

Artikel

Lichaamsbeweging geeft verbetering geheugen en leervermogen bij kinderen

www.naturafoundation.nl

NATURA
FOUNDATION

Lichaamsbeweging geeft verbetering geheugen en leervermogen bij kinderen

André Frankhuizen



“Leren met tussentijdse tests samen met een betere lichamelijke conditie is goed voor het geheugen en het leervermogen”

Uit onderzoek is gebleken dat een goede lichamelijke conditie het geheugen en leervermogen bij kinderen kan verbeteren. Dit blijkt in het bijzonder te gelden bij moeilijkere mentale uitdagingen. Het onderzoek is recent verschenen in het wetenschappelijk tijdschrift PLOS ONE.

Bij het onderzoek waren 48 kinderen betrokken tussen de 9 en 10 jaar oud. Op de eerste dag werd bij hen de lichamelijke conditie gemeten met een maximale zuurstofopnamevermogenstest (VO₂max). Op basis daarvan konden de kinderen worden ingedeeld in groepen van een ondergemiddelde tot bovengemiddelde conditie. Op dag twee moesten de kinderen topografie uit hun hoofd leren. Daarbij moesten ze op landkaarten verschillende plaatsnamen aan locaties koppelen. Twee leerstrategieën werden gebruikt: leren zónder tussentijdse tests, en leren mét.

Groningen, Hoogezand-Sappemeer...

Tijdens de derde dag maakten de kinderen diverse geheugentests. Er werd niet meer geleerd of aan lichaamsbeweging gedaan. Bij het testen werd gebruikgemaakt van 'cued recall' en 'free recall'. Dit zijn twee bekende methodes uit de psychologie, waarmee het geheugen en leervermogen op twee verschillende manieren worden bepaald.

Bij 'cued recall' werd een lijst plaatsen gegeven, waarna de kinderen deze moesten aanwijzen op de kaart. Bij 'free recall' moesten ze plaatsnamen noemen en locaties daarvan aanwijzen, zonder dat daarbij vooraf iets werd aangegeven. Bij het onderzoek werd aangenomen dat deze laatste methode hogere hersenfuncties aanspreekt en dus moeilijker is.

Conditie belangrijk voor leerprestaties

De resultaten geven aan dat lichaamsbeweging een belangrijke factor is bij het leren en op korte termijn vasthouden van nieuwe informatie. *“Onze bevindingen laten zien dat leren met tussentijdse tests samen met een betere lichamelijke conditie goed is voor het geheugen en het leervermogen. De leerstrategie en lichamelijke conditie vormen samen de kern bij de verbetering van leerprestaties bij kinderen. Dit geldt zeker voor die kinderen, die moeite hebben met bepaalde onderwerpen of afhankelijk zijn van extra ondersteuning bij het leren”,* aldus de onderzoekers.

Bij groepen die ondersteuning nodig hebben kan bijvoorbeeld gedacht worden aan kinderen met ADHD. Volgens eerder onderzoek vertonen zij al een betere aandachtsspanne bij slechts 20 minuten lichaamsbeweging per dag.

Verder onderzoek

De onderzoekers gaan verder bestuderen hoe de genoemde factoren de neurale processen beïnvloeden bij kinderen tijdens het leren. Daarnaast zijn ze ook benieuwd hoe neurale netwerken die verbonden zijn met conditie en leerstrategie de herinnering beïnvloeden op zowel de korte als lange termijn. Ook de overdracht van geleerde informatie en vaardigheden na het eerste leermoment zullen verder worden onderzocht.

1. Raine LB, Lee HK, Saliba BJ, Chaddock-Heyman L, Hillman CH, et al. (2013) The Influence of Childhood Aerobic Fitness on Learning and Memory. *PLoS ONE* 8(9): e72666.
2. Pontifex, M. B., Saliba, B. J., Raine, L. B., Picchietti, D. L., & Hillman, C. H. (in press). Exercise improves behavioral, neurocognitive, and scholastic performance in children with ADHD. *Journal of Pediatrics*.