

Chez les enfants, l'exercice physique engendre un état de relaxation favorable à l'apprentissage

Source

Schneider S et coll. (2009) **School sport—A neurophysiological approach.** *Neuroscience Letters* 467(2):131-4.

L'activité physique est associée à des effets positifs sur les fonctions cognitives et sur la réussite scolaire des enfants. Cependant, les mesures strictement comportementales ne permettent pas de bien cerner les structures cérébrales qui sous-tendent l'amélioration des fonctions cognitives.

À l'aide d'une technique d'imagerie cérébrale, les auteurs de la présente étude ont donc tenté de cerner les régions du cerveau sur lesquelles l'exercice physique influe.

Les sujets, 11 enfants âgés de 9 et 10 ans, ont pédalé pendant 15 minutes sur un vélo stationnaire à une fréquence cardiaque moyenne de 165 battements par minute. Leur activité cérébrale a été enregistrée avant et immédiatement après la séance d'exercice physique. L'activité cérébrale reflète le rythme de décharge des neurones du cortex cérébral. De plus, elle constitue un indice du niveau d'éveil d'un individu et de son activité mentale. Trois rythmes de décharge ont été étudiés : thêta, alpha et bêta.

Résultats

- Rythme thêta : aucun changement immédiatement après l'exercice physique.
- Rythme alpha : augmentation dans le lobe pariétal (lobule pariétal supérieur et précunéus¹) après l'exercice.
- Rythme bêta : aucune différence significative entre les observations faites avant et après l'exercice physique.

Les auteurs suggèrent que l'augmentation du profil d'activité du rythme alpha observée immédiatement après l'exercice physique reflète un état de relaxation propice à l'apprentissage. Cette recherche souligne l'importance d'offrir, en milieu scolaire, des pauses pendant lesquelles les enfants peuvent être actifs physiquement afin de faciliter l'apprentissage

¹ L'activité du précunéus reflète « l'état de repos » d'un individu.



dans les moments qui suivront.

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.

Castelli DM et coll. (2007) **Physical fitness and academic achievement in third- and fifth-grade students.** Journal of Sport & Exercise Psychology 29:239-52.

Mathilde St-Louis-Deschênes et Guy Thibault