

# การเปรียบเทียบผลของแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยและแผ่นประคบร้อนในการรักษาผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง: การทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม

ณิชภา พาราสิโน<sup>1\*</sup>, สิริทิพย์ คำฟู<sup>1</sup>, อรรถนันทน์ ธรรมไชย<sup>1</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

## A Comparative Study of Thai Herbal Hot Pack and Hot Pack in Pain Treatment of Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial

Nichapa Parasin<sup>1\*</sup>, Sirintip Kumfu<sup>1</sup>, Ajchamon Tummachai<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Division of Physical Therapy, School of Allied Health Sciences, University of Phayao

**หลักการและวัตถุประสงค์:** ลูกประคบสมุนไพรไทยเป็นการรักษาด้วยความร้อนแบบดั้งเดิมของไทยซึ่งเป็นที่นิยมในการบริการด้านสาธารณสุข ปัจจุบันนี้มีการพัฒนาแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยด้วยเตาไมโครเวฟขึ้นเพื่อเป็นทางเลือกการรักษาสำหรับผู้ป่วยกลุ่มอาการปวด แต่ยังไม่มีการศึกษาแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมเกี่ยวกับการศึกษาผลของการรักษาด้วยแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทย วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือศึกษาผลของการรักษาด้วยแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยต่ออาการปวดและความยืดหยุ่นในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง

**วิธีการศึกษา:** การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (single-blind tester) อาสาสมัครที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างแบบไม่ทราบสาเหตุ 40 ราย ได้รับการสุ่มเข้ากลุ่มทดลอง 20 ราย หรือกลุ่มควบคุม 20 ราย กลุ่มทดลองจะได้รับการรักษาด้วยแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยนาน 30 นาทีต่อครั้ง (3 ครั้ง เป็นเวลา 1 สัปดาห์) ในขณะที่กลุ่มควบคุมได้รับการรักษาด้วยแผ่นประคบร้อน อาสาสมัครทุกท่านถูกประเมินความเจ็บปวดและความยืดหยุ่นด้วยมาตรวัดความเจ็บปวดด้วยสายตาและการทดสอบนั่งงอตัวไปด้านหลังตามลำดับ

**ผลการศึกษา:** ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของความเจ็บปวดระหว่างก่อนและหลังการรักษา ( $p=0.000$ ) แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม อย่างไรก็ตามพบว่าค่าเฉลี่ยความแตกต่างของความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้นมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มทดลอง ( $p=0.014$ )

**Background and Objective:** Thai herbal compress is the Thai traditional superficial heat treatment that is popular in public health services facilities. Nowadays, there was the development of Thai herbal hot pack by microwave to be the alternative way for the treatment of painful syndromes but no randomized control study have determined the effect of Thai herbal hot pack. The purpose of this study was to evaluate the effect of Thai herbal hot pack treatment on pain and flexibility in low back pain.

**Methods:** This study was a randomized control trial (single-blind tester). Forty subjects with non-specific low back pain were randomly assigned to an experimental group ( $n=20$ ) and a control group ( $n=20$ ). The experimental group received the 30-minutes session of Thai herbal hot pack (three times for a week) while the control group received the hot pack treatment. All subjects were measured pain and flexibility by visual analog scale and sit and reach test, respectively.

**Results:** Both groups showed the statistically significant difference of pain between before and after treatment ( $p=0.000$ ) but no difference was found between treatments. However, the mean difference of flexibility significantly increased more in experimental group ( $p=0.014$ ).

**Conclusions:** Both treatment showed the same effect on pain reduction in non-specific low back pain subjects. However, the Thai herbal hot pack treatment had increased flexibility of lower back muscle than hot pack.

\*Corresponding Author: Nichapa Parasin, Division of Physical Therapy, School of Allied Health Sciences, University of Phayao 19 Moo 2 Tambon Maeka Amphur Muang Phayao 56000, Thailand. E-mail: nichapa.parasin@gmail.com

**สรุป:** ทั้งสองการรักษาสามารถลดอาการปวดในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างได้เช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม การรักษาด้วยแผ่นประคบร้อนสมุนไพรสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังได้ดีกว่าการรักษาด้วยแผ่นประคบร้อน ดังนั้นแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยอาจจะเป็นทางเลือกสำหรับการลดความเจ็บปวดและเพิ่มความยืดหยุ่นได้

**คำสำคัญ:** แผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทย, มาตรฐานวัดความเจ็บปวดด้วยสายตา, การทดสอบนั่งอตัวไปด้านหลัง, การปวดหลังแบบไม่ทราบสาเหตุ

Thus, Thai herbal hot pack may be an alternative way to pain reduction and flexibility increment.

**Keywords:** Thai herbal hot pack, visual analog scale, sit and reach test, non-specific low back pain

ศรีนครินทร์เวชสาร 2560; 32(4): 372-8. • Srinagarind Med J 2017; 32(4): 372-8.

### บทนำ

อาการปวดหลังส่วนล่างแบบไม่ทราบสาเหตุ (non-specific low back pain) เป็นอาการที่พบมากเป็นอันดับ 5 ที่ผู้ป่วยมักมาพบแพทย์ สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดคือความตึงเครียดจากการทรงท่า (postural strain) การเคล็ดขัดยอกของกล้ามเนื้อหลัง (lumbar sprain) หรือการบาดเจ็บบริเวณหลัง (traumatic injury)<sup>1</sup> ผู้ป่วยมักมีอาการปวดบริเวณหลังส่วนล่าง ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อลดลง เป็นเหตุให้กระทบต่อการทำงานหรือกิจกรรมในชีวิตประจำวัน นำไปสู่ความพิการได้ในอนาคต การรักษาด้วยความร้อนขึ้นได้แก่แผ่นประคบร้อน การใช้รังสีอินฟราเรด การอบไอน้ำ หรือการอาบแช่น้ำแร่ เป็นการรักษาที่นิยมใช้สำหรับการดูแลผู้ป่วยกลุ่มอาการดังกล่าว เนื่องจากสามารถลดอาการปวดได้โดยไม่ต้องมีผลข้างเคียงเมื่อเทียบกับการใช้ยาบรรเทาอาการปวดอีกทั้งความร้อนยังช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อนำไปสู่การป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นซ้ำได้อีกด้วย<sup>2</sup>

การใช้ลูกประคบสมุนไพรไทย (Thai herbal compress) เป็นการรักษาด้วยความร้อนขึ้นแบบดั้งเดิมของไทย ที่มีคุณสมบัติลดอาการปวดกล้ามเนื้อและข้อต่อ ลดการอักเสบและช่วยคลายกล้ามเนื้อ<sup>3</sup> การศึกษาของพรณี ปิงสุวรรณ และคณะ<sup>4</sup> ได้เปรียบเทียบผลการรักษาด้วยความร้อนระหว่างแผ่นประคบร้อนและลูกประคบสมุนไพรไทยในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างแบบไม่ทราบสาเหตุ พบว่าทั้งสองวิธีสามารถลดความปวดได้ไม่แตกต่างกัน แต่ลูกประคบสมุนไพรไทยสามารถลดอัตราการเดินของหัวใจได้ดีกว่าแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทย เนื่องจากกลิ่นหอมของสมุนไพรไทยที่บรรจุในลูกประคบมีผลช่วยให้เกิดการผ่อนคลายความเครียดได้มากกว่าในทางกลับกันแผ่นประคบร้อนสามารถให้ความร้อนที่คงที่และต่อเนื่องกว่าลูกประคบสมุนไพร อีกทั้งยังกระจายความร้อนได้ทั่วทุกส่วนที่วางแผ่น

ประคบร้อน ดังนั้นหากประยุกต์ใช้สมุนไพรไทยร่วมกับความร้อนขึ้นในรูปแบบของแผ่นประคบร้อนน่าจะเป็นทางเลือกในการรักษาด้วยความร้อนขึ้นสำหรับผู้ป่วยกลุ่มอาการปวดหลังส่วนล่างได้

จักรพันธ์ กฤตมโรจร และศิรินาถ แต่้มคม<sup>5</sup> รายงานการประยุกต์ใช้สมุนไพรในรูปแบบของแผ่นประคบร้อน ประกอบด้วย ไพล ผิวมะกรูด ตะไคร้ ขมิ้นชัน ใบส้มป่อย เกลือแคง การบูร และพิมเสน พบว่าแผ่นประคบร้อนสมุนไพรสามารถถ่ายเทความร้อนไปยังบริเวณที่รักษาได้ดี อย่างไรก็ตามแผ่นประคบร้อนดังกล่าวต้องนำไปทิ้งให้ความร้อนนานกว่า 20 นาทีก่อนใช้งาน และเร็ว ๆ นี้มีการพัฒนาแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยโดยใช้เตาไมโครเวฟ ซึ่งประกอบด้วยสมุนไพรพื้นบ้านที่ปลูกในพื้นที่อำเภอแม่ใจ ของจังหวัดพะเยา ได้แก่ ไพล ขมิ้น ตะไคร้ โกงสุรฟ้าลิ้มพา ว่านน้ำ ใบเตย ใบส้มป่อย ใบหนาด ใบเปกล้า ใบมะขาม ใบพลับพลึง และใบมะกรูด ผสมรวมกับเกลือแคงและการบูร พบว่าเตาไมโครเวฟสามารถให้ความร้อนแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยได้ในระยะเวลาเพียง 5 นาที อีกทั้งยังสามารถทำให้อุณหภูมิเนื้อเยื่อบริเวณที่รักษาเพิ่มขึ้นอย่างเหมาะสม<sup>6</sup> ตามหลักการรักษาด้วยความร้อนขึ้น คือ ระหว่าง 40-45 องศาเซลเซียส<sup>7</sup> โดยไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งาน ดังนั้นจึงสามารถนำไปใช้เป็นทางเลือกหรือทดแทนการรักษาด้วยความร้อนขึ้นรูปแบบอื่นๆ ได้อย่างปลอดภัย

การใช้สมุนไพรไทยในการรักษาถือเป็นวิธีการที่น่าสนใจเนื่องจากมีต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านการรักษาต่ำ ผลข้างเคียงน้อย อีกทั้งยังเป็นการสืบสานภูมิปัญญาพื้นบ้านของไทย ที่ผ่านมาพบการประยุกต์ใช้สมุนไพรไทยในรูปแบบยาเม็ดสมุนไพรและลูกประคบค่อนข้างมาก ถึงแม้จะมีผู้พัฒนาแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยขึ้นมาเพื่อเป็นทางเลือกใหม่ของการรักษาแต่ยังขาดการศึกษายืนยันผลของการรักษาด้วยวิธีการ

ดังกล่าว โดยคณะผู้วิจัยคาดว่าการศึกษาด้วยแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยน่าจะให้ผลดีเช่นเดียวกับการรักษาด้วยแผ่นประคบร้อน ดังนั้นการศึกษานี้จึงสนใจศึกษาผลของการรักษาด้วยแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยต่ออาการปวด และความยืดหยุ่นในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างแบบไม่ทราบสาเหตุ เปรียบเทียบกับการรักษาด้วยแผ่นประคบร้อน

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial) และมี single-blind tester โดยการศึกษาได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา (เลขที่โครงการวิจัย 2/013/59) และดำเนินการเก็บข้อมูลที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเจริญราษฎร์ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา

ขนาดตัวอย่างในการศึกษานี้คำนวณจากสูตร  $2(\sigma+z\beta)^2\sigma^2/(\mu_2-\mu_1-\delta)^2$  (โดยกำหนดค่าต่างๆ โดยอ้างอิงจากการศึกษาของ Chiranthanut และคณะ<sup>8</sup> ดังนั้น  $\sigma=70$ ,  $\delta=60$ ,  $\alpha=0.05$ ,  $\beta=0.2$  และ  $\mu_2$  (ทดลอง)- $\mu_1$  (ควบคุม) = 0)<sup>9</sup> คำนวณได้อาสาสมัครกลุ่มละ 17 ราย กำหนดให้การถอนตัวจากการศึกษาเท่ากับร้อยละ 20 ดังนั้นอาสาสมัครแต่ละกลุ่มในการศึกษาครั้งนี้เท่ากับ 20 ราย โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) คือ ผู้ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไปร่วมกับมีอาการปวดหลังส่วนล่างแบบไม่ทราบสาเหตุ (non-specific low back pain) มีระดับความเจ็บปวดอย่างน้อย 35 มิลลิเมตร เมื่อทดสอบด้วยมาตรวัดความเจ็บปวดด้วยสายตา (Visual Analog Scale, VAS)<sup>10</sup> และเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ มีความผิดปกติในข้อห้ามของการรักษาด้วยความร้อน เช่น มีบาดแผลเปิด การอักเสบติดเชื้อบริเวณหลังส่วนล่าง มีความบกพร่องของระบบไหลเวียนโลหิต หรือระบบประสาทรับความรู้สึก เป็นต้น<sup>11</sup> มีโรคติดต่อร้ายแรง หรือมีประวัติการแพ้สมุนไพรไทย ทั้งนี้หากขณะอาสาสมัครมีความผิดปกติเหล่านี้ขณะเข้าร่วมการศึกษาทางคณะผู้วิจัยจะพิจารณาถอนอาสาสมัครออกจากการทดลอง ได้แก่มีอาการผิดปกติขณะรักษา เช่น เวียนศีรษะ หน้ามืด ระบายเคืองผิวหนังอย่างรุนแรง เป็นต้น

อาสาสมัครที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ จะได้รับคำอธิบายถึงขั้นตอนการศึกษา และให้ลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการศึกษา จากนั้นอาสาสมัครจะได้รับการสุ่มเพื่อแบ่งเข้ากลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุมด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ใช้วิธีการจับฉลาก (lottery) โดยเขียนรหัสของอาสาสมัครทำฉลากแล้วสุ่มหยิบที่ละใบแบบไม่ใส่คืน

จนกระทั่งได้อาสาสมัครในแต่ละกลุ่มครบตามจำนวนอาสาสมัครกลุ่มทดลองจะได้รับการศึกษาด้วยแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทย ซึ่งภายในบรรจุด้วยสมุนไพรไทยพื้นบ้านจากอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา 12 ชนิด ประกอบด้วย ไพล ขมิ้น ตะไคร้ โศภจุพาลัมพา ว่านน้ำ ใบเตย ใบส้มป่อย ใบหนาด ใบเปล้า ใบมะขาม ใบพลับพลึง และใบมะกรูด ผสมรวมกับเกลือและการบูร อบด้วยเตาไมโครเวฟนาน 5 นาทีห่อด้วยผ้าขนหนูหนา 6 ชั้น วางประคบบริเวณหลังส่วนล่าง นาน 30 นาที ในขณะที่กลุ่มควบคุมจะได้รับการรักษาด้วยแผ่นประคบร้อนขนาดมาตรฐาน (standard size, 10x12 นิ้ว) ซึ่งภายในบรรจุด้วยเจลซิลิกา ต้มในเครื่องต้มแผ่นประคบร้อน (hydrocollator unit) ที่มีเครื่องควบคุมอุณหภูมิ (thermostat) ที่ 75 องศาเซลเซียส ห่อด้วยผ้าขนหนูหนา 6 ชั้น บริเวณหลังส่วนล่าง นาน 30 นาที โดยทั้งสองกลุ่มได้รับการรักษาทั้งหมด 3 ครั้ง ในเวลา 1 สัปดาห์อาสาสมัครทั้งสองกลุ่มจะได้รับการวัดตัวแปรก่อนและหลังการศึกษา ได้แก่ 1) ระดับความเจ็บปวดด้วยมาตรวัดความเจ็บปวดด้วยสายตา ให้อาสาสมัครขีดเส้นตัดทับเส้นตรงยาว 100 มิลลิเมตร ซึ่งปลายด้านหนึ่งแทนด้วย 0 หมายถึงไม่ปวด ปลายอีกด้านหนึ่งแทนค่าด้วย 100 หมายถึงปวดทนไม่ไหว<sup>12</sup> และ 2) ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและต้นขาด้านหลัง ด้วยการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and reach test, เครื่องรุ่น Takei equipment industrial T.K.K.5403 friction-D digital flexion total) ให้อาสาสมัครนั่งเหยียดขาตรงบนพื้นราบ เท้าสองข้างวางชิดติดกับฐานของเครื่องวัดความอ่อนตัว แขนเหยียดตรงไปข้างหน้าจากนั้นหายใจออกพร้อมงอตัวไปด้านหน้า ทำการทดสอบ 2 ครั้ง บันทึกค่าที่ดีที่สุด<sup>13</sup>

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้จะถูกนำมาวิเคราะห์ โดยโปรแกรมสำเร็จรูป Statistical Package for the Social Science for Windows (SPSS 21) เนื่องจากข้อมูลในการศึกษานี้มีการกระจายปกติ จึงใช้สถิติพารามेटริกในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ dependent sample t-test และสถิติ independent t-test ในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงภายในกลุ่มและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างกลุ่มตามลำดับ โดยกำหนดค่าความน่าจะเป็นของความผิดพลาด ( $\alpha$ ) ไว้ที่ร้อยละ 5

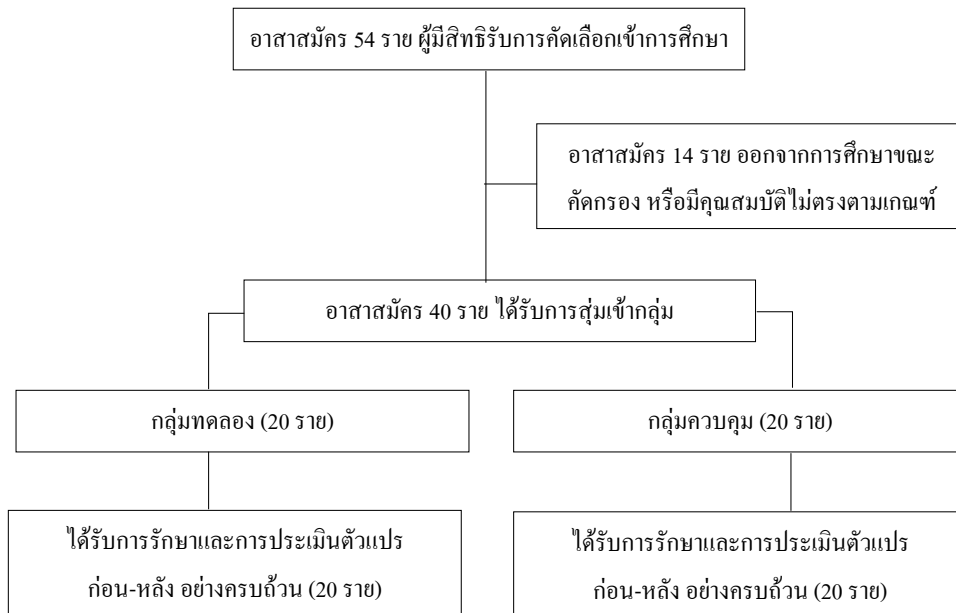
## ผลการศึกษา

ผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง 54 ราย สมัครเข้าร่วมการศึกษา มี 14 ราย ที่มีคุณสมบัติไม่ตรงตามเกณฑ์ ดังนั้นอาสาสมัครที่เข้าร่วมการศึกษานี้มีจำนวนทั้งสิ้น 40 ราย ได้รับการสุ่มเข้ากลุ่มทดลอง 20 ราย และ กลุ่มควบคุม 20 ราย

โดยอาสาสมัครทุกรายเข้าร่วมการรักษาครบตามจำนวนครั้งที่กำหนด (รูปที่ 1) อาสาสมัครทั้งสองกลุ่มมีเพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูงและความเจ็บปวดบริเวณหลังส่วนล่างไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) (ตารางที่ 1)

หลังการรักษาจำนวน 3 ครั้ง ในเวลา 1 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับความเจ็บปวดลดลงและมีความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีเพียงความเจ็บปวดที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) (ตารางที่ 2)

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรระหว่างกลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของความเจ็บปวด แต่พบว่ากลุ่มทดลองมีความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยมีค่าความแตกต่างเฉลี่ย 2.45 เซนติเมตร (95% CI: 0.52 ถึง 4.37 เซนติเมตร  $p < 0.05$ ) (ตารางที่ 3)



รูปที่ 1 แสดงการคัดเลือกอาสาสมัครเพื่อเข้าร่วมการศึกษา

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของอาสาสมัคร

ลักษณะพื้นฐาน	กลุ่มทดลอง (n=20)	กลุ่มควบคุม (n=20)	p-value
เพศ: ชาย/หญิง (ราย)	2/18	2/18	-
อายุ (ปี)	57.9 ± 9.06	54.75 ± 11.57	0.344
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	57.6 ± 7.6	57.85 ± 10.58	0.932
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	154.05 ± 5.32	153.35 ± 5.02	0.671
ความเจ็บปวด (มิลลิเมตร)	50.00 ± 5.72	46.15 ± 9.55	0.130

รายงานด้วยค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 2 การเปลี่ยนแปลงความเจ็บปวดและความยืดหยุ่นก่อนและหลังรักษาด้วยแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยและแผ่นประคบร้อน

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=20)			กลุ่มควบคุม (n=20)		
	ก่อน	หลัง	p-value	ก่อน	หลัง	p-value
ความเจ็บปวด (มิลลิเมตร)	50.00 ± 5.72	25.3 ± 9.9	0.000*	46.15 ± 9.55	17.96 ± 14.04	0.000*
ความยืดหยุ่น (เซนติเมตร)	11.29 ± 5.5	14.65 ± 5.4	0.000*	7.55 ± 8.71	8.46 ± 8.16	0.118

รายงานด้วยค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, \* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ )

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบความแตกต่างของความเจ็บปวดและความยืดหยุ่นระหว่างการใช้แผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยและแผ่นประคบร้อน

ตัวแปร	Mean difference	95 % CI	p-value
ความเจ็บปวด (มิลลิเมตร)	3.49	-12.81 ถึง 5.84	0.454
ความยืดหยุ่น (เซนติเมตร)	2.45	0.52 ถึง 4.37	0.014*

รายงานด้วยค่าเฉลี่ย, \* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

### วิจารณ์

ผลการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมนี้ พบว่าทั้งแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยและแผ่นประคบร้อนสามารถลดอาการปวดได้ไม่แตกต่างกันในอาสาสมัครที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างแบบไม่ทราบสาเหตุ เมื่อพิจารณาอาการปวดหลังของทั้งสองกลุ่มก่อนการรักษาพบว่าจัดอยู่ในระดับปานกลาง (moderate pain) คือ กลุ่มทดลอง มีระดับอาการปวด 50 มิลลิเมตร และกลุ่มควบคุม มีระดับอาการปวด 46.15 มิลลิเมตร เมื่อได้รับการรักษาด้วยความร้อนขึ้น 30 นาที/ครั้ง จำนวน 3 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นเวลา 1 สัปดาห์ อาการปวดของทั้งสองกลุ่มลดลงมาอยู่ในระดับน้อย (mild pain) คือมีความเจ็บปวดเท่ากับ 25.3 และ 17.96 มิลลิเมตรในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามลำดับ จากผลการศึกษานี้ส่งเสริมและเป็นไปตามทฤษฎีการรักษาด้วยความร้อนขึ้น นั่นคือความร้อนมีผลยับยั้งการนำสัญญาณประสาทความเจ็บปวดไปยังสมอง ตามทฤษฎี gate control ส่งผลให้อาสาสมัครทั้งสองกลุ่มมีอาการปวดลดลง<sup>14</sup> สอดคล้องกับการศึกษาของพรวิณี บึงสุวรรณ และคณะ<sup>4</sup> ซึ่งรายงานว่าการศึกษาด้วยความร้อนขึ้นระหว่างแผ่นประคบร้อนและลูกประคบสมุนไพรไทยให้ผลในการลดปวดได้ไม่แตกต่างกัน ถึงแม้ว่าในกลุ่มประคบสมุนไพรไทยจะประกอบไปด้วยสมุนไพรที่มีคุณสมบัติลดอาการปวดผสมรวมอยู่ แต่วิธีการรักษาด้วยลูกประคบที่มีการกดนวดประคบและยกขึ้นตลอดเวลา อาจเป็นสาเหตุให้ความร้อนถ่ายเทไปยังผิวหนังหรือบริเวณที่รักษาไม่ต่อเนื่อง และทำให้สมุนไพรไม่สามารถซึมผ่านผิวหนังจนกระทั่งเห็นผลการลดปวดจากฤทธิ์ของสมุนไพรได้อย่างชัดเจน สำหรับการศึกษาที่ได้ประยุกต์ใช้สมุนไพรไทยที่มีคุณสมบัติ ลดอาการปวด ได้แก่ ไพล ขมิ้น การบูร ใบส้มป่อย พลับพลึง ว่านน้ำ ใบเป้งล่า และโกฐจุฬาลัมพา<sup>15-19</sup> เป็นส่วนผสมในรูปแบบของแผ่นประคบร้อน โดยมีวิธีการรักษาเช่นเดียวกับการใช้แผ่นประคบร้อนทางคลินิก ภายใต้อาบน้ำร้อน จึงมั่นใจได้ว่าจะสามารถถ่ายเทความร้อนได้อย่างต่อเนื่องเทียบเท่าแผ่นประคบร้อน อย่างไรก็ตาม การห่อผ้าขนหนูหนา 6 ชั้น อาจเป็นเหตุให้สมุนไพรจากแผ่นประคบ

ร้อนสมุนไพรซึมผ่านผิวหนังได้น้อยลง เป็นเหตุให้ไม่เห็นความแตกต่างด้านการลดปวดของการรักษาทั้งสองวิธี

เมื่อพิจารณาความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและต้นขาด้านหลังพบว่าแตกต่างจากสมมุติฐานที่คาดไว้ กล่าวคือกลุ่มทดลองมีความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มควบคุม อีกทั้งเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่ากลุ่มทดลองมีความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.007$ ) จากการศึกษาที่ผ่านมาของศิรินทิพย์ คำฟู และคณะ<sup>20</sup> ซึ่งศึกษาผลของความร้อนขึ้นด้วยการเปรียบเทียบการรักษาด้วยการอบไอน้ำสมุนไพรไทยและการอบไอน้ำธรรมชาติ พบว่ากลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำสมุนไพรไทยซึ่งใช้สมุนไพรสำหรับเดียวกันกับการศึกษาครั้งนี้ มีการเปลี่ยนแปลงของความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังมากกว่ากลุ่มที่อบไอน้ำธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถึงแม้ว่าการรักษาด้วยความร้อนขึ้นในการศึกษานี้มีรูปแบบเป็นความร้อนแบบเฉพาะที่ แตกต่างจากการศึกษาของศิรินทิพย์ คำฟู และคณะ ซึ่งให้ความร้อนทั่วร่างกายจากไอน้ำ แต่ผลการศึกษาที่ได้กลับคล้ายคลึงกัน เป็นที่ทราบกันดีว่าการรักษาด้วยความร้อน กระตุ้นให้เกิดการไหลเวียนโลหิตมายังบริเวณที่รักษา ทำให้หลอดเลือดขยายตัว ลดการคั่งของของเสีย เพิ่มช่วงการเคลื่อนไหว และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อได้<sup>21</sup> อย่างไรก็ตามบางการศึกษารายงานถึงผลของการรักษาด้วยแผ่นประคบร้อนว่าสามารถเพิ่มอุณหภูมิของกล้ามเนื้อได้แต่ไม่มีผลต่อการเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ<sup>22</sup> สำหรับการศึกษาทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองได้รับการรักษาด้วยความร้อนขึ้นเช่นเดียวกัน ถึงแม้ว่ากลุ่มทดลองจะใช้วิธีการอบด้วยเตาไมโครเวฟนาน 5 นาทีเพื่อให้ความร้อนกับแผ่นประคบร้อนแตกต่างจากกลุ่มควบคุมซึ่งต้มในเครื่องต้มแผ่นประคบร้อนที่อุณหภูมิ 75 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที แต่จากการศึกษาที่ผ่านมารายงานว่าแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยที่อบด้วยเตาไมโครเวฟสามารถถ่ายเทความร้อนไปยังบริเวณที่รักษาได้ใกล้เคียงกับแผ่น



ประคบร้อน<sup>6</sup> ดังนั้นในการศึกษานี้มีเพียงความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ในแผ่นประคบร้อนนั้นคือ กลุ่มทดลองได้รับการรักษาด้วยแผ่นประคบร้อนซึ่งบรรจุด้วยสมุนไพรไทย เมื่อสมุนไพรไทยได้รับความร้อน จะกระตุ้นการออกฤทธิ์และน้ำมันหอมระเหยของสมุนไพร<sup>3</sup> ทำให้เมื่ออาสาสมัครได้กลิ่นจะส่งสัญญาณไปที่สมองเพื่อตอบสนองต่อกลิ่นนั้น<sup>23</sup> ซึ่งอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาได้ ดังนั้นเมื่ออาสาสมัครได้กลิ่นหอมของสมุนไพร เป็นเหตุให้เกิดการผ่อนคลายทั้งร่างกายและจิตใจ อาจจะไปสู่การลดอาการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ<sup>23</sup> ทั้งนี้ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการวัดผลของกลิ่นจากสมุนไพรไทยด้วยตัวแปรทางสรีรวิทยาที่บ่งชี้ผลของสารที่มีกลิ่นหอม เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต การนำไฟฟ้าที่ผิวหนัง เป็นต้น

ผลที่ได้จากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยมีผลในการลดอาการปวดได้เช่นเดียวกับแผ่นประคบร้อนและสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างได้ดีกว่าแผ่นประคบร้อน ดังนั้น สามารถนำแผ่นประคบร้อนสมุนไพรนี้ใช้เป็นทางเลือกในการรักษาผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง โดยอาจนำไปใช้ในคลินิก ในชุมชน หรือดูแลตนเองเบื้องต้นที่บ้าน เพื่อลดค่าใช้จ่ายจากการเดินทางไปรักษาที่โรงพยาบาล และลดผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยาลดปวดอย่างไรก็ตามการศึกษานี้ได้ศึกษาเพียงผลการรักษาด้วยแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยต่ออาการปวดและความยืดหยุ่นเท่านั้น ยังขาดการศึกษาฤทธิ์ของสมุนไพรต่างๆ ในตำหรับของอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ที่ส่งผลต่อความเจ็บปวดและความยืดหยุ่น ดังนั้นการศึกษาต่อไปควรมีการศึกษาฤทธิ์ของสมุนไพรดังกล่าวด้วย อีกทั้ง ควรมีการศึกษาถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ของแผ่นประคบร้อนสมุนไพร เพื่อพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ที่อาจสร้างรายได้ให้กับชุมชน หรือระดับประเทศต่อไปในอนาคต

## สรุป

แผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยสามารถลดอาการปวดในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างแบบไม่ทราบสาเหตุได้ดีเช่นเดียวกับแผ่นประคบร้อน แต่สามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อได้ดีกว่าแผ่นประคบร้อน ดังนั้นจึงสามารถนำแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไปประยุกต์ใช้เพื่อลดอาการปวดและเพิ่มความยืดหยุ่นในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างได้

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุนอุดหนุนจากศูนย์เครือข่ายความร่วมมือเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่แบบสร้างสรรค์

ขอขอบคุณสาขาวิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ตลอดจนอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการทุกท่าน

## เอกสารอ้างอิง

1. Koes BW, van Tulder MW, Thomas S. Diagnosis and treatment of low back pain. *BMJ* 2006; 332: 1430-4.
2. Marienke van Middelkoop, Sidney M. Rubinstein, Ton Kuijpers, Arianne P. Verhagen, Raymond Ostelo, Bart W. Koes, Maurits W. van Tulder. A systematic review on the effectiveness of physical and rehabilitation interventions for chronic non-specific low back pain. *Eur Spine J* 2011; 20: 19-39
3. Dhippayom T, Kongkaew C, Chaiyakunapruk N, Dilokthomsakul P, Srumsiri R, Saokaew S, et. al. Clinical effects of Thai herbal compress: a systematic review and meta-analysis. *eCAM* [Internet] 2015. [cited Jun 20, 2016]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25861373>
4. พรรณี ปิงสุวรรณ, ทกมล กมลรัตน์, วันทนาศิริธรรมาวัฒน์, ปรีดา อารยวิชานนท์, อรวรรณ แซ่ตัน. การเปรียบเทียบผลของความร้อนระหว่างแผ่นประคบร้อนและลูกประคบสมุนไพรต่อการบรรเทาปวดและการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา. *วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด* 2552; 21: 74-82.
5. จักรพันธ์ กฤตมโรธ, ศิรินาถ แต่มคม. การพัฒนาแผ่นประคบร้อนสมุนไพรสำหรับผู้ป่วยโรคระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ. *วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก* 2551; 6: 18-22.
6. นิชปา พาราสิลปี, อรรจน์มน ธรรมไชย, พุทธิพงษ์ พลคำยัก และ วีระศักดิ์ ต๊ะปัญญา. การพัฒนาแผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยโดยใช้เตาไมโครเวฟ. *วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก* 2559; 14: 325-33.
7. Lehman JF, De Lateur BJ. Therapeutic heat. In: Lehman JF ed. *Therapeutic heat and cold*. 4<sup>th</sup> ed. Baltimore: Williams and Williams and Wilkins; 1990: 439-47.
8. Chiranthanut N, Hanprasertpong N, Teekachumhatean. Thai massage, and Thai herbal compress versus oral ibuprofen in symptomatic treatment of osteoarthritis of the knee: A randomized controlled trial. *Biomed Res Int* 2014; 13 pages.
9. S. C. Chow, J. Shao, H. Wang, *Sample Size Calculations in Clinical Research*, Taylor & Francis, New York, NY, USA, 2003.
10. Boonstra AM, Schiphorst Preuper HR, Balk GA, Stewart RE. Cut-off points for mild, moderate, and severe pain on the visual analogue scale for pain in patients with chronic musculoskeletal pain. *PAIN* 2014; 155: 2545-50.
11. Mitchell Batavia. Contraindications for Superficial Heat and Therapeutic Ultrasound: Do Sources Agree? *Arch Phys Med Rehabil* 2004; 85: 1006-12.

12. D'Arcy, Yvonne M. How to Manage Pain in the Elderly. 2<sup>nd</sup> ed. Indianapolis, IN: Sigma Theta Tau International; 2010.
13. Pescatello LS, Arena R, Riebe D, Thompson PD, editors. ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription. 9<sup>th</sup> ed. China: American College of Sports Medicine; 2014.
14. Fedorczyk J. The role of physical agents in modulating pain. J HAND THER 1997; 10: 110-21.
15. สุนทร สิงหนุตตรา. สรรพคุณสมุนไพร 200 ชนิด[ออนไลน์]. กรุงเทพฯ: สำนักงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี; 2544 [สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2559]. จาก [http://www.rspg.or.th/plants\\_data/herbs/herb1.htm](http://www.rspg.or.th/plants_data/herbs/herb1.htm)
16. Chainani-Wu N. Safety and anti-inflammatory activity of curcumin: a component of tumeric (*Curcuma longa*). J Alter Complem Med 2003; 9: 161-68.
17. Lee HJ, Hyun EA, Yoon WJ. *In vitro* anti-inflammatory and anti-oxidative effects of *Cinnamomum camphor* extracts. J Ethnopharm 2006; 103: 208-16.
18. Sivakumar T, Rajavel R, Karthikeyan D. Anti-pyretic and anti-inflammatory activity of chloroform extract of *Croton roxburghii* in standard animal models. Orien Pharm Exp Med 2008; 8: 252-9.
19. Afsar SK, Kumar KR, Gopal JV, Raveesha P. Assessment of anti-inflammatory activity of *Artemisia vulgaris* leaves by cotton pellet granuloma method in Wistar albino rats. J pharm res 2013; 7: 463-67.
20. ศรินทิพย์ คำฟู, พนิดา หาญพิทักษ์พงศ์, ใหม่ทิพย์ สิทธิรัตน์, พลากร อุดมกิจปรกรณ์, รัชชก น้อยสกุล, ทศนี้อย ชุนชัย และคณะ. การเปรียบเทียบผลของการอบไอน้ำสมุนไพรไทยและการอบไอน้ำธรรมดาต่อความยืดหยุ่นของร่างกาย. ศรีนครินทร์เวชสาร 2558: 30: 592-7.
21. Lounsberry NL. Therapeutic heat: effects of superficial and deep heating modalities on hamstring flexibility. Journal of Ideas and Inquiry at UNF Digital Commons[Internet] 2008. [cited Jun 20, 2016]. Available from: [http://digitalcommons.unf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1134&context=ojii\\_volumes](http://digitalcommons.unf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1134&context=ojii_volumes)
22. Sawyer PC, Uhl TL, Mattacola CG, Johnson DL, Yates JW. Effects of moist heat on hamstring flexibility and muscle temperature. J Strength Cond Res 2003; 17: 285-90.
23. Hongratanaworakit T. Physiological effects in aromatherapy. Songklanakarin J. Sci. Technol 2004; 26(1): 117-25.

