

L'entraînement stimule la biogenèse des mitochondries dans le cerveau

Source

Steiner JL et coll. (2011) **Exercise training increases mitochondrial biogenesis in the brain.** *J Appl Physiol* 111(4):1066-71.

Il est bien connu que l'entraînement permet d'augmenter le nombre de mitochondries dans le muscle et, par le fait même, la résistance à la fatigue durant un exercice. De plus, l'amélioration de la fonction des mitochondries est bénéfique pour la santé et permet de prévenir le développement de maladies chroniques comme les maladies cardiovasculaires et le diabète. Par contre, on a rarement étudié la réponse mitochondriale dans le cerveau causée par l'entraînement.

Des chercheurs ont examiné chez des souris mâles, l'effet de l'entraînement sur les marqueurs de la biogenèse des mitochondries dans le muscle et le cerveau en relation avec un test d'endurance sur tapis roulant jusqu'à épuisement.

Les souris ont été divisées en deux groupes. Le premier a fait une séance de tapis roulant à 25 m/min avec une inclinaison de 5 % durant huit semaines, une heure par jour, six jours par semaine. L'autre groupe ne s'est pas entraîné.

Par la suite, chez la moitié des souris de chaque groupe, les tissus du cerveau et du muscle soléaire ont été isolés afin d'analyser les différents marqueurs de la biogenèse de la mitochondrie : l'ARNm du PGC-1 α , du SIRT1 de la citrate synthase (CS) et de l'ADN mitochondrial (mtADN). L'autre moitié des souris a exécuté un test d'endurance sur tapis roulant jusqu'à épuisement.

Dans le groupe soumis à l'entraînement, on a observé un niveau plus élevé de PGC-1 α , de SIRT1, d'ARNm de CS et de mtADN dans la plupart des régions du cerveau ainsi que dans le muscle soléaire. La durée du test sur tapis roulant avait augmenté de 74 à 127 minutes à la suite du programme d'entraînement.

L'entraînement permet donc d'augmenter la biogenèse des mitochondries dans le cerveau, ce qui augmente la résistance à la fatigue du système nerveux central et jouerait également un rôle important dans la prévention de diverses maladies du système nerveux central liées au vieillissement, qui sont souvent caractérisées par une dysfonction des mitochondries.

Annabelle Dumais et Guy Thibault