

ผลที่เริ่มอย่างรวดเร็วและรุนแรงของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่
แบบเคลื่อนที่ และแบบกระตุ้นระบบประสาท ที่มีต่อกำลังกล้ามเนื้อต้นขา
ด้านหน้า

Acute Effects of Static, Dynamic and Neuromuscular Facilitation Stretching
on Muscle Power of Quadriceps

ศิวะ ลีวัฒนานานพวงศ์^{1*}, อุตร รัตนภักดี² และ สุพิตร สมานิติ¹
Siwa Leeyawattananupong^{1*}, Udorm Ratanapakd² and Supitr Samahito¹

ABSTRACT

The purpose of this study were to compare the acute effects of static, dynamic and neuromuscular facilitation stretching's on muscle power of quadriceps. The participants were 37 freshmen of the Faculty of Sports Science at Kasetsart University, Kamphaengsaen campus. The participant's quadriceps muscle power was measured under 4 conditions, non stretch and after static, dynamic and neuromuscular facilitation stretches by using Isokinetic Machine (Biodex System 3) at the speed of 120 degree angle per second. The data were analyzed by one way analysis of variance and the multiple comparison testing using the Tukey's method. All testing's used the .05 level of significance.

The results showed that means difference of static stretching, dynamic stretching and neuromuscular facilitation stretching were significantly different at .05 level. The power of quadriceps under dynamic stretch was the highest (156.28 watts), followed by that under neuromuscular facilitation stretch (153.30 watts) and the lowest power of quadriceps was that under static stretching (127.60 watts). However, there was no significant difference between the power of quadriceps under dynamic stretching and neuromuscular facilitation stretching.

Key words: muscle power, stretching, static stretching, dynamic stretching, neuromuscular facilitation stretching

^{1*} คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม 73140

Faculty of Sports Science, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom 73140, Thailand.

² คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม 73140

Faculty of Education and Development Sciences, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom 73140, Thailand.

*Corresponding author: Tel. 08-1206-1115, E-mail address: otajang_@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลและเปรียบเทียบแตกต่างของผลระยะเฉียบพลันของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่, การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่ และแบบการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้น

ระบบประสาทกล้ามเนื้อ ที่มีต่อกำลังของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า กลุ่มประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิตชาย ชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำนวน 37 คน โดยทำการทดสอบค่ากำลังของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าของประชากรทุกคน คนละ 4 ครั้ง คือ ขณะที่ไม่มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และภายหลังการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่, การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่ และแบบการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นระบบประสาทกล้ามเนื้อ ด้วยเครื่องไอโซคิเนติก ยี่ห้อไบโอเด็ก รุ่นที่ 3 ที่ระดับความเร็วเชิงมุม 120 องศาต่อวินาที จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลของกำลังของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของ Turkey กำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่, การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่ และแบบการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นระบบประสาทกล้ามเนื้อ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่มีค่าเฉลี่ยของกำลังกล้ามเนื้อของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าสูงสุด (156.28 วัตต์) รองลงมาเป็นการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นระบบประสาทกล้ามเนื้อ (153.30 วัตต์) และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่มีค่าเฉลี่ยการเพิ่มขึ้นน้อยที่สุด (127.60 วัตต์) แต่ไม่พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติของค่ากำลังกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า ระหว่างการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่ และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นระบบประสาทกล้ามเนื้อ

คำสำคัญ: กำลังกล้ามเนื้อ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นระบบประสาทกล้ามเนื้อ