

Seul un entraînement aérobie composé de séances relativement longues améliore les habiletés cognitives des jeunes ayant un surplus de poids

Source

Davis CL et coll. (2007) **Effects of aerobic exercise on overweight children's cognitive functioning: A randomized controlled trial** Research Quarterly for Exercise and Sport 78(5):510-9.

Chez l'enfant, le surplus de poids est associé à un faible résultat aux tests de quotient intellectuel, ainsi qu'à des difficultés scolaires. Étant donné les caractéristiques particulières de cette population (inactivité physique et difficultés intellectuelles), les chercheurs estiment probable qu'un programme d'entraînement physique engendrerait des effets bénéfiques sur le plan cognitif.

Les auteurs ont établi deux objectifs :

1. apprécier la relation dose-réponse, c'est-à-dire le volume d'entraînement nécessaire pour observer des changements dans les habiletés cognitives;
2. cerner les fonctions intellectuelles qui profitent d'un programme d'entraînement physique.

Au total, 94 enfants de 7 à 11 ans ont pris part à l'étude. Tous pratiquaient des activités physiques organisées moins d'une heure par semaine et avaient un indice de masse corporelle supérieur au 85^e percentile. Pendant 15 semaines, les enfants ont été assignés à un groupe témoin (aucune activité physique) ou à l'un des deux groupes d'entraînement cardiorespiratoire suivants :

- groupe A : 20 minutes d'activité physique, 5 fois par semaine;
- groupe B : 40 minutes d'activité physique, 5 fois par semaine.

Les enfants étaient encouragés à maintenir une intensité d'exercice s'accompagnant d'une fréquence cardiaque supérieure à 150 bpm.

Des données concernant l'indice de masse corporelle, la pratique d'activités physiques, l'aptitude aérobie et les habiletés cognitives ont été recueillies au début et à la fin du programme d'entraînement. Le Cognitive Assessment System (CAS) a permis d'apprécier quatre processus cognitifs : la planification, qui relève des fonctions exécutives; l'attention; la synthèse et l'analyse séquentielle.

Résultats

Condition physique

- Une amélioration de l'aptitude aérobie a été observée dans les deux groupes ayant suivi un programme d'entraînement physique. Aucun changement n'a été observé chez les sujets du groupe témoin.
- Quelle que soit la condition expérimentale, l'indice de masse corporelle est demeuré inchangé.

Fonctions cognitives

- Seuls les enfants du groupe B (40 minutes d'entraînement par jour) ont amélioré leurs habiletés cognitives, et ce, uniquement dans le test évaluant la planification.

En résumé, bien que les deux volumes d'entraînement se soient accompagnés d'améliorations similaires de l'aptitude aérobie, seul un volume d'entraînement physique relativement élevé (40 minutes par jour) a eu des effets positifs sur le plan cognitif. Qui plus est, les bienfaits de l'exercice physique sont spécifiquement liés aux processus qui relèvent des fonctions exécutives.

Éventuellement, il faudrait étudier l'effet de programmes d'entraînement de diverses durée et intensité pour mieux cerner la relation dose-réponse entre l'exercice physique et les habiletés cognitives.

Lectures suggérées

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

Zervas Y, Danis A et Klissouras V (1991) **Influence of physical exertion on mental performance with reference to training.** Perceptual and Motor Skills 72:1215-21.

Mathilde St-Louis-Deschênes et Guy Thibault