



ผลของการออกกำลังกายโดยใช้เครื่อง sliding rehabilitation machine ร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบค้างต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในเด็กสมองพิการประเภทหดเกร็ง

รัชดาภรณ์ บ่อคำ^{1,2}, พรรณี ปึงสุวรรณ¹, รวยริน ชनावิรุต¹ และวนิดา ดรปัญญา^{1,2*}

Effect of exercise using sliding rehabilitation machine with prolonged muscle stretching on lower limb strength in spastic cerebral palsy children

Ratchadaporn Borkam^{1,2}, Punnee Pungsawan¹, Raoyrin Chanavirut¹ and Wanida Donpunha^{1,2*}

¹สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ. เมือง จ. ขอนแก่น 40002

²ศูนย์วิจัยปวดหลัง ปวดคอ ปวดข้ออื่นๆ และสมรรถนะของมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

¹Department of Physical Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University, Muang District, Khon Kaen Province, 40002

²Research Center in Back, Neck, Other Joint Pain and Human Performance, Khon Kaen University

*Corresponding author. E-mail: wanidadon@kku.ac.th

บทคัดย่อ

เด็กสมองพิการประเภทหดเกร็งเป็นประเภทที่พบมากที่สุดในกลุ่มสมองพิการ ปัญหาหลักของกลุ่มเด็กเหล่านี้คือ มีการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อขา การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในเด็กสมองพิการประเภทหดเกร็ง อาสาสมัครเป็นเด็กสมองพิการประเภทหดเกร็งอายุระหว่าง 7-18 ปี อายุเฉลี่ย 12.75 ± 2.36 ปี จำนวน 20 คน ถูกสุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 10 คน กลุ่มควบคุมจะได้รับการรักษาด้วยการยืนบนเตียงปรับระดับเป็นเวลา 30 นาที/ครั้ง 1 ครั้ง/สัปดาห์ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายเป็นเวลา 20 นาที/ครั้ง โดยใช้เครื่อง sliding rehabilitation machine 3 ครั้ง/สัปดาห์ โดยมีการเพิ่มความหนักของการออกกำลังกายทุก 2 สัปดาห์ ร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบค้างโดยการยืนบนเตียงปรับระดับเป็นเวลา 30 นาที/ครั้ง 1 ครั้ง/สัปดาห์ ทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับการฝึกออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ อาสาสมัครได้รับการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาโดยใช้การประเมินความสามารถในการลุกขึ้นยืน 5 ครั้ง ทั้งก่อนและหลังการฝึก ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถในการลุกขึ้นยืน 5 ครั้งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม และชี้ให้เห็นว่าโปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้เครื่อง sliding rehabilitation machine ในการศึกษาครั้งนี้สามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในเด็กสมองพิการประเภทหดเกร็งได้ ภายในเวลา 4 สัปดาห์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมความสามารถในการยืนของเด็กสมองพิการประเภทหดเกร็งต่อไป

คำสำคัญ: สมองพิการ การออกกำลังกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความสามารถในการลุกขึ้นยืน 5 ครั้ง



Abstract

Children with spastic are the most common type of cerebral palsy (CP) and the main problem for these children is weakness of lower extremities. The purpose of this study was to evaluate the effect of exercise program on lower limb functional strength in children with spastic CP. Twenty children with spastic CP aged 12.75 ± 2.36 (range 7 to 18) years were randomly allocated into either control (CG; n=10) or experimental (EG; n=10) group. In the CG, participants were performed to stand on a tilt table for 30 minutes, once a week for 4 weeks. Participants in the EG received both of exercise program by using a sliding rehabilitation machine for 20 minutes, 3 times/week for 4 weeks with prolonged muscle stretching by standing on a tilt table for 30 minutes, once a week for 4 weeks. Functional muscles strength was measured with the five times sit to stand test (FTSST) before and after the training. Results showed that FTSST in EG significantly increased after training when compared with CG. The findings suggest that a 4-week intervention of strengthening exercise program by using a sliding rehabilitation machine can improve lower limb functional strength, which is useful in promoting the child's standing abilities children with spastic CP.

Keywords: Cerebral palsy, Exercise, Lower limb strength, Five times sit to stand test