

ประสิทธิผลของการอบสมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการปวดเข่า ในผู้ป่วยโรคลมนจับโปงแห้งเข่า

ปรีชา นูทิม*, มณีนีรัตน์ ชื่นใจ, พรชัย สว่างวงศ์, พิมพ์ลดา พงศ์ชัยขานนท์, อมรรัตน์ ราชเดิม

โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ผสมผสาน กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ตำบลลาดขวาง
อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

* ผู้รับผิดชอบบทความ: preecha.nootim@gmail.com

บทคัดย่อ

ข้อเข่าเสื่อมพบเป็นอันดับแรกของโรคข้อเสื่อมทั้งหมด ซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่ทั่วโลกกำลังเผชิญ และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต อาการของโรคข้อเข่าเสื่อมสามารถเทียบเคียงอาการกับโรคลมนจับโปงแห้งเข่าตามศาสตร์การแพทย์แผนไทย การรักษาด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยโดยการใช้ยาสมุนไพร หรือการนวดรักษาและประคบสมุนไพรมีประสิทธิภาพที่ดีในการบรรเทาอาการปวด ทั้งนี้ยังไม่มีการใช้ยาสมุนไพรด้วยสูตรของลูกประคบร่วมกับการอบสมุนไพรในกลุ่มผู้ป่วยโรคลมนจับโปงแห้งเข่ามาก่อน การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการอบสมุนไพรในการบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้ป่วยโรคลมนจับโปงแห้งเข่า 2 กลุ่ม กลุ่มละ 31 คน กลุ่มทดลองได้รับการอบสมุนไพรและกลุ่มควบคุมได้รับการอบไอน้ำ โดยรับการอบ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ (วันจันทร์ พุธ และศุกร์) ใช้เวลาในการอบ 15 นาที พักนอกห้องอบ 5 นาที และเข้าอบต่ออีก 15 นาที เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 12 ครั้ง ประเมินประสิทธิผลโดยแบบประเมินระดับอาการปวด (VAS) องศาการเคลื่อนไหว (ROM) และอาการดำเนินโรคด้วยแบบประเมิน WOMAC วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ repeated measures ANOVA ผลการศึกษาพบว่า ในสัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองมีระดับอาการปวด (VAS) ลดลงต่ำกว่าก่อนการอบสมุนไพรและน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) องศาการเคลื่อนไหว (ROM) การเหยียดเข่าข้างซ้าย การงอเข่าข้างซ้าย และการเหยียดเข่าข้างขวาเพิ่มขึ้นทั้งสองกลุ่ม ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-4 แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ และองศาการงอเข่าข้างขวาของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-3 และ ($p < 0.005$) ในสัปดาห์ที่ 4 ผลการประเมินด้วยแบบวัด WOMAC กลุ่มทดลองมีระดับความปวด การติดขัดของข้อ และประสิทธิภาพการใช้งานข้อดีขึ้นกว่าก่อนการอบสมุนไพร เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับความปวดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และ ($p < 0.001$) ในสัปดาห์ที่ 3 และ 4 ตามลำดับ การติดขัดของข้อน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และ ($p < 0.001$) ในสัปดาห์ที่ 3 และ 4 ตามลำดับ และประสิทธิภาพการใช้งานข้อดีขึ้นกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และ ($p < 0.001$) ในสัปดาห์ที่ 3 และ 4 ตามลำดับ ดังนั้น การอบสมุนไพรสามารถลดอาการปวด ลดความรุนแรงของโรค เพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานของข้อตั้งแต่สัปดาห์ที่ 3 ความร้อนจากการอบเพิ่มความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อบริเวณข้อทำให้มีเมาน้ำมันอาการปวดลดลง องศาของเข่าดีขึ้น และอาการดำเนินโรคดีขึ้น

คำสำคัญ: อบสมุนไพร, บรรเทาอาการปวด, โรคลมนจับโปงแห้งเข่า, ข้อเข่าเสื่อม

Effectiveness of Herbal Steam Bath for Pain Relief in Patients with Lom Jab Pong Haeng Khao (Osteoarthritis of the Knee)

Preecha Nootim^{*}, Maneerat Chuenjai, Pornchai Sawangwong, Pimlada Pongchaichanon, Amornrat Rachderm

Thai Traditional and Integrated Medicine Hospital, Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, Ministry of Public Health, Talad-Kwan Sub-District, Mueang District, Nonthaburi 11000, Thailand

**Corresponding author: preecha.nootim@gmail.com*

Abstract

Knee osteoarthritis is the most common cause of joint dysfunction, the world's public health issue that is affecting people's quality of life. Knee osteoarthritis is referred to as Lom Jab Pong Haeng Khao in Thai traditional medicine, which has been found to be effective for pain relief when using herbal drugs or therapeutic massage combined with herbal compression. However, in a group of patients with Lom Chap Pong Haeng Khao, there had never been any herbal remedies with the formula of a compress ball combined with herbal steam bath. This experimental research aimed to investigate the efficacy of herbal steam bath in relieving knee pain in patients with Lom Chap Pong Haeng Khao. The study involved two groups of 31 participants each. The experimental group was given herbal steam bath, while the control group was given steam bath. Both groups received the steam treatment three times per week (Monday, Wednesday, and Friday) with 15 minutes of steaming, 5 minutes of rest outside, and 15 minutes of steaming, for a total of 12 sessions over a four-week period. A general information questionnaire, pain visual analog scale (VAS), range of motion (ROM), and the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) were used to collect data, which were analyzed to determine percentages, means, and standard deviations, and hypothesis testing was carried out using repeated measures ANOVA. The results showed that the experimental group had lower pain (VAS) levels than the control group, and significantly lower than the control group ($p < 0.001$) in weeks 3 and 4. The ROM of extension and flexion on the left side and extension on the right side increased from week 1 through week 4 in both groups, but not significantly, while the ROM of flexion on the right side of the experimental group significantly increased more than the control group ($p < 0.001$) since weeks 1–3 and ($p < 0.005$) in week 4. Based on the WOMAC data, the experimental group's pain level, joint stiffness, and physical function were better than before the trial. The comparative analysis of the mean scores between the groups after the experimentation showed that the experimental group had significantly lower pain level than the control group ($p < 0.01$) and ($p < 0.001$) in weeks 3 and 4, the joint stiffness was significantly less than the control group ($p < 0.05$) and ($p < 0.001$) in weeks 3 and 4, and the physical function was significantly better than the control group ($p < 0.01$) and ($p < 0.001$) in weeks 3 and 4. In sum, since the third week, herbal steam bath had been found to reduce pain and disease severity, and improve physical function; and heat is thought to change the viscoelastic properties of collagenous tissues, resulting in rising pain relief as well as ROM and WOMAC levels

Key words: herbal steam, pain relief, Lom Jab Pong Haeng Khao, osteoarthritis of the knee

บทนำและวัตถุประสงค์

ข้อเข่าเสื่อม (osteoarthritis of the knee) พบเป็นอันดับแรกของโรคข้อเสื่อมทั้งหมด จัดอยู่ในกลุ่มโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาด หรือแก้ปัญหาได้โดยประเทศใดประเทศหนึ่ง ซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่ทั่วโลกกำลังเผชิญ และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต^[1] จากสถิติทั่วโลกในปี 2563 มีผู้ป่วยกระดูกและข้อเพิ่มขึ้นจาก 400 ล้านคนเป็น 570 ล้านคน โดยเฉพาะโรคข้อเสื่อม (osteoarthritis) ซึ่งทั่วโลกจะมีผู้ป่วยโรคข้อและเข่าเสื่อม 1,700 และ 2,693 คนต่อประชากร 100,000 คน^[2] ในขณะที่ประเทศไทยพบการรายงานจำนวนผู้ป่วยนอกกลุ่มโรคกระดูกและข้อจากสถานบริการสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุขในปี 2558 ประมาณ 22 ล้านคน นับเป็น 1 ใน 3 ของประชากรไทย^[3] ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นเนื่องจากความสัมพันธ์ของการเกิดโรคทางกระดูกและข้อเกี่ยวกับการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น การนั่ง การนอน การเดิน การยืน หรือการทำงานเป็นเวลานาน^[4] และพบว่าข้อเข่าเป็นข้อที่มีขนาดใหญ่และต้องรับน้ำหนักของร่างกายโดยตรง ทั้งยังต้องทำหน้าที่เคลื่อนไหวเกือบตลอดเวลาทำให้เกิดภาวะของข้อเสื่อมได้ง่าย^[5] อีกทั้งยังพบว่า ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดข้อเข่าเสื่อมเร็วขึ้น คือ ปัจจัยที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เช่น อายุที่เพิ่มมากขึ้น พบมากในเพศหญิงและพันธุกรรม^[6] และปัจจัยที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เช่น การบาดเจ็บของข้อเข่า อาชีพที่ต้องใช้ข้อเข่ามาก ๆ การใช้งานข้อเข่าผิดวิธีซึ่งทำให้ข้อเข่าพับ หรืองอมาก ๆ การนั่งขัดสมาธิ คุกเข่า นั่งยอง ๆ นั่งพับเพียบ ภาวะอ้วน และน้ำหนักตัวมาก

อาการของข้อเข่าเสื่อม สามารถเทียบเคียงอาการกับทางศาสตร์การแพทย์แผนไทยด้วยโรคลมจับโป่ง

แห้งเข่า คือ ภาวะที่เกิดกับข้อเข่า ด้วยอาการปวดเข่าเรื้อรัง อาจมีข้อเข่าบวม แดง ร้อน อาการข้อฝืดในช่วงเช้าหลังตื่นนอนหรือนั่งนาน ๆ หรือมีเสียงดังกรอบแกรบในข้อเข่า^[7] ซึ่งอาการดังกล่าวส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน^[8-9] เช่น การเดิน การขึ้นบันได ต้องพึ่งพาผู้อื่น และเป็นภาระแก่ผู้ดูแล ทำให้ผู้ที่เป็นข้อเข่าเสื่อมต้องดำรงบทบาทของการเป็นผู้ป่วยตลอดเวลา ส่งผลเสียต่อจิตใจ อารมณ์ เช่น ทำให้หมดกำลังใจ เมื่อหน่าย ท้อแท้ อาจเกิดภาวะซึมเศร้า และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตที่ลดลงตามมา รวมทั้งยังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศชาติ^[10]

การรักษาโรคลมจับโป่งแห้งเข่าด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย มีทั้งการใช้ยาสมุนไพร การนวดประคบสมุนไพร และการอบสมุนไพร ซึ่งพบว่าช่วยบรรเทาอาการปวด มีประสิทธิภาพที่ดี จากผลการวิจัยสมุนไพรเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ใช้ในการบรรเทาอาการปวดของข้อเข่าได้ เช่น การศึกษาถึงประสิทธิภาพของยาสหัชฐารที่มีฤทธิ์ในการบรรเทาอาการปวดของข้อเข่าเทียบได้กับยาโคโลฟีแนค^[11] อีกทั้งยังมีการศึกษาถึงความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและระดับอาการปวดโดยใช้ศาสตร์การแพทย์แผนไทยด้วยวิธีการอบสมุนไพร พบว่า สามารถลดระดับอาการปวดและเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังและขาได้มากกว่าการอบไอน้ำเพียงอย่างเดียว^[12-14] ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการรักษาที่ผ่านมาพบว่าการใช้ยาสมุนไพรและการอบสมุนไพรโดยผ่านความร้อนมีประสิทธิภาพที่ดีในการรักษาอาการปวด อีกทั้งสมุนไพรในลูกประคบ เช่น ไพล ขมิ้นชัน การบูร มีฤทธิ์ในการลดอาการปวด แต่ยังไม่พบการศึกษาถึงประสิทธิภาพของการอบสมุนไพรในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มโรคลมจับโป่งแห้งเข่า

การศึกษานี้จึงมีความสนใจในการใช้ยาสมุนไพรสูตรของลูกประคบโดยวิธีการอบสมุนไพรในกลุ่ม

ผู้ป่วยโรคลมจับโปงแห้งเข่า โดยศึกษาถึงระดับอาการปวด องศาการเคลื่อนไหวของเข่า และความรุนแรงของอาการ

ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (experimental study) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม คือ กลุ่มทดลองได้รับการอบสมุนไพร และกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการอบไอน้ำไม่มีสมุนไพร ทั้ง 2 กลุ่มได้รับการอบครั้งละ 30 นาที (อบ 15 นาที พักนอกห้องอบ 5 นาที และเข้าอบต่ออีก 15 นาที) สัปดาห์ละ 3 ครั้ง (วันจันทร์ พุธ และศุกร์) ติดต่อกัน 4 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 12 ครั้ง ได้ผ่านการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคนด้านการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ที่ สธ 0503.09/228 โดยทำการศึกษาในโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ผสมผสาน กรุงเทพมหานคร

1. วัสดุ

1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยร่วมกันระหว่างแพทย์แผนไทยและแพทย์แผนปัจจุบัน ด้วยโรคลมจับโปงแห้งเข่าโดยแพทย์แผนไทย และโรค osteoarthritis of the knee โดยแพทย์แผนปัจจุบัน ที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ผสมผสาน

โดยใช้สูตรคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{[Z_{\alpha/2}\sqrt{2p(1-p)} + Z_{\beta}\sqrt{p_2(1-p_2) + p_1(1-p_1)}]^2}{(p_2 - p_1)^2}$$

กำหนดให้ $p_1 = 0.83$ $p_2 = 0.50$ $p = 0.665$

กำหนดให้ Type I error ไม่เกิน 5% = $Z_{\alpha/2} =$

1.96 (2 sided test)

กำหนดให้ Type II error ไม่เกิน 20% = $Z_{\beta} =$

0.84

n = จำนวนตัวอย่างที่ศึกษาในแต่ละกลุ่ม

p_1 = สัดส่วนการมีระดับความปวดลดลงใน

ตัวอย่างกลุ่มการอบสมุนไพร

p_2 = สัดส่วนการมีระดับความปวดลดลงใน

ตัวอย่างกลุ่มการอบไอน้ำ

p = $(p_1 + p_2) / 2$

แทนค่า $n = 31$ คน

ดังนั้นได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 62 คน และแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม อย่างน้อยกลุ่มละ 31 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก ตามคุณสมบัติเงื่อนไขที่กำหนดและผ่านตามเกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ดังนี้

1.1.1 เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria)

1) เพศหญิงหรือเพศชายที่มีอายุตั้งแต่ 50-70 ปี

2) ได้รับการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมสอดคล้องอาการตาม American College of Rheumatology^[15-16] ได้แก่

- มีอาการปวด (VAS) ข้อเข่าขณะยืน หรือนั่งน้ำหนัก ≥ 5 ใน 10 คะแนน

- อาการฝืดแข็งของข้อเข่าในตอนเช้า

- มีเสียงกรอบแกรบขณะเคลื่อนไหว

3) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่เป็นข้อห้ามในการอบสมุนไพร เช่น มีไข้สูงเกิน 38 องศาเซลเซียส สตรีขณะมีประจำเดือนร่วมกับมีไข้ และอาการปวดศีรษะ ความดันโลหิตสูงเกิน 140/90 มิลลิเมตรปรอท (ขณะนั่งพักและวัดซ้ำได้ผลเช่นเดียวกัน 2 ครั้ง) โดยได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยแพทย์แผนไทย/แพทย์

และศุภร์) ติดต่อกัน 4 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 12 ครั้ง

2.1.2 กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการอบไอน้ำไม่มีสมุนไพรมานาน 31 คน ได้รับการอบครั้งละ 30 นาที (อบ 15 นาที พักนอกห้องอบ 5 นาที และเข้าอบต่ออีก 15 นาที) สัปดาห์ละ 3 ครั้ง (วันจันทร์ พุธ และศุภร์) ติดต่อกัน 4 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 12 ครั้ง

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.2.1 ใช้สถิติพรรณนาเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของประชากร ด้วยค่าสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.2.2 ใช้สถิติอนุมานวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับอาการปวด (VAS) องศาการเคลื่อนไหว (ROM) และอาการดำเนินของโรค (WOMAC) ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

โดยใช้ repeated measures ANOVA

2.2.3 ใช้สถิติอนุมานวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับอาการปวด (VAS) องศาการเคลื่อนไหว (ROM) และอาการดำเนินของโรค (WOMAC) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้ repeated measures ANOVA

โดยกำหนดให้ค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อยู่ที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

1. คุณลักษณะประชากร

คุณลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความคล้ายคลึงกัน ($p > 0.05$) โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 50-70

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลลักษณะทางประชากร

ตัวแปร	กลุ่มอบสมุนไพร (n = 31)		กลุ่มอบไอน้ำ (n = 31)		S.D.	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ						
หญิง	17	54.84	22	70.97	0.13	0.231
ชาย	14	45.16	9	29.03		
อายุ (ปี)						
50-59	15	48.39	19	61.29	0.72	0.325
60-70	16	51.61	12	38.71		
สถานภาพ						
โสด	9	29.03	1	3.23	0.83	0.399
สมรส	20	64.52	24	77.42		
หย่า	0	0	4	12.90		
แยกกันอยู่	2	6.45	2	6.45		
อาชีพ						
รับราชการ	7	22.58	8	25.81	4.79	0.882
ค้าขาย	13	41.94	15	48.39		
ลูกจ้าง	2	6.45	1	3.23		
เกษตรกร	6	19.35	3	9.68		
อื่น ๆ	3	9.68	4	12.89		
ระดับการศึกษา						
มัธยมศึกษาตอนต้น	10	32.26	7	22.58	1.92	0.579
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	5	16.13	9	29.03		
อนุปริญญา/ ปวส.	4	12.9	6	19.35		
ปริญญาตรี	12	38.71	9	29.04		

ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ประกอบอาชีพค้าขาย และจบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ตารางที่ 2)

2. ระดับอาการปวด (VAS)

ระดับความปวดของกลุ่มอบสมุนไพรน้อยกว่า กลุ่มอบไอน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ในสัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 4 (ตารางที่ 3)

3. องศาการเคลื่อนไหว (ROM)

องศาการเหยียดเข่า (ข้างซ้าย) เพิ่มขึ้นทั้งสองกลุ่มตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-4 แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4)

องศาการงอเข่า (ข้างซ้าย) เพิ่มขึ้นทั้งสองกลุ่มตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-4 แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระดับอาการปวดระหว่างกลุ่มอบสมุนไพรและกลุ่มอบไอน้ำ ก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มการรักษา	คะแนนเฉลี่ยระดับความปวด (VAS score)				
	ก่อนการรักษา	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4
กลุ่มอบสมุนไพร (n = 31)	6.45 ± 0.77	6.35 ± 0.66	5.97 ± 0.55	4.45 ± 1.09	4.10 ± 0.83
กลุ่มอบไอน้ำ (n = 31)	6.41 ± 1.39	6.32 ± 1.33	6.03 ± 1.11	5.39 ± 1.41	5.00 ± 1.03
p-value	0.911	0.878	0.548	< 0.001*	< 0.001*

*significant difference from baseline ($p < 0.05$)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของศาการเหยียดเข่า (ข้างซ้าย) ระหว่างกลุ่มอบสมุนไพรและกลุ่มอบไอน้ำก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มการรักษา	คะแนนเฉลี่ยของศาการเหยียดเข่า (ข้างซ้าย)				
	ก่อนการรักษา	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4
กลุ่มอบสมุนไพร (n = 31)	11.13 ± 8.34	11.94 ± 8.33	12.42 ± 8.74	13.39 ± 9.43	14.52 ± 10.36
กลุ่มอบไอน้ำ (n = 31)	13.06 ± 10.62	13.87 ± 9.19	14.35 ± 9.64	15.32 ± 10.24	16.45 ± 10.89
p-value	0.440	0.310	0.288	0.288	0.284

*significant difference from baseline ($p < 0.05$)

องศาการเหยียดเข่า (ข้างขวา) เพิ่มขึ้นทั้งสองกลุ่มตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-4 แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 6)

องศาการงอเข่า (ข้างขวา) เพิ่มขึ้นกว่ากลุ่ม

เปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-3 และ ($p = 0.005$) ในสัปดาห์ที่ 4 (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของศาการงอเข้า (ข้างซ้าย) ระหว่างกลุ่มอบสมุนไพรและกลุ่มอบไอน้ำ ก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มการรักษา	คะแนนเฉลี่ยของศาการงอเข้า (ข้างซ้าย)				
	ก่อนการรักษา	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4
กลุ่มอบสมุนไพร (n = 31)	98.87 ± 17.69	101.13 ± 19.22	102.74 ± 20.97	105.32 ± 23.63	109.84 ± 27.94
กลุ่มอบไอน้ำ (n = 31)	95.48 ± 11.50	95.97 ± 15.30	98.55 ± 16.99	101.13 ± 18.87	105.00 ± 22.47
p-value	0.137	0.029*	0.137	0.136	0.142

*significant difference from baseline ($p < 0.05$)

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของศาการเหยียดเข้า (ข้างขวา) ระหว่างกลุ่มอบสมุนไพรและกลุ่มอบไอน้ำ ก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มการรักษา	คะแนนเฉลี่ยของศาการเหยียดเข้า (ข้างขวา)				
	ก่อนการรักษา	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4
กลุ่มอบสมุนไพร (n = 31)	5.97 ± 6.88	7.58 ± 6.69	8.06 ± 7.15	8.87 ± 7.72	8.39 ± 7.00
กลุ่มอบไอน้ำ (n = 31)	9.03 ± 7.90	10.32 ± 6.94	10.65 ± 7.27	11.13 ± 7.72	12.10 ± 8.34
p-value	0.111	0.061	0.125	0.124	0.131

*significant difference from baseline ($p < 0.05$)

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของศาการงอเข้า (ข้างขวา) ระหว่างกลุ่มอบสมุนไพรและกลุ่มอบไอน้ำ ก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มการรักษา	คะแนนเฉลี่ยของศาการงอเข้า (ข้างขวา)				
	ก่อนการรักษา	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4
กลุ่มอบสมุนไพร (n = 31)	126.10 ± 16.20	129.68 ± 12.78	130.97 ± 11.65	133.87 ± 9.19	135.65 ± 15.42
กลุ่มอบไอน้ำ (n = 31)	117.42 ± 17.09	120.81 ± 8.77	122.26 ± 12.64	123.87 ± 13.15	123.06 ± 17.35
p-value	0.066	< 0.001*	< 0.001*	< 0.001*	0.005*

*significant difference from baseline ($p < 0.05$)

4. การประเมินอาการ (WOMAC)

อาการดำเนินโรค (WOMAC) ด้านระดับความปวดในกลุ่มอบสมุนไพรน้อยกว่ากลุ่มอบไอน้ำอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และ ($p < 0.001$) ในสัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 4 ตามลำดับ (ตารางที่ 8)

อาการดำเนินโรค (WOMAC) ด้านระดับอาการ

ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาดในกลุ่มมอบสมุนไพรน้อยกว่ากลุ่มมอบ < 0.001) ในสัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 4 ตามลำดับ
ไอน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และ (p (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการประเมินอาการดำเนินโรค (WOMAC) ด้านระดับความปวดระหว่างกลุ่มมอบสมุนไพร และกลุ่มมอบไอน้ำ ก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มการรักษา	คะแนนเฉลี่ยการประเมินอาการดำเนินโรค (WOMAC) ด้านระดับความปวด				
	ก่อนการรักษา	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4
กลุ่มมอบสมุนไพร (n = 31)	31.45 ± 4.32	29.84 ± 4.18	28.23 ± 4.75	23.87 ± 5.12	21.29 ± 4.08
กลุ่มมอบไอน้ำ (n = 31)	31.61 ± 4.54	30.48 ± 5.06	29.19 ± 5.18	27.10 ± 5.59	25.00 ± 4.66
p-value	0.813	0.482	0.332	< 0.01*	< 0.001*

*significant difference from baseline ($p < 0.05$)

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการประเมินอาการดำเนินโรค (WOMAC) ด้านระดับอาการข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาดระหว่างกลุ่มมอบสมุนไพรและกลุ่มมอบไอน้ำ ก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มการรักษา	คะแนนเฉลี่ยการประเมินอาการดำเนินโรค (WOMAC) ด้านระดับอาการข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด				
	ก่อนการรักษา	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4
กลุ่มมอบสมุนไพร (n = 31)	6.23 ± 0.92	6.06 ± 0.89	5.84 ± 0.74	5.42 ± 0.50	5.00 ± 0.68
กลุ่มมอบไอน้ำ (n = 31)	6.26 ± 0.97	6.10 ± 0.83	5.94 ± 0.77	5.74 ± 0.65	5.55 ± 0.62
p-value	0.745	0.774	0.268	< 0.05*	< 0.001*

*significant difference from baseline ($p < 0.05$)

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการประเมินอาการดำเนินโรค (WOMAC) ด้านระดับความสามารถในการทำงานข้อผิดพลาดระหว่างกลุ่มมอบสมุนไพรและกลุ่มมอบไอน้ำ ก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มการรักษา	คะแนนเฉลี่ยการประเมินอาการดำเนินโรค (WOMAC) ด้านระดับความสามารถในการทำงานข้อผิดพลาด				
	ก่อนการรักษา	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4
กลุ่มมอบสมุนไพร (n = 31)	90.97 ± 10.68	89.35 ± 10.55	84.84 ± 8.42	80.65 ± 8.54	77.10 ± 11.01
กลุ่มมอบไอน้ำ (n = 31)	90.81 ± 9.23	89.19 ± 8.67	86.13 ± 7.93	85.48 ± 7.11	84.19 ± 9.50
p-value	0.935	0.822	0.225	< 0.01*	< 0.001*

*significant difference from baseline ($p < 0.05$)

อาการดำเนินโรค (WOMAC) ด้านระดับความสามารถในการใช้งานข้อในกลุ่มอบสมุนไพรน้อยกว่ากลุ่มอบไอน้ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และ ($p < 0.001$) ในสัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 4 ตามลำดับ (ตารางที่ 10)

อภิปรายผล

ผลการศึกษาจากกลุ่มที่ได้รับการอบสมุนไพร มีระดับอาการปวด (VAS) ลดลงกว่าก่อนการทดลอง และน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำที่ไม่มีสมุนไพร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากผลของ aromatherapy จากกลิ่นของสมุนไพรที่ได้รับขณะอบไอน้ำสมุนไพร ซึ่งเป็นผลมาจากสมุนไพรโดยรวม (phytotherapy) โดยเป็นการกลั่นร่วมกับการใส่สมุนไพรลงในน้ำที่มีความร้อน เซลล์ของสมุนไพรแตกกลิ่นหอมและถูกไอน้ำร้อนเป็นตัวพากลิ่นเข้าสู่ร่างกายทางการหายใจ เช่น กลิ่นขมิ้นและไพลสามารถกระตุ้นให้ผ่อนคลาย การสูดดมกลิ่นหอมของสมุนไพรจะทำให้ผู้ที่มีอาการปวดเกิดการผ่อนคลายส่งผลต่อระบบลิมฟิคในด้านอารมณ์ การลดปวดมีการหลั่งสารเอ็นดอร์ฟิน เอนเคฟาลิน และซีโรโตนินออกมา ซึ่งมีฤทธิ์ยับยั้งการหลั่งสารพี (substance P) บริเวณประสาทส่วนปลาย เมื่อสารพี (substance P) ถูกยับยั้งจึงไม่มีสัญญาณความปวดเกิดขึ้น ส่งผลให้อาการปวดบรรเทาตลอด^[18] อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาถึงผลของการนวดเปรียบเทียบกับการนวดด้วย aromatherapy ถึงระดับอาการปวดประจำเดือนในนักศึกษาพยาบาล ซึ่งกลุ่มที่ได้รับ aromatherapy ร่วมด้วยสามารถลดอาการปวดได้ดีกว่า^[19] และยังสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่ศึกษาเกี่ยวกับการอบสมุนไพรเปรียบเทียบกับการอบไอน้ำธรรมดาถึงระดับอาการปวด ที่พบว่าการอบสมุนไพรสามารถลด

ระดับอาการปวดได้ดีกว่าการอบไอน้ำธรรมดา^[18] ซึ่งมีผลมาจากสมุนไพร เช่น ไพล มีสาร compound D หรือสาร (E)-4-(3',4'-dimethoxyphenyl) but-3-en-2-ol ที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบและแก้ปวดในสัตว์ทดลอง^[20] ขมิ้นชันที่มีสารสำคัญ curcumin หรือ diferuloylmethanede-methoxycurcumin และ bisdemethoxycurcumin โดยมีฤทธิ์ยับยั้งการอักเสบ และสามารถลดอาการปวดของข้อได้เทียบเท่ากับยา ibuprofen^[21] ตะไคร้ มีสรรพคุณบรรเทาอาการปวดเมื่อยและลดการอักเสบ พบว่า สามารถต้านการอักเสบในหนูทดลองที่ถูกเหนี่ยวนำให้อู้งเท้าบวมด้วยการฉีดคาราจีแนน และลดระดับความเจ็บปวดในหนูทดลองที่ถูกเหนี่ยวนำให้ปวดด้วยวิธี Hot plate^[22] อีกทั้งยังพบว่าการบูรสามารถแก้ปวดตามเส้นประสาท และมีฤทธิ์ต้านการอักเสบโดยยับยั้งการเคลื่อนที่ของเซลล์เม็ดเลือดขาว (leukocytemigration) และต้านการบวม (anti-edematogenic activity)^[23] ทั้งนี้ในส่วนของความร้อนต่อการลดอาการปวดทั้งในการอบสมุนไพรและอบไอน้ำทำให้ร่างกายมีการสูญเสียน้ำทางผิวหนังในรูปแบบของเหงื่อ เกิดการถ่ายเทความร้อน อุณหภูมิลดลง มีผลทำให้ร่างกายผ่อนคลาย รวมทั้งความร้อนช่วยให้หลอดเลือดขยายตัวเพิ่มการไหลเวียนเลือด ทำให้ร่างกายมีการลำเลียงออกซิเจนและสารอาหารเพิ่มมากขึ้น ช่วยขับของเสียหรือกรดแลคติกออกจากบริเวณที่เป็นสาเหตุของอาการปวด และความร้อนจะทำให้เส้นใยคอลลาเจนมีความยืดหยุ่นมากขึ้นทำให้กล้ามเนื้อเกิดการคลายตัว^[24] ในขณะที่เดียวกันการประเมินอาการดำเนินโรคด้วยแบบวัด WOMAC ในตัวแปร 3 ประเด็น พบว่ากลุ่มที่ได้รับการอบสมุนไพรมีระดับความปวด การติดขัดของข้อ และประสิทธิภาพการใช้งานข้อดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง มีความรุนแรงของโรคน้อยกว่ากลุ่มที่ได้

รับการอบไอน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากเมื่อระดับอาการปวดลดลงการใช้งานก็ย่อมดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่ศึกษาถึงการเปรียบเทียบผลของการอบไอน้ำสมุนไพรไทยและการอบไอน้ำธรรมดาต่อความยืดหยุ่นของร่างกายที่พบว่า การอบไอน้ำสมุนไพรไทยช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อหลังและขาได้ดีกว่าการอบไอน้ำธรรมดาเพียงอย่างเดียว ส่งผลให้การใช้งานได้ดีขึ้น^[13] ทั้งนี้การศึกษาในประเด็นของอาการเคลื่อนไหว (ROM) หลังการทดลองพบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่มมีแนวโน้มอาการเคลื่อนไหวดีขึ้นแต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากความร้อนที่ได้จากการอบที่มีอุณหภูมิใกล้เคียงกัน โดยที่ความร้อนช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือด ลดอาการปวดรวมถึงเป็นตัวเพิ่มความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อบริเวณข้อที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพทางคลินิกและสามารถเป็นตัวเลือกสำหรับการดูแลเกี่ยวกับอาการเคลื่อนไหว (ROM)^[25] และยังคงสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่เปรียบเทียบผลของความร้อนระหว่างแผ่นประคบร้อนและลูกประคบสมุนไพรต่อการบรรเทาปวดและการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่พบว่า มุมการเคลื่อนไหวลดลงแต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ^[26]

ข้อสรุป

การอบสมุนไพรสามารถลดอาการปวดเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานของข้อเพิ่มความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อบริเวณข้อ ทำให้มีแนวโน้มอาการปวดลดลงของขาของผู้ที่ขึ้น และอาการดำเนินโรค (WOMAC) ดีขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกที่สนับสนุนทุนในการดำเนินการศึกษา

References

1. Reis JG, Gomes MM, Neves TM, Petrella M, Oliveira RDR, Abreu DCC. Evaluation of postural control and quality of life in elderly women with knee osteoarthritis. *Rev Bras Reumatol.* 2014;54(3):208-12.
2. Areeaur S. Prevent and slow down of osteoarthritis of the knee [Internet]. 2020. [cited 2021 Nov 22]; Available from: <https://www.thairath.co.th/lifestyle/health-and-beauty/2148045> (in Thai)
3. Ministry of Public Health. Statistic and rate of outpatients by grouping of causal from health care service in Ministry of Public Health per 1,000 populations in 2015 [Internet]. 2015. [cited 2017 Jul 10]; Available from: https://www.m-society.go.th/ewt_news.php?nid=17930 (in Thai)
4. Worathanarat P, Worathanarat T, Angsanuntsukh C, Kijkunasathian C, Kanchanathepsak T, Leelapattana P. Lifestyles and musculoskeletal disorders. Bangkok: Charansanitwong Publishing; 2014. p. 8. (in Thai)
5. Pereira D, Peleteiro B, Araújo J, Branco J., Santos R.A., Ramos E. The effect of osteoarthritis definition on prevalence and incidence estimates: a systematic review. *Osteoarthritis Cartilage.* 2011;19(11):1270-85.
6. Botha-Scheepers SA, Watt I, Slagboom E, Meulenbelt I, Rosendaal FR, Breedveld FC, Kloppenburg M. Influence of familial factors on radiologic disease progression over two years in siblings with osteoarthritis at multiple sites: a prospective longitudinal cohort study. *Arthritis Rheum.* 2007;57(4):626-32.
7. Foundation for the Rehabilitation and Promotion of Thai Traditional Medicine, Ayurveda College. Thai massage (Thai royal massage). Bangkok: AUSA printing; 2012. p. 109-13. (in Thai)
8. Dawson J, Linsell L, Zondervan K, Rose P, Randall T, Carr A, Fitzpatrick R. Epidemiology of hip and knee pain and its impact on overall health status in older adults. *Rheumatology.* 2004;43(4):497-504.

9. Kao MJ, Wu MP, Tsai MW, Chang WW, Wu SF. The effectiveness of a self-management program on quality of life for knee osteoarthritis (OA) patients. *Arch Gerontol Geriatr.* 2012;54(2):317-24.
10. Bennell KL, Hinman RS, Metcalf BR, Buchbinder R, McConnell J, McColl G, Green S, Crossley KM. Efficacy of physiotherapy management of knee joint osteoarthritis: a randomised, double blind, placebo controlled trial. *Ann Rheum Dis.* 2005;64(6):906-12.
11. Pinsornsak P, Kanokkangsadal P, Itharat A. The clinical efficacy and safety of the Sahastara remedy versus Diclofenac in the treatment of osteoarthritis of the knee: A double-blind, randomized, and controlled trial. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2015;2015:103046.
12. Singchangchai P, Aitrat A, Thrapcharean P, Rattanasuwan P. Cost and effect of herbal steam on pain relief of AIDS patients at a temple in southern of Thailand. Songkhla: Songkhla university printing; 1999. p. 8-61.
13. Kumfu S, Hanphithakphong P, Sittitan M, Udomkitpakorn P, Wongkhumdeang N, Srisang D, Noisakul R, Kunchai T, Sarika P, Intama O. Comparison between the effect of Thai herbal steam and conventional steam baths on body flexibility. *Srinagarind Med J.* 2015;30(6):592-7. (in Thai)
14. Kumfu S, Parasin N. A comparative study of an immediate effect of Thai traditional herbal steam and conventional steam on body flexibility in women aged 30-45 years. *Srinagarind Med J.* 2017;32(2):143-9. (in Thai)
15. Bureau of Medical Academic Development, Department of Medicine. Guidelines for diagnosis and treatment of osteoarthritis of the knee. Bangkok: Agricultural Cooperative Association of Thailand; 2005. (in Thai)
16. Limphakdee W, Leewanun C, Kuptniratsaikul V. The efficacy of acupuncture biweekly for pain relief in knee osteoarthritis patients. *J Thai Rehabil Med.* 2014;24(1):5-12. (in Thai)
17. Academic Development of Thai Traditional Medicine and Herbs, Institute of Thai Traditional Medicine. List of herbal medicines 2012. 2nd ed. Bangkok: Bureau of Works of the War Veterans Organization under the Royal Patronage of His Majesty the King printing; 2013. (in Thai)
18. Kumfu S, Thammachai A, Parasin N, Poncumhak P, Srithawong A, Tapanya W, Seeharach K, Manoi P. A comparison study between the effects of Thai herbal steam and conventional steam on pain scale, back and leg flexibility in person with low back pain. *Srinagarind Med J.* 2018;33(1):64-70. (in Thai)
19. Marzouk TMF, El-Nemer AMR, Baraka HN. The effect of aromatherapy abdominal massage on alleviating menstrual pain in nursing students: A prospective randomized cross-over study. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013;2013:742421
20. Bunpean A, Nicharajana LO. Effects of massage with plai juice and plai oil on the relief of neck and shoulders pain: A study from Kanchanabhishek Institute of Medical and Public Health Technology. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health.* 2019;6(1):121-30. (in Thai)
21. Sehabuth V, Srisombut T. Application of Niosomes in the delivery of local herbal extracts to reduce pain and inflammation of osteoarthritis. *PTU Journal of Science and Technology.* 2020;1(1):69-82. (in Thai)
22. Khanthapok P, Theerapuncharoen N, Chaikan A, Rattanasena P, Sulukananuruk C, Tasing O, Sasang N. The use of local wisdom for the alleviation of musculoskeletal disorders among the elderly in Mahatthai sub-district, Muang ang thong district, Ang thong province. *VRU Research and Development Journal Science and Technology.* 2021;16(2):103-16. (in Thai)
23. Chaiyawatthanananthn P, Dechayont B, Phuaklee P, Ruangnoo S, Chunthorng-Orn J. Anti-inflammatory and pain-relieving activities of medicinal herbs used for hot salt pot compression. *Journal of Thai Traditional & Alternative Medicine.* 2020;18(3):455-69. (in Thai)
24. Nootim P, Sitthikraipong K, Tangsukruethai P. Efficacy of herbal steam bath in reducing muscle pain: a randomized controlled trial. *Journal of Health Science.* 2019;28(2):101-12. (in Thai)
25. Bleakley CM, Costello JT. Do thermal agents affect range of movement and mechanical properties in soft tissues? A systematic review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.* 2013;94:149-63.
26. Puengsuwan P, Kamolrat T, Siritaratiwat W, Arayauuchanon P, Saetan O. A comparative study of heat effect between hot pack and Thai herbal ball on pain and physiological change. *J Med Tech Phy Ther.* 2009;21(1):74-82. (in Thai)