différentes doses de caféine avant la séance afin de déterminer celle qui leur convient le mieux. Il est conseillé de commencer par des doses légères (comme 0,5-1 mg/kg de poids du corps), car elles peuvent suffire à certains. **M&F**



PHOTO:ISC

BIBLIOGRAPHIE: Killen LG, Green JM, O'Neal EK, McIntosh JR, Hornsby J, Coates TE (2012) Effects of caffeine on session ratings of perceived exertion. *European Journal of Applied Physiology*. [Epub ahead of print]

Performance Nutrition est une société d'experts-conseils unique basée à Londres qui offre son aide aux athlètes d'élite et aux sportifs. James Collins, son directeur, est l'un des meilleurs nutritionnistes du sport et de l'exercice, il travaille avec l'équipe sportive de Grande-Bretagne en préparation des Jeux olympiques, et occupe le rôle de nutritionniste en chef à Arsenal FC. Pour plus de détails, visitez www.thepersonalnutritionist.com