

|                                  |   |             |
|----------------------------------|---|-------------|
| <b>Thesis Title</b>              | Acute Effects of Sport Massage and Core Stabilization on Musculoskeletal Pain Perception in Thai Women National Weightlifters |             |
| <b>Author</b>                    | Miss Benjamaporn Hancharoenkul  |             |
| <b>Degree</b>                    | Master of Science<br>(Movement and Exercise Sciences)   |             |
| <b>Thesis Advisory Committee</b> | Dr. Aatit Paungmali   | Chairperson |
|                                  | Asst. Prof. Dr. Ubon Pirunsan   | Member      |

### ABSTRACT

Weightlifting is a sport in which competitors attempt to lift heavy weights. The anatomical areas that can be at the high risk of injury for weightlifting include low back, shoulder and knee. Back injury is associated with mechanical of lifting and stability of spinal structures. Stability and control mobility by core muscles as well as the therapeutic maneuver are needed to reduce and facilitate the recovery of injury. This thesis study investigated the effects of sport massage in combination with lumbopelvic stability training in perceiving of pain and tissue blood circulation in Thai women national weightlifters. An average pain visual analog scale, pressure pain threshold, blood flow and lumbopelvic stability levels were outcome measures that were evaluated between pre- and post- applications on day1, day2, and day3. Sixteen Thai women national weightlifters participated in two conditions (first: sport massage condition, second: sport massage in combination with lumbopelvic stability training condition) with at least 4 weeks rest interval between conditions. In sport massage condition, all participants received 20 minutes of sport massage cover the

area of occiput to posterior iliac crest that performed every day for a total of 3 days with about 24 hours between sessions. In the sport massage in combination with lumbopelvic stability training, all participants received 10 minutes of lumbopelvic stability training and 20 minutes of sport massage. Repeated measured ANOVA was used for data analysis for all outcome measures. The results of this thesis study showed that the sport massage in combination with lumbopelvic stability training significantly demonstrated greater effects in reducing pain perception (45%-51%) and increasing blood flow (131%-152%) than the sport massage technique ( $p < 0.001$ ). Lumbopelvic stability levels seemed to be changed minimally after receiving the application. The percent changes under the condition of sport massage in combination with lumbopelvic stability training showed greater effects than the sport massage condition. The findings of this study suggest that the sport massage in combination with lumbopelvic stability training may be useful to relieve symptoms, promote healing process and facilitate the recovery of musculoskeletal pain. Thereby, the sport massage in combination with lumbopelvic stability training should be considered as part of management programs for excellence of Thai national weightlifters.

## ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ผลเฉียบพลันของการนวดทางการกีฬาและการ  
เสริมสร้างความมั่นคงส่วนแกนกลางของร่างกายต่อการ  
รับรู้ความเจ็บปวดของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อใน  
นักกีฬาว่ายน้ำนักหญิงทีมชาติไทย

## ผู้เขียน

นางสาวเบญจมาภรณ์ หาญเจริญกุล

## ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
(วิทยาศาสตรการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกาย)

## คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อ. ดร. อาทิตย์ พวงมะลิ ประธานกรรมการ  
ผศ. ดร. อุบล พิรุณสาร กรรมการ

## บทคัดย่อ

กีฬาว่ายน้ำหนักเป็นกีฬาที่ต้องอาศัยกำลังกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อค่อนข้างสูง ซึ่งเป็นประเภทกีฬาที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการบาดเจ็บต่อโครงร่างและกล้ามเนื้อค่อนข้างมาก โดยเฉพาะแกนกลางของร่างกาย วิธีการเสริมสร้างความมั่นคงของกระดูกสันหลังและอุ้งเชิงกรานด้วยการควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อระดับลึกของแกนกลางร่างกายและหัตถการบำบัดน่าจะมีส่วนช่วยในการฟื้นฟูสภาพและบำบัดอาการเจ็บปวดในนักกีฬาได้ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการนวดทางการกีฬา (sport massage) และการเสริมสร้างความมั่นคงของระบบแกนกลางของร่างกาย (core stability) ต่อการเปลี่ยนแปลงภาวะปวดหลังในนักกีฬาว่ายน้ำนักหญิงระดับทีมชาติ ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา คือ การเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกเจ็บปวด (visual analogue scales; VAS), การเปลี่ยนแปลงระดับกีดกันความรู้สึกเจ็บปวดด้วยแรงกด (pressure pain threshold; PPT), อัตราการไหลเวียนโลหิตของเนื้อเยื่อ (blood flow; BF) และ ระดับความสามารถในการควบคุมความมั่นคงของระบบแกนกลางของร่างกาย (lumbopelvic stability; LPS) โดยได้ทำการศึกษาในนักกีฬาว่ายน้ำนักหญิงทีมชาติไทยจำนวน

16 คน ซึ่งได้แบ่งเป็น 2 เงื่อนไข โดยผู้เข้าร่วมการศึกษาทุกคนจะต้องเข้าร่วมทั้ง 2 เงื่อนไข ซึ่งได้แก่ เงื่อนไขที่ 1 ได้แก่การนวดทางการกีฬาเพียงอย่างเดียว เป็นระยะเวลา 20 นาที ตั้งแต่ occipital area ถึง iliac crease จากนั้นเว้นระยะเวลาไปอย่างน้อย 4 สัปดาห์ ผู้เข้าร่วมการศึกษาทุกคนเข้าร่วมการศึกษาในเงื่อนไขที่ 2 อันได้แก่ การฝึกการเสริมสร้างความมั่นคงของกระดูกสันหลังส่วนเอว และอุ้งเชิงกรานเป็นเวลา 10 นาที ร่วมกับการนวดทางการกีฬาเป็นเวลา 20 นาที ผลการวิเคราะห์ ข้อมูลด้วยสถิติ repeated measures ANOVA แสดงให้เห็นว่า การนวดทางการกีฬาร่วมกับการ ฝึกการเสริมสร้างความมั่นคงของกระดูกสันหลังส่วนเอวและอุ้งเชิงกราน ทำให้มีการลดลงอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติของระดับความรู้สึกเจ็บปวด (Pain perception) ประมาณ 45%-51% ( $P < 0.001$ ) นอกจากนี้ อัตราการไหลเวียนโลหิตของเนื้อเยื่อ (Blood flow) มีค่าเพิ่มขึ้น (131%- 152%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) เช่นเดียวกัน ซึ่งให้ผลเหนือกว่าการใช้เทคนิคการ นวดทางการกีฬาเพียงอย่างเดียว ส่วนระดับความสามารถในการควบคุมความมั่นคงของระบบ แกนกลางของร่างกาย (Lumbopelvic stability level) นั้น มีผลการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย อย่างไรก็ตามระดับความสามารถในการควบคุมความมั่นคงของระบบแกนกลางของร่างกาย โดยเฉพะหลังจาก ที่ได้รับการนวดทางการกีฬาร่วมกับการฝึกการเสริมสร้างความมั่นคงของ กระดูกสันหลังส่วนเอวและอุ้งเชิงกรานมีค่าเพิ่มขึ้นมากกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้เทคนิคการ นวดทางการกีฬาเพียงอย่างเดียว ผลของการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า การนวดทางการกีฬาร่วมกับการฝึก การเสริมสร้างความมั่นคงของกระดูกสันหลังส่วนเอวและอุ้งเชิงกรานมีส่วนช่วยทำให้การรับรู้ ความเจ็บปวดและการฟื้นฟูสภาพของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อฟื้นฟูสภาพดีขึ้น ดังนั้น การ พิจารณาใช้เทคนิคการนวดทางการกีฬาร่วมกับการฝึกการเสริมสร้างความมั่นคงของกระดูกสัน หลังส่วนเอวและอุ้งเชิงกรานในส่วนหนึ่งของโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพ น่าจะมีส่วนช่วยเสริมสร้าง ความเป็นเลิศในนักกีฬาหรือนักกีฬานักทีมชาติไทยได้