

## การศึกษาเปรียบเทียบผลทันทีระหว่างการอบไอน้ำสมุนไพรไทยและการอบไอน้ำธรรมดาต่อความยืดหยุ่นของร่างกายในเพศหญิง อายุ 30-45 ปี

ศิริทิพย์ คำฟู\*, นิชภา พาราศิลป์

สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

### A Comparative Study of an Immediate Effect of Thai Traditional Herbal Steam and Conventional Steam on Body Flexibility in Women Aged 30-45 Years

Sirintip Kumfu\*, Nichapa Parasin

Department of Physical Therapy, Faculty of Allied Health Science, University of Phayao

**หลักการและวัตถุประสงค์:** การทำงานเป็นระยะเวลานานในท่าทางที่ไม่ถูกต้อง อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อคือการขาดความยืดหยุ่นของร่างกาย การเพิ่มความยืดหยุ่นมีหลายวิธีหนึ่งในนั้นคือการอบไอน้ำ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลทันทีระหว่างการอบไอน้ำสมุนไพรไทยและการอบไอน้ำต่อความยืดหยุ่นของร่างกายในอาสาสมัครเพศหญิงอายุ 30-45 ปี ที่มีความยืดหยุ่นของร่างกายระดับต่ำถึงปานกลาง

**วิธีการศึกษา:** อาสาสมัครเพศหญิง อายุ 30-45 ปี จำนวน 29 ราย แบ่งเป็นสองกลุ่ม ได้แก่กลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำ จำนวน 14 ราย และกลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำสมุนไพรไทย 15 คน ทำการอบไอน้ำเป็นระยะเวลา 30 นาที ประเมินความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง โดยการทดสอบการนั่งงอตัว (Sit and reach test) และประเมินความยืดหยุ่นของข้อไหล่ด้วยการทดสอบการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ (Shoulder girdle flexibility test) ก่อนและหลังการอบไอน้ำ

**ผลการศึกษา:** ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มอบไอน้ำแบบธรรมดาและกลุ่มอบไอน้ำสมุนไพร มีค่าความยืดหยุ่นของข้อไหล่ข้างซ้ายและขวาหลังได้รับการอบไอน้ำได้แก่  $-10.21 \pm 9.51$ ,  $-7.28 \pm 7.56$  ซม. และ  $-7.07 \pm 8.44$ ,  $-2.53 \pm 6.25$  ซม.

**Background and Objective:** Working for long periods or incorrect posture may result in muscle injury. One of factors that cause a muscle injury is lack of body flexibility. There are many ways to increase body flexibility and steam is one of alternative method. The purpose of this study was to compare an immediate effect between Thai herbal steam and conventional steam on body flexibility in female volunteers who have low to moderate level of body flexibility aged 30-45 years.

**Methods:** Twenty nine females aged 30-45 years old were divided into two groups. Fifteen subjects received Thai herbal steam treatment while 14 subjects received conventional steam. Both groups were treated for 30 minutes. The volunteers were evaluated flexibility of lower back and posterior thigh muscles by sit and reach test and flexibility of shoulder muscle group by shoulder girdle flexibility test. The flexibility were measured at before and the end of steam.

**Results:** The results showed that after steam the flexibility of left and right shoulder in the conventional steam and Thai herbal steam groups were improved  $-10.21 \pm 9.51$ ,  $-7.28 \pm 7.56$  cm and  $-7.07 \pm 8.44$ ,  $-2.53 \pm 6.25$  cm. respectively, the flexibility of lower back and posterior thigh muscles were  $7.96 \pm 5.90$ ,  $12.97 \pm 6.26$

\*Corresponding Author: Sirintip Kumfu, Department of Physical Therapy, Faculty of Allied Health Science, University of Phayao E-mail: kotchy\_nana@hotmail.com

ตามลำดับ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ได้แก่  $7.96 \pm 5.90$ ,  $12.97 \pm 6.26$  ซม. ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบความยืดหยุ่นของข้อไหล่ข้างซ้ายและขวา ระหว่างกลุ่มไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.07$  และ  $0.35$  ตามลำดับ) มีเพียงความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังและขาในกลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำสมุนไพรมีค่ามากกว่ากลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำแบบธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ( $12.97 \pm 6.26$ ,  $7.96 \pm 5.90$  ซม.  $p = 0.04$ )

**สรุป:** การอบไอน้ำสมุนไพรไทยและการอบไอน้ำสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังและความยืดหยุ่นของข้อไหล่ได้ แต่อย่างไรก็ตามการอบไอน้ำสมุนไพรไทยสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังได้ดีกว่าการอบไอน้ำแบบธรรมดา

**คำสำคัญ:** อบไอน้ำ, ความยืดหยุ่น, สมุนไพรไทย

cm, respectively. After steam no significant difference between groups of shoulder flexibility ( $p = 0.07$  and  $0.35$ , respectively). Only, Thai herbal steam group was significantly increased the flexibility of lower back and hamstring muscles more than the conventional steam group ( $12.97 \pm 6.26$ ,  $7.96 \pm 5.90$  cm.  $p = 0.04$ ).

**Conclusion:** Thai herbal steam and conventional steam can increase the flexibility of lower back and hamstring muscles and flexibility of the shoulders. However, Thai herbal steam can improve the body flexibility better than conventional steam.

**Keywords:** Steam, Flexibility, Thai Herbal

ศรีนครินทร์เวชสาร 2560; 32(2): 143-9. • Srinagarind Med J 2017; 32(2): 143-9.

## บทนำ

จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2558 ประชากรในวัยทำงานในช่วงอายุ 25-59 ปี มีจำนวน 42.96 ล้านคน<sup>1</sup> อุบัติการณ์ที่เกิดกับคนกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มักเกิดจากการบาดเจ็บจากการทำงานโดยการทำงานในท่าเดิมซ้ำๆ หรือเป็นระยะเวลานาน ทำให้กล้ามเนื้อทำงานต่อเนื่องจนส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ เช่น กล้ามเนื้อล้า หรือปวดเมื่อย เป็นต้น การมีความยืดหยุ่นของร่างกายในระดับน้อย เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ กลุ่มคนที่มีความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อที่ไม่ดีมีโอกาสในการเกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่ออ่อนได้มากกว่ากลุ่มคนที่มีความยืดหยุ่นดี ร่างกายของมนุษย์แม้จะสูญเสียความยืดหยุ่นไปแล้ว แต่ก็ยังสามารถที่จะเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกายได้ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การยืดกล้ามเนื้อ การประคบร้อน การรักษาโดยคลื่นเหนือเสียง และการอบไอน้ำ เป็นต้น<sup>3,4</sup> โดยผลการรักษาจากความร้อนจะทำให้เส้นใยคอลลาเจนของกล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นมากขึ้น โดยอุณหภูมิประมาณ 40 องศาเซลเซียสจะเริ่มเห็นการเปลี่ยนแปลงจากการศึกษาที่ผ่านมาหากใช้อุณหภูมิมากขึ้นแรงที่ใช้เพื่อยืดเนื้อเยื่ออ่อนให้คงสภาพไว้จะลดลง ระยะเวลาที่ใช้เพื่อยืดให้เส้นใยอ่อนตัวค้างไว้จะน้อยลง การยืดยาวจะกระทำได้มากขึ้นกว่าปกติคุณสมบัติที่เปลี่ยนไปนี้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทั้งสมบัติหยุ่นเหนียว และความ

อ่อนตัว<sup>5</sup> การอบไอน้ำเป็นอีกหนึ่งวิธีในการรักษาอาการเมื่อยล้าทางระบบกล้ามเนื้อ<sup>4</sup> ซึ่งการอบไอน้ำในประเทศไทยนั้นมักอบคู่กับสมุนไพรไทย และเป็นที่นิยมในเพศหญิง เดิมใช้ในหญิงหลังคลอดเพื่อให้มดลูกเข้าอู่เร็วขึ้น แต่ปัจจุบันมีการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อรักษาอาการต่างๆ การศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับการอบไอน้ำพบว่า การอบไอน้ำให้ผลในการลดอาการปวด มีการเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ มวลของร่างกาย และระบบประสาท กระตุ้นให้ผนังหลอดเลือดขยายตัวเพื่อระบายความร้อน เพิ่มการหลั่งเหงื่อ ขับของเสียออกทางผิวหนัง โดยเลือดสามารถนำสารอาหารไปเลี้ยงระบบกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อได้รับสารอาหาร และช่วยนำของเสียออกจากกล้ามเนื้อทำให้อาการปวดลดลง กล้ามเนื้อคลายตัว ลดอาการปวดเมื่อยและเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกายได้<sup>6</sup> อย่างไรก็ตามการศึกษาถึงผลของการอบไอน้ำสมุนไพรต่อความยืดหยุ่นของร่างกายมีอยู่ค่อนข้างน้อย โดยมีการศึกษาของศิริทิพย์ คำฟู และคณะ ในปี พ.ศ. 2558 ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของการอบไอน้ำสมุนไพรไทยและการอบไอน้ำธรรมดาต่อความยืดหยุ่นของร่างกายในอาสาสมัครเพศหญิง จำนวน 26 ราย ที่มีความยืดหยุ่นต่ำถึงปานกลาง โดยได้รับโปรแกรมการอบไอน้ำครั้งละ 30 นาที จำนวน 3 วันต่อสัปดาห์ ระยะเวลา 4 สัปดาห์ ผลการศึกษากลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำสมุนไพรไทย มีความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง

เพิ่มมากขึ้นมากกว่ากลุ่มที่รับการอบไอน้ำธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย และคณะ<sup>๑</sup> ในปี พ.ศ. 2554 ได้ทำการศึกษาลักษณะของการอบไอน้ำด้วยสมุนไพรต่ออาการบรรเทาความเจ็บปวดผู้ป่วยเอดส์ จำนวน 100 ราย ให้การรักษาโดยการอบไอน้ำด้วยสมุนไพร จำนวน 13 ชนิด โดยทำ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ ครั้งละ 15 นาที สามารถบรรเทาความเจ็บปวดผู้ป่วยเอดส์ที่ได้แม้จะมีการศึกษาถึงผลหลังจากการอบไอน้ำสมุนไพรต่อความยืดหยุ่นของร่างกาย แต่การศึกษานั้นไม่ได้ศึกษาผลทันทีของการอบไอน้ำสมุนไพรต่อความยืดหยุ่นของร่างกาย ซึ่งหากการอบไอน้ำในครั้งเดียวสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นได้ทันที อาจเป็นอีกทางเลือกที่ใช้ในการเพิ่มความยืดหยุ่นได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษเปรียบเทียบผลหลังการอบไอน้ำสมุนไพรไทยทันทีและหลังจากอบไอน้ำแบบธรรมดาทันทีต่อความยืดหยุ่นของร่างกายในผู้ที่มีความยืดหยุ่นของร่างกายในระดับต่ำถึงปานกลาง

### วิธีการศึกษา

ขนาดตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ใช้โปรแกรม G\*Power Version 3.0.15 อ้างอิงจากการศึกษาของนฤพนธ์ ชันธุ์บุตรศรี และคณะ<sup>๑</sup> ในปี พ.ศ. 2556 โดยคำนวณจากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า power เท่ากับ 0.8 และค่า alpha เท่ากับ 0.05 ได้อาสาสมัครจำนวน 26 ราย เพื่อเพิ่มกำลังในการศึกษาจึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเท่ากับ 30 ราย โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ได้แก่ 1) อาสาสมัครเพศหญิง 2) อายุระหว่าง 30-45 ปี 3) สุขภาพดี ไม่มีโรคประจำตัว 4) มีค่าความยืดหยุ่นร่างกายอยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำถึงปานกลางจากการทดสอบ Sit and reach test (<12 ซม.) และ Shoulder girdle flexibility test (<2 ซม.) โดยการทดสอบความยืดหยุ่นของร่างกายที่นิยมใช้เป็นตัวแทนของความยืดหยุ่นส่วนล่างของร่างกาย ได้แก่ Sit and reach test มีวิธีการทดสอบโดยให้อาสาสมัครนั่งเหยียดขาทั้งสองข้างสอดเท้าเข้าได้เครื่องวัดความยืดหยุ่น (Standing trunk flexion meter) โดยปลายเท้าทั้งสองข้างแนบติดกับผนัง ก้มอตัวไปข้างหน้าให้ไกลที่สุด (รูปที่ 1) และตัวแทนของความยืดหยุ่นส่วนบนของร่างกาย ได้แก่ การทดสอบ Shoulder girdle flexibility test ข้างขวาทดสอบโดยให้อาสาสมัครยกแขนขวาขึ้นเหนือไหล่ แล้วงอศอกลงให้ฝ่ามือและนิ้วแตะด้านหลังมากที่สุดโดยมืออยู่ในลักษณะคว่ำ อาสาสมัครงอศอกของแขนซ้ายขึ้นแนบกับหลังแล้วยกให้สูงที่สุดมืออยู่ในลักษณะหงาย พยายามให้นิ้วและมือทั้งสองข้างวาง

ใกล้กันหรือทับกันมากที่สุดและค้างไว้ประมาณ 1-2 วินาที ผู้ประเมินวัดระยะห่างระหว่างปลายนิ้วกลางของมือทั้งสองข้าง จำนวน 3 ครั้ง จากนั้นสลับข้างซ้ายโดยยกแขนซ้ายขึ้นเหนือไหล่ บันทึกค่าความยืดหยุ่นที่มีค่ามากที่สุด<sup>10</sup> (รูปที่ 2)



รูปที่ 1 การวัด Sit & Reach test



รูปที่ 2 การวัด Shoulder Girdle Flexibility ข้างขวา

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)<sup>1</sup>) ได้รับการอบไอน้ำสมุนไพรหรืออบไอน้ำภายในระยะเวลา 1 เดือนก่อนเข้าร่วมการทดลอง 2) มีความผิดปกติในข้อห้ามสำหรับการอบไอน้ำสมุนไพรตามแนวทางเวชปฏิบัติด้าน การแพทย์แผนไทยในสถานบริการสาธารณสุขของรัฐ กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก 3) มีโรคติดต่อร้ายแรงหรือมีโรคประจำตัว เช่น โรคไต โรคหัวใจ โรคลมชัก โรคหอบหืดระยะรุนแรง โรคที่ติดเชื้ระบบทางเดินหายใจที่รุนแรง มีความดันโลหิตสูงเกิน 180 มิลลิเมตรปรอท 4) มีบาดแผลสดหรือการอักเสบจากบาดแผลต่างๆ<sup>11,12</sup>

เกณฑ์การให้อาสาสมัครยุติการทดลอง (Withdrawal of participant criteria) 1) มีอาการผิดปกติขณะอบสมุนไพร เช่น เวียนศีรษะ หน้ามืด ใจสั่น หอบรุนแรง ระบายเคือง ผิวหนัง เป็นต้น 2) มีความประสงค์ขอยุติการเข้าร่วมการทดลอง

เมื่ออาสาสมัครผ่านเกณฑ์คัดเข้า จะถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยวิธีการจับฉลากซึ่งกลุ่มควบคุมจะเข้ารับการอบไอน้ำโดยไม่มีสมุนไพร และกลุ่มทดลองเข้ารับการอบไอน้ำสมุนไพรไทยซึ่งเป็นสมุนไพรแบบแห้ง มีส่วนประกอบดังนี้ 1) โพล 2) ขมิ้น 3) ตะไคร้ 4) เกลือ 5) การบูร 6) โกฐจุฬาลัมภา 7) ว่านน้ำ 8) ใบเตย 9) ใบส้มป่อย 10) ใบหนาด 11) ใบเปกล้า 12) ใบมะขาม 13) ใบพลับพลึง และ 14) ใบมะกรูด

อาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่ม อบอุ่นไอน้ำครั้งละ 30 นาที โดยก่อนและหลังอบไอน้ำ อาสาสมัครจะได้รับการประเมินความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจเพื่อคัดกรองความผิดปกติ จากนั้นให้อาสาสมัครเข้าอบไอน้ำในตู้อบไอน้ำ อุณหภูมิ 40-45 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 30 นาที (อบไอน้ำ 15 นาที พัก 5 นาที และอบไอน้ำต่ออีก 15 นาที ตามลำดับ) จำนวน 1 ครั้ง อาสาสมัครทั้งสองกลุ่มจะถูกประเมินความยืดหยุ่นของร่างกายด้วยวิธีการทดสอบ Sit and reach test และ Shoulder girdle flexibility test ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองทันที โดยการศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่รับรอง 2/019/58

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS ดังต่อไปนี้ ใช้ descriptive analysis หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัคร ใช้สถิติ independent t-test และ dependent t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความยืดหยุ่นของร่างกายระหว่างอาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่ม กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

## ผลการศึกษา

ค่าความน่าเชื่อถือในตัวผู้วัดของการวัด Sit and reach test มีค่า ICC (3,1) = 0.945 Shoulder girdle flexibility test ข้างขวาและซ้ายมีค่า ICC (3,1) = 0.76 โดยอาสาสมัครในครั้งนี้ คือ อาสาสมัครเพศหญิงวัยทำงานที่มีอายุ 30-45 ปี จำนวน 29 ราย และมีค่าความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง จากการทดสอบ Sit and reach test น้อยกว่า 12 เซนติเมตร และความยืดหยุ่นของข้อไหล่ จากการทดสอบ Shoulder girdle flexibility test น้อยกว่า 2 เซนติเมตร โดยทำการสุ่มแบ่งอาสาสมัครออกเป็น 2 กลุ่มด้วยวิธีการจับฉลาก เพื่อเข้ารับการอบไอน้ำของแต่ละรูปแบบ โดยกลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำสมุนไพรไทย มีจำนวน 15 ราย และ กลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำธรรมดา มีจำนวน 14 ราย อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก และดัชนีมวลกาย ของอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

เมื่อเปรียบเทียบความยืดหยุ่นของร่างกายก่อนและหลังการอบไอน้ำระหว่างกลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำและการอบไอน้ำสมุนไพรไทย ก่อนการทดลองไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ( $p=0.43$ ) และความยืดหยุ่นของข้อไหล่ทั้งสองข้าง ( $p=0.58$  และ  $0.57$  ตามลำดับ) หลังการทดลองพบว่าความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังในกลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำสมุนไพรและกลุ่มที่อบไอน้ำธรรมดามีค่าเท่ากับ  $12.97 \pm 6.26$ ,  $7.96 \pm 5.90$  ซม. ตามลำดับค่าความยืดหยุ่นของข้อไหล่ข้างซ้ายและขวาหลังได้รับการอบไอน้ำ ได้แก่  $-10.21 \pm 9.51$ ,  $-7.28 \pm 7.56$  ซม. เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 2 กลุ่ม หลังการอบไอน้ำ พบว่า มีเฉพาะความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังเท่านั้นที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัครกลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำและกลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำสมุนไพรไทย (n=29)

ข้อมูล	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		p-value
	กลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำ	กลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำสมุนไพรไทย	
อายุ (ปี)	40 $\pm$ 4.42	40 $\pm$ 4.05	1.00
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	155.93 $\pm$ 7.10	155.33 $\pm$ 5.40	0.80
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	63.00 $\pm$ 15.99	55.53 $\pm$ 9.69	0.14
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร <sup>2</sup> )	25.79 $\pm$ 4.31	22.97 $\pm$ 3.30	0.06



ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความยืดหยุ่นของร่างกายก่อนและหลังการอบไอน้ำ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำและกลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำสมุนไพร (n=29)

การทดสอบ	เวลา	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		p-value	
		อบไอน้ำ	อบไอน้ำสมุนไพรไทย		
Sit and reach test (cm)	ก่อนการทดลอง	3.96 ± 7.37	6.07 ± 6.74	0.43	
	หลังการทดลอง	7.96 ± 5.90 <sup>#</sup>	12.97 ± 6.26 <sup>#</sup>	0.04*	
Shoulder girdle flexibility test (cm)	ข้างขวา	ก่อนการทดลอง	-8.86 ± 6.72	-7.10 ± 9.81	0.58
	หลังการทดลอง	-7.28 ± 7.56	-2.53 ± 6.25 <sup>#</sup>	0.07	
	ข้างซ้าย	ก่อนการทดลอง	-12.54 ± 8.71	-10.77 ± 7.97	0.57
	หลังการทดลอง	-10.21 ± 9.51 <sup>#</sup>	-7.07 ± 8.44 <sup>#</sup>	0.35	

\*มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม p < 0.05

<sup>#</sup>มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม p < 0.05

## วิจารณ์

การศึกษานี้เปรียบเทียบผลทันทีของการอบไอน้ำธรรมดาและการอบไอน้ำสมุนไพรไทยต่อความยืดหยุ่นของร่างกายในอาสาสมัครเพศหญิงจำนวน 29 ราย โดยประเมินความยืดหยุ่นของร่างกาย ได้แก่ความยืดหยุ่นของข้อไหล่และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ผลการศึกษาหลังการสิ้นสุดการได้รับการอบไอน้ำเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการอบไอน้ำพบว่าอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มมีค่าความความยืดหยุ่นของข้อไหล่และค่าความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งความยืดหยุ่นที่เพิ่มขึ้นนั้นอาจเกิดจากผลทางสรีรวิทยาของความร้อน ซึ่งความร้อนจะเพิ่มอุณหภูมิเนื้อเยื่อ เพิ่มการไหลเวียนโลหิต หรือลดการทำงานของกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย โดยความร้อนจะส่งผลต่อเส้นใยคอลลาเจน ชนิดที่ I โดยตรงซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของแรงต้านแบบ passive ในเนื้อเยื่อของกล้ามเนื้อ เมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นจะทำให้เส้นใยคอลลาเจนยืดยาวออก นอกจากนี้ อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น จะช่วยลด ความหนืดของกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ<sup>5</sup> สอดคล้องกับการศึกษาของ Funk และคณะ<sup>13</sup> ในปี ค.ศ. 2001 พบว่าการรักษาด้วยการประคบร้อนช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อขาด้านหลังได้ดีกว่าการยืดกล้ามเนื้อแบบการค้ำด้วยตนเอง นอกจากนี้การศึกษาของ Draper และคณะ<sup>14</sup> ในปี ค.ศ.2004 พบว่าการใช้เครื่องผลิตคลื่นสั้นซึ่งเป็นเครื่องที่ให้ความร้อนแบบความถี่สูง ร่วมกับการยืดค้ำไว้เป็นเวลานานสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นได้ดีกว่าการยืดแบบค้ำเป็นเวลานานเพียงอย่างเดียว

เมื่อเปรียบเทียบความยืดหยุ่นหลังการได้รับการอบไอน้ำระหว่างกลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำธรรมดาและการอบไอน้ำสมุนไพรไทย พบว่ากลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำสมุนไพรไทยมีค่าความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั้น อาจมีผลมาจากผลของความร้อนร่วมกับการใช้สมุนไพรไทย เช่น ไพลและใบพลับพลึงมีสรรพคุณแก้ปวดเมื่อยตามร่างกาย แก้เคล็ดขัดยอก ผลของขมิ้นชันที่มีสารเคอร์คูมินอยด์มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและลดการอักเสบ<sup>14</sup> ว่านน้ำมีสรรพคุณแก้อาการปวดกล้ามเนื้อ สัมปอัยมีสรรพคุณทำให้เอ็นกล้ามเนื้อคลายตัวได้ ใบเปปัลมีสรรพคุณแก้ปวดข้อปวดเมื่อยตามร่างกาย โกงจุกฟ้าล้มภูและใบหนาดที่มีสรรพคุณลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ สอดคล้องกับการศึกษาของศิริทิพย์ คำฟู และคณะ<sup>7</sup> ในปี พ.ศ. 2558 พบว่าการอบไอน้ำสมุนไพรไทยช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังได้มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำธรรมดา เมื่อได้รับการอบไอน้ำสมุนไพรเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์

นอกจากผลของสมุนไพรแล้ว เรื่องของกลิ่นสมุนไพรที่ได้รับการขณะการอบไอน้ำนั้น สามารถช่วยให้ร่างกายผ่อนคลายได้มากกว่าการอบไอน้ำเพียงอย่างเดียว เช่น กลิ่นของไพลออกฤทธิ์เป็นน้ำมันหอมระเหยจะช่วยรักษาอาการปวดเมื่อยเคล็ดขัดยอก และลดอาการปวด กลิ่นของตะไคร้ มีส่วนช่วยในเรื่องของการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ<sup>15</sup> ขมิ้นชันมีสารสำคัญหลักคือ เทอร์เมอโรน และซิงจิเบอริน ซึ่งขมิ้นชันมีสรรพคุณแก้วิงเวียนและคลายกล้ามเนื้ออกลิ้นมะกรูด ช่วยให้จิตใจสงบสามารถควบคุมอารมณ์ได้ดี และหลับสบาย<sup>16,17</sup> นอกจากนี้ Hwang Jin Hee และคณะ<sup>18</sup> ในปี ค.ศ. 2011 ได้ทำการศึกษาผลของการบำบัดด้วยความร้อนร่วมกับสุคนธ์บำบัด

ต่ออาการเจ็บปวด ความยืดหยุ่นของร่างกาย การนอนหลับ และภาวะซึมเศร้า ในผู้สูงอายุเพศหญิงที่มีภาวะข้อเสื่อม พบว่าในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้ลูกประคบที่มีการหยดหัวน้ำหอมกลิ่นลาเวนเดอร์ประคบบริเวณข้อเข่า สามารถลดอาการเจ็บปวดที่บริเวณเข่า และภาวะซึมเศร้า รวมถึงเพิ่มในเรื่องของความยืดหยุ่นในส่วนข้อเข่า และการนอนหลับได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม จากเหตุผลเหล่านี้จึงอาจเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้กลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำสมุนไพรมีความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำธรรมดา ซึ่งผู้ที่มีความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อที่ดีจะสามารถเคลื่อนไหวขณะทำกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และลดการบาดเจ็บที่จะเกิดขึ้นกับกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่ออ่อนอื่นๆ

ผลของความร้อนจะมีผลต่อเนื้อเยื่อของกล้ามเนื้อซึ่งมีคุณสมบัติของการยืดและคลายสู่สภาพเดิม มากกว่าโครงสร้างของข้อไหล่อประกอบด้วยกระดูกและเอ็นกล้ามเนื้อ จึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของความยืดหยุ่นของข้อไหล่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาในอนาคตควรมีการศึกษาผลคงค้างของการอบไอน้ำสมุนไพรต่อความยืดหยุ่นของร่างกาย และศึกษาเปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงความยืดหยุ่นของการอบไอน้ำในผู้ที่ได้รับการบาดเจ็บ เช่น ในผู้ที่มีอาการปวดหลังหรือปวดข้อไหล่อ หรือในกลุ่มประชากรอื่นต่อไป

### สรุป

ผลทันทีของการอบไอน้ำสมุนไพรและการอบไอน้ำสมุนไพรไทยต่อความยืดหยุ่นของร่างกายพบว่าสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของข้อไหล่อและกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังได้ แต่กลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำสมุนไพรไทยสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังได้ดีกว่าอบไอน้ำธรรมดาเพียงอย่างเดียว ดังนั้นการอบไอน้ำสมุนไพรอาจเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการเพิ่มความยืดหยุ่นทันทีของกล้ามเนื้อได้ทันทีโดยเฉพาะผลต่อกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยพะเยา ที่ได้สนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 และขอขอบคุณอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการทุกท่าน

### เอกสารอ้างอิง

1. สารประชากรมหาวิทยาลัยมหิดล. ประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2558. [อินเทอร์เน็ต]. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล; 255 8[เข้าถึงเมื่อ 26 ก.พ.2558.]. เข้าถึงได้จาก <http://www.ipsr.mahidol.ac.th/ipsrbeta/th/Gazette.aspx>
2. ศิริพันธ์ เมฆโหรา. ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อกับการบาดเจ็บจากการทำงาน. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: 2550 [เข้าถึงเมื่อ 14 ก.พ. พ.ศ. 2558]. เข้าถึงได้จาก:<http://www.doctor.or.th/article/detail/4090>.
3. Knight CA. Effect of superficial heat, deep heat, and active exercise warm-up on the extensibility of the plantar flexors. *Physical Therapy*. 2001; 81: 1206-14.
4. กิตติ ลีสยาม. การอบสมุนไพร. [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2555 [เข้าถึงเมื่อ 28 ม.ค. พ.ศ. 2558]. เข้าถึงได้จาก [http://www.stou.ac.th/schools/shs/booklet/book55\\_3/culture.html](http://www.stou.ac.th/schools/shs/booklet/book55_3/culture.html)
5. Nakano J, Yamabayashi C, Scott A, Reid WD. The effect of heat applied with stretch to increase range of motion: A systematic review. *Physical Therapy in Sport*. 2012; 180-8.
6. Kumar V. Acute dehydrative effect of steam bath on high muscle mass athletes. *Global journal for research analysis*. 2014; 3.
7. ศิริพันธ์ คำฟู, พนิดา หาญพิทักษ์พงศ์, ใหม่ทิพย์ สิทธิตัน, พลการ อุดมกิจปรกรณ์, ณัฐพล วงศ์คำแดง, ดวงกลม ศรีสังข์และคณะ. การเปรียบเทียบผลของการอบไอน้ำสมุนไพรพื้นบ้านและการอบไอน้ำธรรมดาต่อความยืดหยุ่นของร่างกาย. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2558; 30: 592-7.
8. เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, อรุณพร อธิสุรัตน์, เพ็ญญา ททรัพย์เจริญ, ปราณิรัตน์สุวรรณ. ต้นทุนและผลการอบไอน้ำด้วยสมุนไพรต่ออาการบรรเทาความเจ็บปวดผู้ป่วยเอดส์ที่รับการรักษาในวัดแห่งหนึ่งในภาคใต้. *รายงานวิจัย* 2542: 8-61.
9. นฤพนธ์ ชันนิตวิตรศรี, ปรีดา อารยาวิชานนท์, เสกสันต์ ชัยนันต์สมิทธิ, จตุรัตน์ กันต์พิทยา, กิตติศักดิ์ สวรรยาวิสุทธิ, ภาวดี เอื้อวิญญาแพทย์, และคณะ. ผลของการอบไอน้ำร้อนต่อความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และระดับคอริติซอลในคนที่ป่วยโรคโพรงจมูกอักเสบจากภูมิแพ้. *จุฬาลงกรณ์เวชสาร* 2556; 57: 39.
10. กองวิทยาศาสตร์การกีฬา ฝ่ายวิทยาศาสตร์กีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย. แบบทดสอบสมรรถภาพทางการออกกำลังกายของการกีฬาแห่งประเทศไทย. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ 2546. [เข้าถึงเมื่อ 3ก.พ.2558]. เข้าถึงได้จาก: <http://sportscience.sat.or.th/utility.aspx>
11. López-Miñarro PA, Andújar PS, Rodríguez-García PL. A comparison of the sit-and-reach test and the back-saver sit-and-reach test in university students. *J Sports Sci Med* 2009; 8: 116-22.
12. สมชาย ลีทองอิน. คู่มือการทดสอบสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness Testing) สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข. 2554

13. Funk D, Swank AM, Adams KJ, Treolo D. Efficacy of moist heat pack application over static stretching on hamstring flexibility. *J Strength Cond Res* 2001; 15: 123-6.
14. Draper OD, Castro JL, Feland B, Schulthies S, Eggett D. Shortwave diathermy and prolonged stretching increase hamstring flexibility more than prolonged stretching alone. *J Orthop Sports Phys Ther* 2004; 34: 13-20.
15. ประเวท เกษกัน, สุภาภรณ์ ศิลาเลิศเดชกุล, สุภาพนีย์ หงส์รัตนาวรกิจ. ขมิ้นชัน สมุนไพรสำหรับนักกีฬาและคนทั่วไป. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2556; 28: 390-8.
16. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. อโรมาเธอราปี กลิ่นบำบัด “เครียด”. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ 2557. [เข้าถึงเมื่อ 23เม.ย. พ.ศ. 2558]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaihealth.or.th/Content>.
17. YesSpa Thailand.com. ขมิ้นชัน พืชสมุนไพรและน้ำมันหอมระเหยที่มีศักยภาพของไทย.[อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 22เม.ย. 2558]. เข้าถึงได้จาก:<http://www.yesspathailand.com/สมุนไพรกลิ่นหอมของไทย/พืชน้ำมันหอมระเหย-ขมิ้นชัน.html>
18. Hwang Jin-Hee, Lee Sun-Ok, Kim Yeong-Kyeong. Effects of Thermotherapy Combined with Aromatherapy on Pain, Flexibility, Sleep, and Depression in Elderly Women with Osteoarthritis. *J Muscle Joint Health* 2011; 18: 192-202.

