

ออกกำลังพอเหมาะกระตุ้นสมอง

เขียนโดย ศ.นพ.วิจารณ์ พานิช

วันอังคารที่ 24 ธันวาคม 2013 เวลา 00:00 น. - แก้ไขล่าสุด วันอังคารที่ 24 ธันวาคม 2013 เวลา 19:57 น.

นอกจากการออกกำลังกายอย่างจริงจังแล้ว การให้เด็กได้เคลื่อนไหวขยับตัว (เช่น ตบมือ กระโดด ปрыมือเข้าจังหวะ) เป็นช่วงเวลาสั้นๆ ระหว่างคาบเรียน ช่วยเพิ่มสมาธิจดจ่อ

ออกกำลังพอเหมาะกระตุ้นสมอง

บทความเรื่อง [Smart Jocks](#) เขียนโดย Steve Ayan ตีพิมพ์ในนิตยสาร Scientific American ในปี ค.ศ. 2010 และพิมพ์ซ้ำในหนังสือ [The Science of Education](#) ในปี 2012 บอกว่า การออกกำลังพอเหมาะ และสม่ำเสมอ ช่วยให้สมองดี

ที่จริงข้อสรุปนี้เป็นที่รู้กันอยู่แล้ว แต่ส่วนที่รู้เพิ่มขึ้นมาคือคำอธิบายว่า การออกกำลังไปทำอะไรให้แก่สมอง และสมองส่วนไหนที่ดีขึ้น รวมทั้งหลักฐานจากการวิจัยในสัตว์ทดลอง และในคน

ส่วนของสมองที่ถูกกระตุ้นคือ Executive Function ([EE](#)) ซึ่งทำหน้าที่ด้านการวางแผนและควบคุมพฤติกรรม และการออกกำลังที่มีคุณค่าต่อสมองคือการออกกำลังแบบ แอโรบิก แต่จริงๆ แล้วการเคลื่อนไหวร่างกายมีประโยชน์ทั้งสิ้น

ในปี ๒๕๕๑ มีผู้รวบรวม สังเคราะห์ผลการวิจัย ๑๒ เรื่อง ที่ทดลองให้นักเรียนออกกำลังกายแล้ววัดผลที่สมองและการเรียน สรุปได้ว่าการออกกำลังกายทำให้ความฉลาดเพิ่มขึ้น เพิ่มความริเริ่มสร้างสรรค์ และทักษะการวางแผน รวมทั้งเพิ่มสมรรถนะด้านคณิตศาสตร์และการอ่าน

อีกรายงานหนึ่ง รวบรวมผลการวิจัย ๑๗ เรื่อง เกี่ยวกับการจัดเวลาให้โรงเรียนให้เด็กได้ออกกำลังกาย สรุปว่า การใช้เวลาเพื่อการออกกำลังกายทุกวัน สูงถึงวันละ ๑ ชั่วโมง ไม่มีผลเสียต่อผลการศึกษา กลับตรงกันข้าม คือผลการศึกษาดีขึ้น ทั้งๆ ที่เวลาสำหรับการเรียนอ่านเขียนคิดเลขน้อยลง

ในชั้นเรียน EF ที่ดีขึ้น ช่วยให้เด็กมีสมาธิอยู่กับการเรียน รู้จักตัดสินใจว่าเมื่อไรจะจดหรือถาม รวมทั้งรู้จักใช้เวลาทำการบ้าน เชื่อกันว่า การออกกำลังกายช่วยทำให้ความจำใช้งาน (working memory) ขยายขึ้น ความจำใช้งานหมายถึงความสามารถในการจำเรื่องราวชุดหนึ่งไว้ชั่วขณะ เพื่อใช้สมองคิดตัดสินใจ เช่น จำตัวเลขสองสามตัว เพื่อคิดเลขในใจ

แต่การออกกำลังกาย มีผลน้อย ต่อทักษะด้านการรับรู้ (perceptual skills) เช่น การจำลักษณะสิ่งของ ความคล่องแคล่วด้านภาษา และมีผลน้อยต่อทักษะมิติสัมพันธ์

จะให้การออกกำลังกายให้ผลดีต่อสมอง ต้องออกกำลังนานพอสมควร ดังมีผลการทดลอง ให้เด็กอ้วน ๙๔ คน อายุระหว่าง ๗ - ๑๑ ปี ออกกำลังแบบแอโรบิก (วิ่งเหยาะ กระโดดเชือก หรืออื่นๆ) ๕ วันต่อสัปดาห์ แบ่งเป็น ๒ กลุ่ม คือกลุ่มออกกำลังวันละ ๒๐ นาที กับกลุ่มวันละ ๔๐ นาที

มีการวัดสมรรถนะของสมองก่อนเริ่มโครงการ และหลังออกกำลังกายสม่ำเสมอ ๑๕ สัปดาห์ พบว่าสมรรถนะของสมองด้านการวางแผน ด้านการมีสมาธิจดจ่อ และด้านการจัดการข้อมูล ดีขึ้นเฉพาะกลุ่มที่ออกกำลังกายวันละ ๔๐ นาที กลุ่มที่ออกกำลังกายวันละ ๒๐ นาที และกลุ่มไม่ทำอะไรเลย (กลุ่มควบคุม) สมรรถนะของสมองทั้งสามด้านนั้นไม่ดีขึ้น

นอกจากการออกกำลังกายอย่างจริงจังแล้ว การให้เด็กได้เคลื่อนไหวยับยั้งตัว (เช่น ตบมือ กระโดด ปрыมือเข้าจังหวะ) เป็นช่วงเวลาสั้นๆ ระหว่างคาบเรียน ช่วยเพิ่มสมาธิจดจ่อ

การทดลองในหนู บอกว่าการออกกำลังกายช่วยเพิ่มฮอร์โมนกระตุ้นการเติบโตของสมอง คือ VEGF (vascular endothelial growth factor) และ BDNF (brain-derived neurotropic factor) และการทดลองในคนก็พบว่า การออกกำลังกายช่วยเพิ่มระดับ BDNF ในเลือดของผู้ถูกทดลอง ๑๖ คน

วิจารณ์ พานิช

๑๗ พ.ย. ๕๖

,

ออกกำลังพอเหมาะกระตุ้นสมอง

เขียนโดย ศ.นพ.วิจารณ์ พานิช

วันอังคารที่ 24 ธันวาคม 2013 เวลา 00:00 น. - แก้ไขล่าสุด วันอังคารที่ 24 ธันวาคม 2013 เวลา 19:57 น.
