SYMMETRY OF LOWER EXTREMITIES ON THE FOUR SINGLE LEG HOP TESTS IN HEALTHY SUBJECTS, COLLEGIATE FOOTBALL AND BASKETBALL ATHLETES

SIRIRAT TOHPREECHA

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(PHYSICAL THERAPY)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2009

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

Copyright by Mahidol University

SYMMETRY OF LOWER EXTREMITIES ON THE FOUR SINGLE LEG HOP TESTS IN HEALTHY SUBJECTS, COLLEGIATE FOOTBALL AND BASKETBALL ATHLETES

SIRIRAT TOHPREECHA 4936648 PTPT/M

M.Sc. (PHYSICAL THERAPY)

THESIS ADVISORY COMMITTEE : ROONGTIWA VACHALATHITI, Ph.D., MANTANA VONGSIRINAVARAT, Ph.D.

ABSTRACT

The present study aimed to evaluate and compare the jump distance, time and limb symmetry index (LSI) of lower extremity within and among groups using the four single-leg horizontal hop tests in healthy non-athletic subjects, collegiate football and basketball athletes. There were single hop, triple hop, and cross-over hop tests which measured distance and time while the 6-meter hop tested for time.

The results showed significant differences in the distances of single-leg hop and cross-over leg hop tests comparing between dominant and non-dominant legs in the healthy group ($p<0.05$). No significant differences were found between dominant and non-dominant legs within other groups. There was no significant difference in LSI or side-to-side difference in the jump distance and time between dominant and non-dominant legs during the four single leg hop tests among groups ($p>0.05$).

Although there were significant differences between legs on the single hop test and the cross-over hop test in healthy group, limb symmetry index was more than 95%. When compared among groups, there was no significant difference in jump distance or time taken to complete the four single leg hop tests. This study showed that each test can be chosen to assess the lower limb function in healthy male subjects aged 18-25 years. Specifically the sports football and basketball did not effect the performances of four single leg hop tests. Limb symmetry index (LSI) could be an indicator of functional performance test in recovery from injury.

KEY WORDS: SINGLE LEG HOP / FUNCTIONAL PERFORMANCE / LOWER EXTREMITIES

75 pages

Copyright by Mahidol University

ความสมมาตรของรยางค์ขาขณะกระโดดขาเดียว 4 แบบ ในผู้ที่มีสุขภาพดี นักกีฬาฟุตบอล และนักกีฬาบาสเกตบอล ระดับมหาวิทยาลัย

SYMMETRY OF LOWER EXTREMITIES ON THE FOUR SINGLE LEG HOP TESTS IN HEALTHY SUBJECTS, COLLEGIATE FOOTBALL AND BASKETBALL ATHLETES

ศิริรัตน์ โต๊ะปรีชา 4936648 PTPT/M

วท.ม. (กายภาพบำบัด)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รุ่งทิวา วัจฉละฐิติ, Ph.D., มัณฑนา วงศ์ศิรินวรัตน์, Ph.D.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและเปรียบเทียบระยะทางและเวลาที่ใช้ในการกระโดดและความสมมาตรในการทำหน้าที่ของรยางค์ขาขณะทดสอบกระโดดขาเดียว 4 แบบในผู้ที่มีสุขภาพดีที่ไม่ใช่นักกีฬา นักกีฬาฟุตบอล และนักกีฬาบาสเกตบอล ระดับมหาวิทยาลัย การกระโดดขาเดียว 4 แบบ มีดังนี้กระโดดขาเดียว 1 ก้าว (Single hop test) กระโดดขาเดียวอย่างต่อเนื่อง 3 ก้าว (Triple hop test) กระโดดขาเดียวข้ามเส้นสลับอย่างต่อเนื่อง 3 ก้าว (cross-over hop test) โดยทดสอบระยะทางที่กระโดดได้ และเวลาที่ใช้กระโดด และทดสอบเวลาที่ใช้กระโดดขาเดียว 6 เมตร (6-meter timed hop test)

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มผู้ที่มีสุขภาพดีมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของระยะทางที่กระโดดได้ระหว่างขาถนัดและขาไม่ถนัดในการทดสอบการกระโดดขาเดียว 1 ก้าว ($p < 0.05$) และกระโดด 3 ก้าวข้ามเส้นสลับกันอย่างต่อเนื่อง ($p < 0.05$) ส่วนกลุ่มอื่นไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกการทดสอบ เมื่อเปรียบเทียบดัชนีความสมมาตรและความแตกต่างของระยะทางและเวลาที่ใช้ในการกระโดดระหว่างขาถนัดและขาไม่ถนัดระหว่างกลุ่ม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกตัวแปร

แม้จะพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบกระโดดขาเดียว 1 ก้าวและกระโดด 3 ก้าวสลับต่อเนื่องในกลุ่มคนสุขภาพดีที่ไม่ใช่นักกีฬา แต่ดัชนีความสมมาตรมีค่ามากกว่ากว่าร้อยละ 95 และไม่มีความแตกต่างกันของการทดสอบทั้ง 4 แบบ แสดงว่า เราสามารถเลือกการทดสอบแบบใดแบบหนึ่ง เพื่อทดสอบความสามารถในการทำงานของรยางค์ขาทดแทนกันได้ในอาสาสมัครชายที่มีสุขภาพดีอายุระหว่าง 18 และ 25 ปี ความจำเพาะของกีฬาฟุตบอล และกีฬาบาสเกตบอล ไม่มีผลต่อการทดสอบทั้ง 4 ชนิด ดัชนีความสมมาตรของรยางค์ขาสามารถเป็นตัวชี้วัดการทดสอบความสามารถในการทำงานของรยางค์ขา ในการฟื้นตัวจากการบาดเจ็บได้

75 หน้า

Copyright by Mahidol University