

Une séance d'exercice physique améliore les fonctions sensorimotrices et cognitives des garçons de 7 et 10 ans

Source

Elleberg D et St-Louis-Deschênes M (2010) **The effect of acute exercise on cognitive function during development** *Psychology of Sport and Exercise* 11:122-6.

Il est prouvé que, chez l'enfant, une séance d'exercice physique s'accompagne d'une amélioration des fonctions cognitives et motrices. Il apparaît toutefois important de dissocier les effets sur les composantes motrices de ceux qui influent sur le traitement cognitif de l'information.

L'objectif de cette étude québécoise était d'étudier l'effet immédiat de l'exercice sur la performance cognitive et la fonction sensorimotrice de l'enfant.

Soixante-douze garçons de 7 et 10 ans ont pris part à cette étude. Ils ont été assignés aléatoirement à l'un des groupes suivants :

- un groupe témoin qui a regardé une vidéo pendant 30 minutes;
- un groupe témoin qui a pédalé sur un vélo stationnaire à une intensité correspondant à 63 % de la fréquence cardiaque maximale pendant 30 minutes.

Les fonctions sensorimotrices et cognitives ont été évaluées avant et immédiatement après chaque expérience, à l'aide d'une tâche de temps de réaction simple et d'une tâche de temps de réaction au choix. Le temps de réaction simple mesure l'efficacité des processus sensorimoteurs puisque la même réponse s'applique à tous les stimuli. En plus d'évaluer l'efficacité des processus précédemment décrits, la tâche de temps de réaction au choix requiert une prise de décision selon les caractéristiques du stimulus.

Résultats

Temps de réaction simple

- Après l'exercice physique, on a observé une réduction du temps de réaction chez les garçons de 7 et de 10 ans. Aucun changement n'a été noté chez les garçons du groupe témoin.

Temps de réaction au choix

- On a constaté une amélioration des temps de réaction chez les garçons

des deux groupes (7 et 10 ans) ayant fait l'exercice physique.

- L'amélioration des temps de réaction a été 2,2 fois plus grande pour la tâche de temps de réaction au choix que pour la tâche de temps de réaction simple.
- Aucun changement n'a été observé quant à l'exactitude des réponses.

Ainsi, l'exercice physique améliorerait les fonctions sensorimotrices et cognitives des garçons de 7 et 10 ans. Toutefois, on remarque que :

- l'effet est plus important pour les fonctions qui exigent un traitement complexe de l'information;
- le niveau de développement cognitif des sujets ne semble pas affecter l'effet de l'exercice physique sur les fonctions cognitives puisque les garçons de 7 et de 10 ans ont obtenu des résultats similaires.

On peut penser que des exercices physiques intermittents, de courte durée et d'intensité élevée seraient plus représentatifs des activités physiques spontanées des enfants qu'un exercice continu de longue durée, et qu'ils auraient plus d'incidence sur les fonctions cognitives et, peut-être, sur l'apprentissage scolaire.

Lectures suggérées

Hillman CH et coll. (2009) **The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children** Neuroscience 159(3):1044-54.

Caterino MC et Polak ED (1999) **Effects of two types of activity on the performance of second-, third-, and fourth-grade students on a test of concentration** Perceptual and Motor Skills 89(1):245-8.

Pesce C et coll. (2009) **Physical activity and mental performance in preadolescents : Effects of acute exercise on free-recall memory** Mental Health and Physical Activity 2:16-22.

Mathilde St-Louis-Deschênes et Guy Thibault