

Une séance d'exercice physique n'améliore pas les fonctions cognitives de l'enfant ayant un surplus de poids

Source

Tomprowski PD et coll. (2008) **Task switching in overweight children: effects of acute exercise and age** *Journal of Sport and Exercise Psychology* 30(5):497-511.

Certaines fonctions cognitives se développent jusqu'à l'âge adulte. Il est donc possible que, chez les enfants, le stade de développement cognitif module les effets de l'exercice physique sur leur performance cognitive. L'objectif de cette recherche américaine était d'examiner les effets aigus de l'exercice physique sur la performance cognitive d'enfants de différents groupes d'âge et ayant un surplus de poids.

Ainsi, 69 garçons et filles de 7 et 8 ans et de 9 à 11 ans ont pris part à cette étude. Les sujets avaient un indice de masse corporelle supérieur au 85e percentile et faisaient moins d'une heure par semaine d'activités physiques organisées. Tous ont été observés dans deux situations dont l'ordre a été croisé :

- « exercice physique » : marcher sur un tapis roulant à une intensité moyenne pendant 23 minutes;
- « repos » : regarder une vidéo d'information pendant 23 minutes.

Avant et immédiatement après chaque condition expérimentale, les enfants ont effectué une tâche d'alternance sollicitant principalement les fonctions de mémoire de travail et d'inhibition de la réponse puisqu'ils devaient adapter leur réponse au changement de consigne. Deux variables ont pu être isolées à partir de la tâche d'alternance : le temps requis pour traiter et assimiler le changement de consigne et le pourcentage d'erreur.

Comparaison des mesures prises avant et après la période d'exercice physique ou de repos

- Quelle que soit la situation expérimentale, aucune modification n'a été observée quant au temps requis pour traiter le changement de consigne.
- Une réduction du pourcentage d'erreur a été observée dans les deux groupes.

Cette étude ne révèle donc aucun effet aigu de l'exercice physique sur l'habileté cognitive de l'enfant, ni d'interaction avec l'âge. D'autres études avaient pourtant mis en évidence une amélioration de certaines fonctions

cognitives après l'exercice physique. Il semble que, chez les enfants ayant un surplus de poids, les effets aigus de l'exercice physique ne s'étendent pas aux processus cognitifs évalués par la tâche d'alternance.

On ignore si ces conclusions se généralisent aux enfants n'ayant pas de surplus de poids et faisant régulièrement de l'exercice physique.

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.

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.

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.

Mathilde St-Louis-Deschênes et Guy Thibault