

**ที่มา** ปัจจุบันยังขาดการวิจัยทางคลินิก ด้านการตอบสนองทางสรีรวิทยาของการใช้ลูกประคบสมุนไพรเพื่อการดูแลสุขภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มหญิงวัยกลางคนที่เริ่มมีความเสื่อมของร่างกาย

**วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อมือ และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อแฮมสตริง สัญญาณชีพ ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว อัตราการหายใจ และอุณหภูมิร่างกาย รวมทั้งความรู้สึกร้อนคลาย หลังการใช้ลูกประคบสมุนไพร

**วิธีการวิจัย** ใช้วิธีการวิจัยแบบวัดก่อน-หลังโดยมีกลุ่มควบคุม เพื่อทดสอบผลของการใช้ลูกประคบสมุนไพรเปรียบเทียบกับลูกประคบหลอก ต่อค่าสรีรวิทยา ในกลุ่มอาสาสมัครเพศหญิงอายุ 30-55 ปี (เฉลี่ย  $43.10 \pm 6.75$  ปี) จำนวน 30 คน โดยการสุ่มเลือกการประคบร้อนทั้ง 2 แบบ คือ ลูกประคบที่มีสมุนไพรและลูกประคบหลอกที่ใช้ผ้าขนหนูใส่แทน ก่อนและหลังการทดลองแต่ละครั้ง ทำการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อมือ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อแฮมสตริง อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ความดันโลหิต อุณหภูมิร่างกาย และถามความรู้สึกร้อนคลาย รวมทั้งวัดอุณหภูมิผิวหนังในนาทิตี่ 0, 7, 14 และ 20 ระหว่างการทดลอง ทำการนวดคลึงที่บริเวณแผ่นหลังกล้ามเนื้อแฮมสตริง และแขนตั้งแต่ข้อมือถึงข้อศอกของผู้ถูกทดสอบ แต่ละบริเวณเป็นเวลา 20 นาที ด้วยลูกประคบร้อนที่ผ่านการนึ่งเป็นเวลา 60 นาที เปลี่ยนลูกประคบทุก 7 นาที เพื่อควบคุมอุณหภูมิของลูกประคบ เว้นระยะเวลาระหว่างการนวดลูกประคบทั้ง 2 แบบ ห่างกัน 7 วัน วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ Repeated Measures ANOVA, two-factor within subjects design และ paired t-test

**ผลการวิจัย** พบว่าหลังจากได้รับการนวดด้วยลูกประคบร้อนทั้ง 2 แบบ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อมือ อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะหัวใจ

## T165883

คลายตัวและอัตราการหายใจมีค่าลดลง ส่วนความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อแฮมสตริงและอุณหภูมิกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.001$ ) แต่เมื่อเปรียบเทียบผลของการนวดลูกประคบร้อนแบบมีสมุนไพรและลูกประคบหลอก ต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อมือ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อแฮมสตริง ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ลูกประคบแบบมีสมุนไพรมีผลลดอัตราการหายใจ และค่าอัตราการเต้นของหัวใจ ( $p < 0.01$ ) และเพิ่มอุณหภูมิกายมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผลจากลูกประคบหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) รวมทั้งความรู้สึกร้อนคลายจากลูกประคบแบบมีสมุนไพรมีมากกว่าลูกประคบหลอก ( $p < 0.001$ ) นอกจากนี้ยังพบว่าอุณหภูมิมิวหนังเพิ่มขึ้นในระหว่างการนวดประคบทั้งสองกลุ่ม แต่ในนาทีที่ 20 อุณหภูมิมิวหนังของการนวดประคบด้วยสมุนไพรเพิ่มขึ้นมากกว่าลูกประคบหลอกอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ )

**สรุปผล** ภายหลังจากการนวดลูกประคบร้อนทั้งแบบที่มีสมุนไพรและลูกประคบหลอก ให้ผลต่อการเปลี่ยนแปลงต่อค่าสรีรวิทยาที่แสดงถึงความผ่อนคลายของร่างกาย อาจเนื่องจากผลของความร้อนและการนวดที่ให้เหมือนกัน แต่พบว่ามี การตอบสนองของอัตราการหายใจ ค่าอัตราการเต้นของหัวใจ และอุณหภูมिर่างกายจากลูกประคบแบบสมุนไพรมีแนวโน้มที่เร็วกว่าลูกประคบแบบหลอก ซึ่งอาจเกิดจากกลิ่นและสรรพคุณของสมุนไพรที่เป็นส่วนประกอบของลูกประคบที่ใช้ในการศึกษานี้ ซึ่งควรมีการศึกษาสรรพคุณของสมุนไพรที่ใช้ในลูกประคบต่อไปในอนาคต

**Introduction:** There are a few evidence-based clinical researches in physiological responses of Thai herb hot pack application in health care, especially in middle-aged women who are in beginning of degenerative period.

**Objective:** The purposes of this study were to determine the immediate effects of Thai herb hot pack application on handgrip strength, hamstrings flexibility and vital sign such as heart rate (HR), systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), respiratory rate (RR), and body temperature, including skin temperature and relaxation score after Thai herb hot pack application.

**Method:** Pretest-posttest control group design was used in this study. Thirty healthy subjects aged 35-55 years old ( $43.10 \pm 6.75$ ) voluntarily participated into this study. Two different stuffed of traditional Thai hot packs were randomly applied to all subjects. One was stuffed with herbal (experimental) and the other was stuffed with towel (placebo). Before and after a trial of 20-minute hot pack kneading, data were collected by handgrip strength testing, hamstrings flexibility by passive knee extension method, vital signs such as HR, SBP, and DBP were measured by sphygmomanometer and stethoscope, RR were counted in 1-minute respiration, oral temperature were measured by thermometer, relaxation score were rated by all subjects and skin temperature were measured by Myomed 432<sup>TM</sup> in 0, 7<sup>th</sup>, 14<sup>th</sup>, and 20<sup>th</sup> minute during a trial. All of them were randomized into a trial of 20-minute hot pack kneading for each area: back, hamstrings muscle, and forearm. All new hot packs were heated by steam water for

60 minutes and each subject used 3 packs per 20-minute hot pack kneading that each pack was changed every 7 minutes for proper temperature control. The other trial of 20-minute hot pack kneading was executed by separated 7 days. Data were analyzed by using Repeated Measures ANOVA, two-factor within subjects design and paired t-test.

**Results:** The results showed that there were significant reductions of handgrip strength, HR, SBP, DBP, RR and increasing of hamstrings flexibility and body temperature ( $p < 0.001$ ) after hot pack kneading. There were no significant differences between experimental and placebo group in these variables but in experimental group showed that body temperature were significantly increasing ( $p < 0.05$ ) and RR and HR were significant reduction ( $p < 0.01$ ). Including, relaxation scores were significantly increased after kneading by Thai herb hot pack in experimental group ( $p < 0.001$ ). Furthermore, skin temperature increased during the treatment period was found in both groups. However, there was significant difference in raising skin temperature in the 20<sup>th</sup> minute of treatment period in experimental group ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** The effects of both different types of hot pack kneading on physiological variables showed body relaxation that might be due to thermal effect and mechanical pressure from kneading. However, RR, HR, and body temperature tended to significantly increase responses in experimental group might be due to aromatic substance of herbs in Thai hot pack that should be studied for characteristics of these herbs in the future.