COMPARISON OF STANDING AND WALKING BALANCE BETWEEN CHILDREN WITH AUTISM AND TYPICAL CHILDREN

PIYATIDA NAKSAKUL

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE (PHYSICAL THERAPY)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2008

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

Copyright by Mahidol University

การเปรียบเทียบสมดุลการทรงท่ายืนและเดินระหว่างเด็กออทิสติกและเด็กทั่วไป
(COMPARISON OF STANDING AND WALKING BALANCE BETWEEN CHILDREN WITH AUTISM AND TYPICAL CHILDREN)

ปิยธิดา นาคสกุล 4737040 PTPT/M

วท.ม. (กายภาพบำบัด)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: สายพิณ ประเสริฐสุขดี, Ph.D. (PHYSICAL THERAPY), MAJOR IN PEDIATRICS, วิมลวรรณ เหียงแก้ว, Ph.D, ชาตรี วิฑูรชาติ, MD. (CHILD AND ADOLESCENT PSYCHITRY).

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสมดุลการทรงท่ายืนและเดินระหว่างเด็กออทิสติกและเด็กทั่วไป เด็กที่เข้าร่วมการศึกษาเป็นเด็กออทิสติกที่มีศักยภาพสูง และสามารถเข้าชั้นเรียนร่วมแบบเต็มเวลากับเด็กทั่วไปได้ และเด็กทั่วไป อายุระหว่าง 9-13 ปี จำนวนกลุ่มละ 13 คน โดยเด็กทั่วไปแต่ละคนต้องมีอายุ น้ำหนักและส่วนสูงใกล้เคียงกับเด็กออทิสติก การทดสอบการทรงท่าที่ใช้เป็นแบบทดสอบการทรงท่าของ Bruinink-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP) ซึ่งเป็นการทดสอบความสามารถในการทรงท่ายืนและเดิน ที่ใช้ในการทำกิจกรรมของเด็กในชีวิตประจำวัน และนำข้อมูลที่บันทึกเป็นคะแนนมาวิเคราะห์ผล ระหว่างเด็กทั้งสองกลุ่ม

ผลการศึกษาพบว่า คะแนนรวมทั้งหมดของเด็กทั้งสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) อย่างไรก็ตาม คะแนนที่ได้ในการทดสอบการทรงท่าขณะยืนบนขาข้างที่ถนัดบนคานไม้ (ท่าที่ 2), ขณะเดินแบบต่อส้นเท้าบนเส้น (ท่าที่ 6) และ ขณะเดินแบบต่อส้นเท้าบนคานไม้ (ท่าที่ 7) ของเด็กออทิสติกนั้น ต่ำกว่าคะแนนของเด็กทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) การศึกษาครั้งนี้ ทำให้ทราบว่า เด็กออทิสติกมีความยากลำบากในการควบคุมการทรงท่าของร่างกายเมื่อต้องยืนทรงตัวบนขาเดียวบนพื้นผิวที่แคบและไม่มั่นคงและขณะเดินแบบต่อส้นเท้า

เนื่องจากการทรงท่ายืนและเดินจำเป็นต่อการทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ ของเด็กออทิสติก ดังนั้นนักกายภาพบำบัดเด็กควรสนใจในการคัดกรองความสามารถในการทรงท่าของเด็กออทิสติกแต่ละคน เพื่อให้การรักษาที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมทักษะการร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ กับกลุ่มเพื่อนในสังคม และควรจะมีการศึกษาการทรงท่าในลักษณะกิจกรรมอื่น ๆ เช่น การเดินบนพื้นผิวแตกต่างหรือเส้นทางกีดขวางต่าง ๆ ของเด็กออทิสติกต่อไป

92 หน้า.

Copyright by Mahidol University

COMPARISON OF STANDING AND WALKING BALANCE BETWEEN CHILDREN WITH AUTISM AND TYPICAL CHILDREN

PIYATIDA NAKSAKUL 4737040 PTPT/M

M.Sc. (PHYSICAL THERAPY)

THESIS ADVISORS: SAIPIN PRASERTSUKDEE, Ph.D.(PHYSICAL THERAPY), MAJOR IN PEDIATRICS, VIMONWAN HIENGKAEW, Ph.D., CHATREE WITOONCHART, M.D. (CHILD AND ADOLESCENT PSYCHITRY).

ABSTRACT

The purpose of the present study was to compare standing and walking balance between 13 children with autism and 13 children with typical development aged between 9 to 13 years. The children with typical development had similar age, weight and height compared to the high-functioning autism (HFA) group in order to eliminate inter-subject differences. All children with autism had high-functioning autism and studied full time in integrated classes. The balance subtest of the Bruinink-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP) was used to assess standing and walking balance used for daily activities. The total point scores of all items, the point scores of each item were compared between the two groups of children.

Results showed no statistically significant difference in the total scores of the balance subtest of BOTMP between children with HFA and typical children ($p>0.05$). However, children with HFA demonstrated significantly lower point scores in the tasks of standing on preferred leg on floor on balance beam (item 2), walking forward heel-to-toe on walking line (item 6) and walking forward heel-to-toe on balance beam (item 7) ($p<0.05$). This implies that children with HFA have difficulty controlling their balance in narrow and sway supporting surfaces and do tandem (heel-to-toe) walking.

Maintaining balance while standing and walking is essential for many functional activities and has a considerable impact on the social integration of the child in his peer groups (e.g. playing with other peers and playing sports). Pediatric physical therapists should carefully screen for the presence of functional balance deficit, in order for these children to have the benefit of appropriate therapeutic intervention. Functional balance in variable activities such as walking on different supporting surfaces or obstacle course is suggested in the further study in children with autism.

KEY WORDS: CHILDREN WITH HIGH-FUNCTIONING AUTISM / STANDING AND WALKING BALANCE/ BOTMP

92 pp.

Copyright by Mahidol University