

## ประสิทธิผลและความปลอดภัยของการนวดเข้าร่วมการพอกด้วยสมุนไพร ในผู้ป่วยโรคลมจับโปงแห้งเข้า (โรคข้อเข่าเสื่อม)

ธนิดา ขุนบุญจันทร์\*, ยลชัย จงจิระศิริ†, กฤษณะ คตสุข\*‡, ณัฐกิตต์ พรบัณฑิตย์ปัทมา§,  
เจนระวี สว่างอารีรักษ์¶, ลีรัตน์ จันทระมโน#, ลีรักษ์ อารทรากร\*

\* กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

† 514 ถนนหลวง แขวงป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร 10100

‡ 27/59 หมู่ 12 ตำบลคลองข่อย อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

§ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น วิทยาเขตวัชรพล ตำบลลาดสวาย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12150

# 44/1 หมู่ 3 ตำบลแม่สำ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180

\* ผู้รับผิดชอบบทความ: kritsana.kot.mahidol@gmail.com

### บทคัดย่อ

**บทนำและวัตถุประสงค์:** โรคข้อเข่าเสื่อม เป็นปัญหาสุขภาพที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ มีชื่อเรียกตามศาสตร์การแพทย์แผนไทยว่า “โรคลมจับโปง” มี 2 ชนิด คือ โรคลมจับโปงน้ำ และโรคลมจับโปงแห้ง งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบอาการทางคลินิกก่อนและหลังการรักษาด้วยการนวดและการพอกยาสมุนไพร โดยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก (เลขที่ 10/2563)

**วิธีการศึกษา:** ดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2564 เป็นการศึกษาทดลองเชิงสุ่มและมีกลุ่มเปรียบเทียบ ในผู้เข้าร่วมวิจัยโรคลมจับโปงแห้งเข้า จำนวน 300 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 150 คน กลุ่มทดลองมีการนวดเข้าร่วมกับการพอกยาสมุนไพร ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีการนวดเข้าอย่างเดียว ให้การรักษาวันเว้นสองวัน จนครบ 5 ครั้ง ใน 2 สัปดาห์ ใช้แบบประเมิน WOMAC ในการประเมินผลการรักษาและมีการประเมินความปลอดภัยจากอาการไม่พึงประสงค์ วิเคราะห์ผลทางสถิติด้วย *t*-test และ Repeated Measures ANOVA

**ผลการศึกษา:** ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 60-69 ปี มีภาวะเข่าเสื่อมในระยะที่ 2-3 ผลการศึกษพบว่าทั้งสองกลุ่ม มีอาการปวดและฝืดลดลง การใช้งานของข้อเข่าดีขึ้น โดยกลุ่มทดลองที่ได้รับการพอกยาสมุนไพรร่วมด้วย มีอาการทางคลินิกดีขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$  โดยอาการด้านความปวดและด้านการใช้งานดีขึ้นต่างกันอย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่ครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 5 ส่วนด้านความฝืดดีขึ้นต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ตั้งแต่ครั้งที่ 4 และ 5 ทั้งสองกลุ่มไม่พบอาการข้างเคียงใดๆ จากการนวดและพอกเข้า

**อภิปรายผล:** การนวดและการจุดสัญญาณช่วยให้เส้นเอ็นและกล้ามเนื้อคลายตัว ระบบการไหลเวียนโลหิตดีขึ้น ลดอาการปวดตึงของกล้ามเนื้อและลดการอักเสบเรื้อรังของข้อเข่า ในส่วนสมุนไพรที่ใช้พอกเข้า พบว่า ไพลมีสรรพคุณลดอาการปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการซึมผ่านผิวหนังและดูดซึมผ่านเข้าสู่ผิวหนังชั้นในของร่างกายด้วยฤทธิ์ของสมุนไพรในการลดอาการปวดและอักเสบของเนื้อเยื่อ เมื่อได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง 5 ครั้ง อาการทางคลินิกจึงดีขึ้นอย่างชัดเจน

**ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ:** การนวดรักษาโรคไขข้ออักเสบเข่าร่วมกับการใช้สมุนไพรเป็นทางเลือกหนึ่งที่ช่วยลดอาการต่าง ๆ และเป็นการส่งเสริมการรักษาแบบประคับประคองความเสี่ยงของข้อเข่า ช่วยให้การดำเนินชีวิตประจำวันเป็นไปได้ตามปกติ

**คำสำคัญ:** ประสิทธิภาพ, ความปลอดภัย, การนวดเข่า, การพอกด้วยสมุนไพร, โรคไขข้ออักเสบเข่า

## Effectiveness and Safety of Knee Massage and Herbal Poultice for Patients with Lom Jab Pong Haeng Khao (Osteoarthritis of the Knee)

Thanida Khunboonchan<sup>\*</sup>, Yolchai Jongjirasiri<sup>†</sup>, Kritsana Kotsook<sup>\*‡</sup>, Natthakit Pornbunditpattama<sup>§</sup>, Janerawee Swangareerux<sup>¶</sup>, Siriratana Juntaramano<sup>#</sup>, Sirirak Aratrakorn<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup> Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, Talad-Kwan Sub-District, Mueang District, Nonthaburi 11000, Thailand

<sup>†</sup> 514 Luang Road, Pom Prap Sattru Phai Sub-District, Pom Prap Sattru Phai District, Bangkok 10100, Thailand

<sup>§</sup> 27/59 Moo 12, Khlong Khoi Sub-District, Pak Kret District, Nonthaburi 11120, Thailand

<sup>¶</sup> Western University, Watcharapol Campus, Lat Sawai Sub-District, Lam Luk Ka District, Pathum Thani 12150, Thailand

<sup>#</sup> 44/1 Moo 3, Mae Sa Sub-District, Mae Rim District, Chiang Mai 50180, Thailand

<sup>‡</sup> Corresponding author: kritsana.kot.mahidol@gmail.com

### Abstract

**Introduction and Objective:** Knee osteoarthritis (KOA) is one of the most common health problems in the elderly. It is referred to in Thai traditional medicine as “Lom Jab Pong Khao”, consisting of two types: Lom Jab Pong Nam Khao and Lom Jab Pong Haeng Khao. This randomized controlled trial aimed to explore the efficacy of knee massage and herbal poultice by comparing clinical symptoms and safety. The research was approved by the Human Research Review Board, Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, Ministry of Public Health (No. 10/2020).

**Methods:** The study was conducted from January to February 2021 in nine healthcare facilities across Thailand, involving 300 KOA volunteers divided equally into two groups: the intervention group and the control group. The intervention group received massage followed by herbal poultice, while the control group received only massage. Both groups received the treatments five times two days apart (five times in two weeks). The outcomes were evaluated using the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) and a safety evaluation form. Data were statistically analyzed using *t*-test and repeated measures ANOVA.

**Results:** The majority of the volunteers were women, aged 60–69 years, with KOA stage 2 or 3. Both treatments were effective in reducing the pain and stiffness and improving knee function. In the intervention (massage and poultice) group, compared with the control (massage) group, significantly better improvements or relief were noted for clinical symptoms, knee pain relief and function (from the first to the fifth treatment), and knee stiffness (from the fourth to the fifth treatment) ( $p < 0.05$ ). There were no adverse reactions or side effects in either group.

**Discussion:** The combination treatment of massage and herbal poultice can reduce all three clinical KOA symptoms. Massage helps relax tendons and muscles and improve blood circulation, resulting in reducing muscle pain, stiffness, and chronic inflammation of the knee joints. Additionally, the herbal poultice contains phlaih (Zingiber

*montanum* (J. Koenig) Link ex A. Dietr.) as the main ingredient that has been scientifically proved for effective pain relief. As the herbal poultice ingredients are absorbed through the skin, they can reduce pain and inflammation of surrounding tissues of the knee. Various inner tissues also receive medicine from the herbal ingredients that penetrate the skin, thus reducing pain and inflammation when treated continuously for up to five times. Therefore, the treatment helps reduce such symptoms.

**Conclusion and recommendation:** The KOA treatment with massage and herbal poultice is an alternative way for relieving such symptoms such as pain and inflammation, and improving knee functional ability. It can also enhance palliative care for such an illness and improve the patient's activities of daily living.

**Key words:** effectiveness, safety, massage, herbal poultice, knee osteoarthritis

## บทนำและวัตถุประสงค์

โรคไขข้ออักเสบเข่า คือโรคข้อเข่าเสื่อมที่พบมากในผู้สูงอายุ และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุซึ่งมีชื่อเรียกตรงตามโรคทางศัลยกรรมกระดูกว่า “โรคข้อเข่าเสื่อม (Osteoarthritis: OA Knee)” จากสถิติทั่วโลกในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ป่วยกระดูกและข้อเพิ่มขึ้นจาก 400 ล้านคนเป็น 570 ล้านคนเท่ากับ 2,693 คน ต่อประชากร 100,000 คน สำหรับประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นจากความสัมพันธ์ของการเกิดโรคกระดูกและข้อในผู้สูงอายุที่มีอายุเพิ่มขึ้นและการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ (Compete-aged society)<sup>[1]</sup> โรคข้อเข่าเสื่อม เป็นโรคข้อที่เกิดจากการเสื่อมของกระดูกอ่อนข้อเข่าจากอายุที่เพิ่มขึ้นและการใช้งานมากจนเกิดการสึกกร่อนของกระดูกผิวข้อ ส่วนใหญ่พบในกลุ่มอายุ 55 ปีขึ้นไป ความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมทั่วโลกในกลุ่มประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 16.0 ความชุกในทวีปเอเชีย คิดเป็นร้อยละ 19.2 และความชุกเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น โดยช่วงอายุ 70-79 มีความชุกของโรคมากที่สุด<sup>[2]</sup> โดยกลุ่มผู้ป่วยโรคนี้มีภาวะข้อเข่าเสื่อมมากจนปฏิบัติ

กิจวัตรประจำวันไม่ได้ตามปกติ วิธีการรักษาด้วยการไม่ใช้ยาและใช้ยา เมื่อการรักษาไม่เป็นผลที่ดีขึ้นทำให้เกิดปัญหาอุปสรรคต่อการดำเนินชีวิตประจำวันที่สุดของการรักษา คือ ต้องรักษาด้วยการผ่าตัดเพื่อเปลี่ยนเป็นข้อเข่าเทียม (Total Knee Arthroplasty: TKA) เพื่อให้ผู้ป่วยกลับมาใช้ชีวิตได้ตามปกติและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น<sup>[3]</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยเกี่ยวกับการรักษาโรคไขข้ออักเสบเข่า โดยการนวด การประคบ การอบ และการพอกเข้าพอสรูปได้ว่า การรักษาข้อเข่าเสื่อมด้วยวิธีการนวด การประคบ การอบ และการพอกเข้าด้วยสมุนไพรก่อนและหลังให้การรักษา ช่วยลดอาการปวดเข่า ความฝืดของเข่า และเพิ่มการใช้งานของข้อเข่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>[1,3-7]</sup> ดังนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินการศึกษาเชิงทดลอง แบบสุ่มและมีกลุ่มเปรียบเทียบ (Randomized- Controlled Trail: RCT) ในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมในพื้นที่ 9 จังหวัด จำนวน 300 ราย โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบอาการทางคลินิกก่อนและหลังการรักษาอย่างต่อเนื่อง 5 ครั้ง ใน

กลุ่มที่ได้รับการนวดร่วมกับการพอกเข้าและกลุ่มที่ได้รับการนวดเข้าเพียงอย่างเดียว รวมทั้งศึกษาความปลอดภัยจากอาการไม่พึงประสงค์จากการนวดและการพอกเข้าก่อนและหลังการรักษา

## ระเบียบวิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาทดลองเชิงสุ่มมีกลุ่มเปรียบเทียบในสถานบริการสาธารณสุขของรัฐ 4 ภาค จำนวน 9 แห่ง เก็บข้อมูลระยะเวลา 1 เดือน (เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2564) แบ่งเป็น 2 กลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลองได้รับการนวดเข้าพื้นฐานร่วมกับการพอกสมุนไพร และกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการนวดเข้าพื้นฐานอย่างเดียวทั้ง 2 กลุ่มได้รับการนวดเข้า 5 ครั้ง ครั้งละ 40 นาที กลุ่มทดลองได้พอกเข้า ครั้งละ 20 นาที ผ่านการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคนด้านการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก รหัสโครงการ 10/2563 ลงวันที่ 14 มกราคม 2564 โดยทำการศึกษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่มีคลินิกแพทย์แผนไทย 9 แห่ง ในพื้นที่ 4 ภาคของประเทศไทย

## 1. วัสดุ

### 1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง โดยมีรูปแบบการทดลองใหม่มีประสิทธิผลดี แต่ไม่ต้องการจะดีกว่า เมื่อเทียบกับการทดลองรูปแบบเดิมที่มีมาตรฐาน ดังนั้นการคำนวณกลุ่มตัวอย่างจึงเลือกใช้สูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่างแบบที่แสดงความไม่ด้อยกว่า [Non - inferiority (Steven A Julious : 2009)]<sup>[8]</sup> โดยมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\text{Non - inferiority} = H_0 : \pi_1 - \pi_2 \geq \delta$$

$$n = \frac{[Z_{\alpha_2} + Z_{\beta}] \times [\pi_1(1 - \pi_1) + \pi_2(1 - \pi_2)]}{(\pi_1 - \pi_2)^2}$$

โดยที่ n = ขนาดกลุ่มตัวอย่างของแต่ละกลุ่มที่ต้องการ

$$\pi_1 = \text{ค่าสัดส่วนที่ } 1 = 0.5$$

$$\pi_2 = \text{ค่าสัดส่วนที่ } 2 = 0.2$$

$\pi_1 - \pi_2$  = ขนาดความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางคลินิก (คือค่า effect โดยตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 80 ดังนั้นค่า Non - inferiority of new intervention ของการพอกเข้าเทียบกับการรักษามาตรฐานคือ  $8/50 = 0.16$  ซึ่งเป็นวิธีตั้งค่า margin)

$Z_{\alpha_2}$  = ค่าจุดตัดสินใจที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 50 (อาจตัดสินใจผิดพลาดที่ 1=ร้อยละ 5) = 1.96

$Z_{\beta}$  = ค่าจุดตัดสินใจที่บ่งบอกความสามารถในการจำแนกความแตกต่างร้อยละ 80 (อาจตัดสินใจผิดพลาดที่ 2 = ร้อยละ 20) = 0.84

แทนค่าสูตร

$$n = \frac{[1.96 + 0.84] \times [(0.50 \times 0.50) + (0.20 \times 0.80)]}{[0.16]^2} = 125$$

เพื่อป้องกันจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่อาจถอนตัวออกจากการเป็นกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่าง 20 % (25 คน) ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 300 คน นำมาแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 150 คน ใช้วิธีการจับฉลากแบ่งกลุ่ม โดยมีฉลากระบุกลุ่มไว้ใส่กล่องสุ่มให้ผู้ป่วยจับฉลาก และจัดแยกเข้าแต่ละกลุ่มที่ระบุไว้ในฉลาก

### เกณฑ์การคัดเข้าร่วม (inclusion criteria)

#### จำนวน 5 ข้อ

1. เป็นผู้ป่วยเจ็บป่วยเรื้อรัง (มี 2 ใน 5 ข้อจากเกณฑ์การคัดกรองโดยแพทย์แผนไทย ดังนี้

(1) ตื่นนอนเช้า เข้าจะฝืด แข็ง ยึด ต้องขยับเข้าจึงจะคล่อง และใช้งาน เดิน ยืนได้ ใช้เวลาขยับไม่เกิน 30 นาที

(2) ถ้าขยับเข่างอเหยียด ด้วยตัวเองมีเสียงครีตคราดในข้อเข่าฟังได้ยินชัดเจน

(3) กดเจ็บที่กระดูกรอบข้อเข่า

(4) สังเกตดูด้วยตาว่า ข้อเข่าผิดปกติ ใหญ่กว่าปกติ กระดูกข้อโป่งออก

(5) คลำข้อเข่าด้วยหลังมือไม่พบอาการข้อเข่าอุ่น

2. เป็นผู้ป่วยที่มีอาการปวดเข่าตั้งแต่ 4 สัปดาห์ขึ้นไป ข้อเข่าติดขัดเรื้อรัง

3. มีอายุ ระหว่าง 40-75 ปี

4. มีการรับรู้และสติสัมปชัญญะดี สามารถสื่อสารความหมายเข้าใจ

5. ยินดีให้ความร่วมมือลงนาม “ใบยินยอมด้วยความสมัครใจ” และอยู่จนสิ้นสุดการเก็บข้อมูล

#### เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

1. เป็นผู้มีโรค; โรคผิวหนังที่เข่า, โรคมะเร็ง, โรคติดต่อทางผิวหนัง, โรคเกาต์, โรคอัมพฤกษ์, โรครูมาตอยด์, โรคเนื้องอกที่เข่า, กระดูกพรุน, วัณโรคกระดูก, โรคเบาหวานที่ฉีดอินซูลิน, โรคกระดูกพรุน, โรคพาร์กินสัน, ภาวะข้อเสื่อมจากการติดเชื้อ, โรคข้ออักเสบ

2. เป็นหญิงตั้งครรภ์และให้นมบุตร

3. เป็นผู้ที่กินยาแก้ปวดทุกวัน หรือเคยฉีดยาแก้ปวดเข้าข้อ

4. เป็นผู้ที่อยู่ระหว่างการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด

5. มีแผลเปิดบริเวณเข่า มีบาดแผลหรือการอักเสบของผิวหนังรอบ ๆ เข่า

6. มีประวัติแพ้ยาสมุนไพรและแอลกอฮอล์

7. มีประวัติกระดูกข้อเข่าหัก หรือผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า

8. เป็นผู้ที่ใช้การรักษาด้วยการแพทย์แผนจีนร่วมด้วย

#### 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

2. ภาพถ่ายเอกซเรย์ ประเมินผลระยะเข่าเสื่อมโดยศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์

3. แบบประเมินอาการ WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) (ฉบับภาษาไทย)

4. แบบประเมินความปลอดภัยจากอาการไม่พึงประสงค์

5. คู่มือการนัดทำพื้นฐานและคู่มือการพอกเข่าด้วยสมุนไพร

6. ยาพอกสมุนไพรสำเร็จรูป (สูตรสมุนไพรพอกของ พท.อภิชาติ ลิมตยะโยธิน ผลิตโดยโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ผสมผสาน กระทรวงสาธารณสุข) ประกอบด้วยสมุนไพร 22 ชนิด ได้แก่ กระเทียม ก้ามปูหลุด การบูร เกือบ ข่า ขิง โศคนาน เจตมูลเพลิงแดง ดอกตี่ง ดี่ปลี่ เถาเอ็นอ่อน ผักลิ้นผี พริกไทย พลัปลี่ง ใปลั มะกรูด มะขาม มะค่าไถ่ ว่านนางคำ ว่านน้า ลั่มปอย และว่านร่อนทอง

7. ผู้ช่วยนักวิจัย ซึ่งเป็นแพทย์แผนไทย ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลในพื้นที่ 9 จังหวัด

## 2. ขั้นตอนดำเนินการศึกษา

### 2.1 ขั้นตอนการเตรียม

2.1.1 จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อถ่ายทอดความรู้ด้านการนัดทำพื้นฐานและเข่า การพอกเข่า วิธีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย เรื่อง

ประสิทธิผลและความปลอดภัยของการนวดเข้าร่วมการพอกด้วยสมุนไพรในผู้ป่วยโรคลมจับโปงแห้งเข้า (โรคข้อเข่าเสื่อม) ช่วงวันที่ 27 - 28 สิงหาคม 2563 ณ โรงแรม อมารีแอร์พอร์ต กรุงเทพมหานคร

2.1.2 ทดสอบการลงข้อมูลในแบบประเมินสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลทุกฉบับ โดยนักวิจัยทุกคนต้องผ่านเกณฑ์ภาคปฏิบัติโดยวิธีการสาธิตย้อนกลับ การนวดเข้าด้วยท่าพื้นฐาน และการพอกเข้าด้วยยาสมุนไพร

2.1.3 ขออนุมัติศึกษาวิจัยในพื้นที่ที่ศึกษา โดยขอความอนุเคราะห์ผู้อำนวยการโรงพยาบาล 9 แห่ง และให้นักการในสังกัดเข้าร่วมเป็นนักวิจัย ได้แก่ 1) รพ.แม่ลาว จ.เชียงราย 2) รพ.เด่นชัย จ.แพร่ 3) รพ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์ 4) รพ.บางใหญ่ จ.นนทบุรี 5) รพ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา 6) รพ.ธาตุพนม จ.นครพนม 7) รพ.ขุนหาญ จ.ศรีสะเกษ 8) รพ.หนองหิน จ.เลย และ 9) รพ.กลาง จ.ภูเก็ต รวมทั้งขอความอนุเคราะห์ถ่ายภาพฟิล์มเอกซเรย์เข้าในอาสาสมัครทุกราย

**2.2 ขั้นตอนการให้หัตถการ** ภายหลังทำการคัดกรองผู้เข้าร่วมวิจัยแล้วจัดเข้ากลุ่มตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนดแล้วให้นักวิจัยทุกพื้นที่ปฏิบัติดังนี้

2.2.1 กลุ่มทดลอง ได้รับการนวดเข้าด้วยท่าพื้นฐานใช้เวลา 40 นาที หลังจากนั้นได้รับการพอกเข้าด้วยยาสมุนไพรสำเร็จรูปใช้เวลา 20 นาที ทุกวัน เว้น 2 วัน จำนวน 5 ครั้ง รวม 2 สัปดาห์ และได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวทุกครั้งก่อนกลับบ้าน

2.2.2 กลุ่มควบคุม ได้รับการนวดเข้าด้วยท่าพื้นฐานใช้เวลา 40 นาที ทุกวัน เว้น 2 วัน จำนวน 5

ครั้ง รวม 2 สัปดาห์ และได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวทุกครั้งก่อนกลับบ้าน

## 2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น

2.3.1 ข้อมูลส่วนบุคคลและผลภาพถ่ายเอกซเรย์ระยะเข้าเสื่อม ใช้สถิติ จำนวน และร้อยละ

2.3.2 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวด ความผิด และความสามารถในการใช้งาน ตั้งแต่ครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 5 ใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) วิเคราะห์ความแตกต่างในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม ด้วย Independent *t*-test และเปรียบเทียบคะแนนค่าเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มอย่างต่อเนื่องทั้ง 5 ครั้ง ด้วย Repeated Measures ANOVA

2.3.3 ข้อมูลประเมินความปลอดภัยจากการไม่พึงประสงค์ ใช้สถิติ จำนวน และร้อยละ

## ผลการศึกษา

**1. ข้อมูลทั่วไป** จากการศึกษาพบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยกลุ่มควบคุมเป็นเพศหญิงถึงร้อยละ 90.3 ส่วนกลุ่มทดลองมีเพียงร้อยละ 84.3 ซึ่งส่วนใหญ่แล้วทั้ง 2 กลุ่มจะมีอายุช่วง 60-69 ปีมากที่สุด โดยเมื่อประเมินระยะเข้าเสื่อมจากฟิล์มเอกซเรย์โดยศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่มีภาวะเข้าเสื่อมในระยะที่ 2 และระยะที่ 3 จำนวนใกล้เคียงกันมากที่สุด โดยกลุ่มควบคุมมีภาวะเข้าเสื่อมระยะ 3 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.0 ส่วนกลุ่มทดลองมีภาวะเข้าเสื่อมระยะ 2 คิดเป็นร้อยละ 28.7 (Table 1)

**Table 1** General information, classified by gender, age, and stage of knee osteoarthritis.

|                              |        | Intervention group (n = 150) |            | Control group (n = 150) |            |
|------------------------------|--------|------------------------------|------------|-------------------------|------------|
|                              |        | amount                       | percentage | amount                  | percentage |
| Gender                       | Female | 122                          | 84.3       | 139                     | 90.3       |
|                              | Male   | 28                           | 18.7       | 11                      | 73.7       |
| Age (years)                  | 40-49  | 5                            | 3.3        | 12                      | 8.0        |
|                              | 50-59  | 44                           | 29.3       | 47                      | 31.3       |
|                              | 60-69  | 57                           | 38.0       | 54                      | 36.0       |
|                              | 70-75  | 44                           | 29.3       | 36                      | 24.0       |
| Stage of knee osteoarthritis | 0      | 22                           | 14.7       | 24                      | 16.0       |
|                              | 1      | 36                           | 24.0       | 30                      | 20.0       |
|                              | 2      | 43                           | 28.7       | 41                      | 27.3       |
|                              | 3      | 36                           | 24.0       | 42                      | 28.0       |
|                              | 4      | 13                           | 8.7        | 13                      | 8.7        |

**2. ประเมินอาการทางคลินิก 3 ด้าน** ได้แก่ ความปวด ความฝืด และความสามารถในการใช้งาน เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1, 2, 3, 4, และ 5 (Table 2)

การวิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติ *t*-test เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม (between group) ใช้การเปรียบเทียบจากจุดเริ่มต้นก่อนการได้รับการรักษา (baseline) และใช้การประเมินทางคลินิก 3 ด้าน: ความปวด ความฝืด และความสามารถในการใช้งาน พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยของความปวด ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตั้งแต่ครั้งที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 ( $p$ -value = 0.02, 0.02, 0.01, 0.01, 0.01 ตามลำดับ) ค่าคะแนนเฉลี่ยของความฝืด ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตั้งแต่ครั้งที่ 4 และ 5 ( $p$  = 0.02, 0.003 ตามลำดับ) ค่าคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการใช้งานในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตั้งแต่ครั้งที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 ( $p$  =

0.01, 0.02, 0.01, 0.01, 0.02 ตามลำดับ) (Table 2)

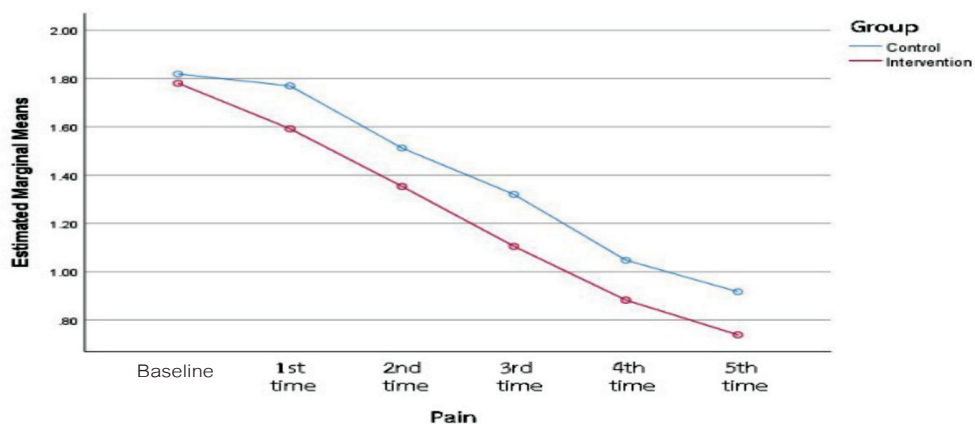
การวิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติ Repeated Measures ANOVA เปรียบเทียบภายในกลุ่ม (within group) ใช้การเปรียบเทียบกับ baseline ทั้ง 3 ด้าน: ความปวด ความฝืด และความสามารถในการใช้งาน พบว่า คะแนนของความปวดของกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $p$  < 0.001 และ 0.001 ตามลำดับ) (Table 2)

เมื่อนำผลวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 2 มานำเสนอโดยกราฟเส้น พบว่า กลุ่มทดลองมีแนวโน้มของความปวดลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างต่อเนื่อง เมื่อเปรียบเทียบกับ baseline (Figure 1) กลุ่มทดลองมีแนวโน้มของความฝืดลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างต่อเนื่อง เมื่อเปรียบเทียบกับ baseline (Figure 2) และกลุ่มทดลองมีแนวโน้มของความสามารถในการใช้งานเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างต่อเนื่อง เมื่อเปรียบเทียบกับ baseline (Figure 3)

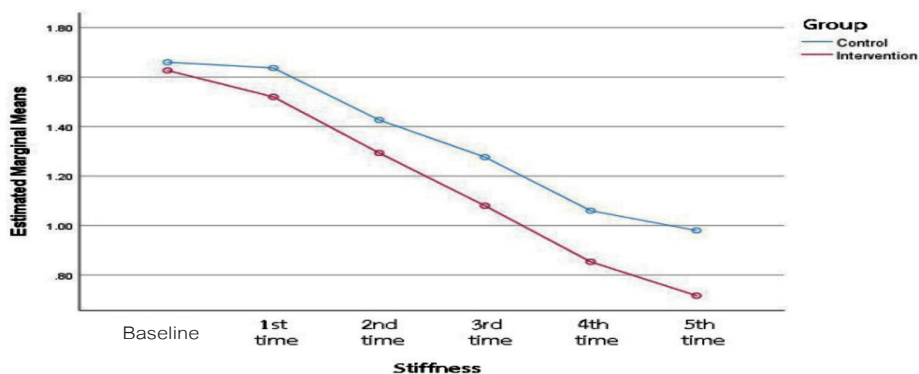


**Table 2** Comparing averages pain stiffness and ability of intervention and control group, between group and within group (n = 300)

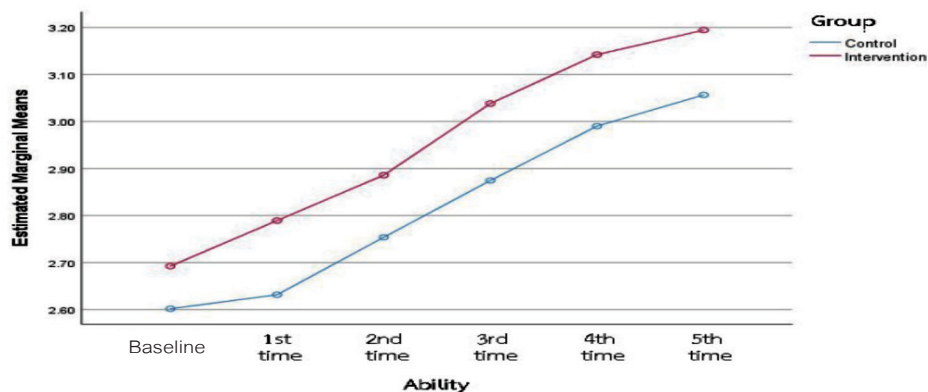
| Clinical  | group             | Time        |             |             |             |             |             | F      | Df | p-value   |
|-----------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|----|-----------|
|           |                   | Baseline    | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           |        |    |           |
| Pain      | Inter-<br>vention | 1.78 ± 0.62 | 1.59 ± 0.68 | 1.35 ± 0.61 | 1.12 ± 0.59 | 0.88 ± 0.55 | 0.74 ± 0.54 | 226.99 | 3  | < 0.001** |
|           | Control           | 1.82 ± 0.57 | 1.77 ± 0.60 | 1.51 ± 0.58 | 1.32 ± 0.58 | 1.05 ± 0.59 | 0.92 ± 0.60 | 236.21 | 2  | < 0.001** |
|           | t                 | 0.564       | 2.40        | 2.30        | 3.18        | 2.52        | 2.71        |        |    |           |
|           | df                | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           |        |    |           |
|           | p-value           | 0.57        | 0.02*       | 0.02*       | 0.01*       | 0.01*       | 0.01*       |        |    |           |
| Stiffness | Inter-<br>vention | 1.63 ± 0.77 | 1.52 ± 0.83 | 1.29 ± 0.78 | 1.08 ± 0.76 | 0.85 ± 0.76 | 0.72 ± 0.77 | 126.06 | 2  | < 0.001** |
|           | Control           | 1.66 ± 0.79 | 1.64 ± 0.81 | 1.43 ± 0.79 | 1.28 ± 0.76 | 1.06 ± 0.78 | 0.98 ± 0.77 | 93.64  | 2  | < 0.001** |
|           | t                 | 0.37        | 1.23        | 1.47        | 2.24        | 2.33        | 2.97        |        |    |           |
|           | df                | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           |        |    |           |
|           | p-value           | 0.71        | 0.22        | 0.14        | 0.26        | 0.02*       | 0.003*      |        |    |           |
| Ability   | Inter-<br>vention | 2.69 ± 0.44 | 2.79 ± 0.51 | 2.89 ± 0.50 | 3.04 ± 0.51 | 3.14 ± 0.52 | 3.19 ± 0.52 | 132.57 | 2  | < 0.001** |
|           | Control           | 2.60 ± 0.46 | 2.63 ± 0.47 | 2.75 ± 0.45 | 2.87 ± 0.47 | 3.14 ± 0.52 | 3.19 ± 0.52 | 146.71 | 1  | < 0.001** |
|           | t                 | -1.75       | -2.79       | -2.41       | -2.89       | -2.58       | -2.29       |        |    |           |
|           | df                | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           |        |    |           |
|           | p-value           | 0.08        | 0.01*       | 0.02*       | 0.01*       | 0.01*       | 0.02*       |        |    |           |

\*\* Repeated measures ANOVA ( $p < 0.001$ )\*  $p < 0.05$ **Figure 1** Comparing averages pain within group (n = 300)





**Figure 2** Comparing averages stiffness within group (n = 300)



**Figure 3** Comparing averages ability within group (n = 300)

**3. ความปลอดภัยจากอาการข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์** พบว่า ก่อนและหลังให้การรักษาในกลุ่มทดลอง 150 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 150 คน มีความปลอดภัยและไม่พบอาการข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์ของการนัดและการพอกเข้าด้วยสมุนไพรคิดเป็นร้อยละ 100

### อภิปรายผล

ผลการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีช่วงอายุ 60-69 ปี ซึ่งสอดคล้องกับอุบัติการณ์หรือความชุกของโรค โดยโรคข้อเข่าเสื่อมพบในเพศหญิง

มากกว่าเพศชายถึง 4 เท่าและมีอายุ 50 ปีขึ้นไป<sup>[4]</sup> ความชุกของการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมเพิ่มขึ้นตามอายุโดยช่วงอายุที่มีความชุกมากที่สุดคือช่วงอายุ 70-79 ปี<sup>[2]</sup> มีผลเอกซเรย์ยืนยันวินิจฉัยโดยศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ พบว่าเป็นข้อเข่าเสื่อมระยะ 2,3 สอดคล้องตามทฤษฎีการแบ่งระยะข้อเข่าเสื่อม 4 ระยะ คือระยะที่ 0 (normal) เข่าแข็งแรงปกติ ระยะที่ 1 (minor) ข้อเข่าเริ่มมีกระดูกงอก (bone spur) เล็กน้อยช่องว่างระหว่างกระดูกต้นขาและกระดูกหน้าแข้งเรียบเสมอกัน ยังไม่แสดงอาการปวดหรือไม่สุขสบาย เริ่มมีอาการตั้งแต่ระยะที่ 2 (mild) ข้อเข่ามี bone spur

แต่การเคลื่อนไหวข้อเข่าปกติ เริ่มมีผิวดอาการหลังเดินหรือวิ่งเป็นเวลานาน ปวดเมื่อยข้อเข่า ระยะที่ 3 (moderate) ข้อเข่ามี bone spur หลายจุด ช่องว่างกระดูกเริ่มแคบลง รู้สึกเจ็บปวดบ่อยครั้งเมื่อเดิน วิ่ง หรือข้อเข่า มีข้อเข่าฝืดร่วมด้วยหลังจากนั่งงอเข่านาน ๆ หรือขณะตอนตื่นนอนตอนเช้า และระยะที่ 4 (severe) ข้อเข่ามี bone spur ใหญ่ขึ้น รู้สึกปวดและไม่สบายข้อเข่ารู้สึกเมื่อเดินหรือขยับข้อเข่า จากช่องว่างกระดูกแคบลง กระดูกอ่อนสึกกร่อนข้อเข่ามีความฝืดร่วมกับของเหลวในข้อ (synovial fluid) ลดลง จึงเกิดความรู้สึกข้อเข่าฝืดเมื่อเคลื่อนไหวข้อเข่า<sup>[9]</sup>

เป้าหมายสำคัญของการรักษาโรคข้อเสื่อม คือ ลดอาการปวด อาการอักเสบ และเพิ่มความสามารถในการทำงาน ซึ่งเป็นการส่งเสริม ประคับประคองและชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในระยะถัดไป เพื่อสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ<sup>[10]</sup> กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ได้รับการนวดพื้นฐานเข่า 4 ท่า ใช้เวลา 40 นาที ดังนี้ ท่าที่ 1 เป็นการนวดพื้นฐานขาและเปิดประตูลม ท่าที่ 2 เป็นการนวดสัญญาณเข่าจุดที่ 1, 2, 3 นวด 5 ครั้ง ท่าที่ 3 เป็นการนวดสัญญาณเข่าจุดที่ 1, 2, 3, 4 ขาด้านนอก เน้นจุดสัญญาณจุดที่ 4 และเขยื้อนข้อเข่า นวด 3-5 ครั้ง และท่าที่ 4 เป็นการนวดสัญญาณ เข่าจุดที่ 1, 2, 3, 4 ขาด้านใน เน้นสัญญาณจุดที่ 3, 4 และเขยื้อนข้อเข่า นวด 3-5 ครั้ง ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการพอกเข่าด้วยสมุนไพรสำเร็จรูปหลังจากการนวดเป็นเวลา 20 นาที เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยของ baseline พบว่า คะแนนเฉลี่ยระดับความปวด และความฝืด ในกลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความสามารถในการทำงาน ในกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยที่จะทำให้ข้อเข่าทำงานได้สมบูรณ์ คือ

1) ความมั่นคงของข้อ (stability) 2) ข้อสามารถเคลื่อนไหวในทิศทางต่างๆ ได้ (mobility) และ 3) ไม่มี ความเจ็บปวดมารบกวนการทำงานของข้อ (painless)<sup>[11]</sup> จากการนวดเข่าในท่าพื้นฐาน 4 ท่า นั้น เป็นการนวดในตำแหน่งกล้ามเนื้อและเส้นเอ็นข้อเข่าโดยตรง ทำให้ เส้นเอ็นและกล้ามเนื้อลดความตึงตัวลดอาการปวด และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนความฝืด ก่อนและหลังนวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในครั้งที่ 4 เป็นต้นไป ซึ่งการนวดจะช่วยทำให้คลายกล้ามเนื้อผ่อนคลาย และเส้นเอ็นลดอาการตึงรั้ง เมื่อกล้ามเนื้อผ่อนคลายและเส้นเอ็นลดความตึงรั้ง จึงส่งผลให้อาการปวดลดลงส่งผลให้การใช้งานของข้อเข่าเคลื่อนไหวได้ดีขึ้นกลุ่มทดลองได้รับการนวดร่วมการพอกเข่า ซึ่งการพอกเข่า เป็นหัตถการช่วยเพิ่มประสิทธิผลของการรักษาข้อเข่าเสื่อมได้จริงอย่างมีหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยสมุนไพรที่นำมาใช้เป็นยาพอกสูตรตำรับ มีสมุนไพรหลายชนิดเป็นส่วนประกอบ ทั้งนี้พบว่า ไพล (*Zingiber cassumunar Roxb.*) มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ<sup>[12]</sup>

ส่วนการบูร (*Cinnamomum camphora*) พบว่า ช่วยลดอาการปวดและการอักเสบ เจตมูลเพลิงแดง (*Plumbago indica*) มีการศึกษาฤทธิ์ต้านการอักเสบด้วย พบว่า มีสาร plumbagin ลดการอักเสบและลดอาการปวดได้ โดยลดการสร้างของ interleukin พร้อมทั้งยับยั้ง COX2 ในขณะที่ COX1 ไม่ถูกยับยั้งยับยั้งเอนไซม์เมทริกซ์เมแทโลโปรทีเนส (MMP - 13) และลดการสร้าง Prostaglandin ทำให้มีฤทธิ์ต้านการอักเสบและต้านการเสื่อมของข้อ (antiarthritic)<sup>[13]</sup> ซึ่ง (*Zingiber officinale*) มีสาร shogaols ซึ่งเป็นสารกลุ่ม terpenoids ช่วยลดอาการปวดและการอักเสบ<sup>[14]</sup> จากผลการนำสารสกัดขิงช่วยบรรเทาความปวดใน

ผู้ป่วยโรคข้อเสื่อม พบว่า ร้อยละ 63 ของผู้ป่วย ที่ได้รับสารสกัดขิง รู้สึกว่าการปวดเข่าลดลงในขณะยืนและเดินเป็นระยะทาง 1 ฟุต เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับสารสกัดขิง<sup>[15]</sup> พริกไทย (Piper nigrum) มีสาร Piperine ซึ่งสารตัวนี้สามารถยับยั้งการทำงานของ Interleukin ยับยั้งเอนไซม์เมทริกซ์เมทัลโลโปรทีเนส (MMP - 13) และลดการสร้าง Prostaglandin ทำให้เมล็ดพริกไทยมีฤทธิ์ต้านการอักเสบและต้านการเสื่อมของข้อ<sup>[16]</sup> ส่วนการพอกยาหรือการประคบยา ทำให้ตัวยาลซึมผ่านเข้าไปยังร่างกายทางผิวหนังชั้น stratum corneum ช่วยควบคุมการแพร่และดูดซึมสารผ่านเข้าสู่ผิวหนังชั้นในของร่างกาย เมื่อทาตำรับยาทาภายนอกที่มีส่วนผสมของตัวยาลงบนผิวหนัง ตัวยาลจะเกิดการเคลื่อนที่แบบแพร่ผ่านบนผิวหนังตามความเข้มข้นของสารจากสูงไปต่ำ และดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดและเกิดประสิทธิผลใช้เวลา 15 - 30 นาที ทำให้ยามีการออกฤทธิ์ลดอาการปวด การอักเสบได้<sup>[17,18]</sup> นอกจากนี้ผลการศึกษาด้านความปลอดภัย พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังให้หัตถการการพอกเข้ามีความปลอดภัยจากอาการไม่พึงประสงค์ทุกราย คิดเป็นร้อยละ 100 ดังนั้นการพอกเข้าจึงเป็นหัตถการที่ใช้ในการรักษาโรคข้ออักเสบข้อเข่า (โรคข้อเข่าเสื่อม) ที่มีความปลอดภัยสูงที่เป็นรูปธรรมและมีหลักฐานเชิงประจักษ์

## ข้อสรุป

โรคข้อเสื่อมหรือข้ออักเสบข้อเข่ามักมีอาการปวด มีความผิดปกติของข้อ การรักษาไม่ใช่การลดระยะเข่าเสื่อมให้น้อยลง แต่เป็นการลดอาการปวด อาการผิดและเพิ่มความสามารถในการใช้งานของข้อเข่า โดยระยะเข่าเสื่อมพบว่าไม่มีการรักษาใดที่ช่วยลดระยะเข่าเสื่อมลงได้ แต่การพอกเข้าร่วมกับการนวดเข่าจะ

เป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยลดอาการต่าง ๆ ลงได้ และเป็นการส่งเสริมการเคลื่อนไหวของข้อเข่าให้ดีขึ้น ลดอาการปวด และอาการผิดของข้อ ทำให้การดำเนินชีวิตประจำวันเป็นไปได้ตามปกติ ส่วนการนวดเป็นองค์ความรู้ดั้งเดิมในการรักษาอาการปวดวิธีหนึ่งที่มีมนุษย์เรารู้จักมาตั้งแต่โบราณ เป็นวิถีทางธรรมชาติที่เกิดจากการเรียนรู้ เมื่อปวดตรงไหนก็บีบนวดตรงนั้น ต่อมา มีการสั่งสมประสบการณ์จนเป็นศาสตร์หนึ่งในการรักษา สำหรับการนวดแผนไทย หรือเดิมเรียกนวดแผนโบราณ มีบันทึกและเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายมาตั้งแต่สมัยอยุธยา และได้บันทึกเขียนตำราเกี่ยวกับการนวดด้วยภาษาบาลีไว้ในคัมภีร์ไบลาน<sup>[19]</sup> และมีการสืบทอดมาจนถึงปัจจุบันนี้ทำให้การนวดไทยยังคงเป็นเอกลักษณ์ในการดูแลสุขภาพของคนไทยมาได้อย่างต่อเนื่องและยาวนาน

## ข้อเสนอแนะ

**1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย** กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกควรเสนอให้หัตถการพอกเข้าเป็นการจัดบริการสำหรับประชาชน โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหาข้อเข่าเสื่อมหรือโรคข้ออักเสบข้อเข่า ควรได้รับบริการด้านการแพทย์แผนไทยที่มีมาตรฐานด้วยการนวดและการพอกเข้าร่วมด้วยตามระยะเวลาที่ได้มีการศึกษานี้ จะช่วยให้ผู้ป่วยมีอาการทางคลินิก ไม่ว่าจะเป็นด้านความปวด ความผิด ลดลงได้และมีความสามารถใช้งานข้อเข่าดีขึ้น เป็นการส่งเสริมบริการแพทย์แผนไทยในระบบสุขภาพให้มีมาตรฐานมีคุณภาพได้ต่อไป

**2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป** ควรพิจารณาเพิ่มระยะเวลาการรักษาในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวางแผนการติดตามประเมินผลการรักษาเปรียบเทียบกับศาสตร์การแพทย์แผนปัจจุบัน

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกที่ให้ทุนและสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้

## References

- Nootim P, Chuenjai M, Sawangwong P, Pongchaichanon P, Rachderm A. Effectiveness of Herbal Steam Bath for Pain Relief in Patients with Lom Jab Pong Haeng Khao (Osteoarthritis of the Knee) Thai Traditional and Integrated Medicine Hospital, Department of Thai Traditional and Alternative Medicine. 2022;20(1):17-28. (in Thai)
- Cui A, Li H, Wang D, Zhong J, Chen Y, Lu H. Global, regional prevalence, incidence, and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies. E Clinical Medicine. 2020; Dec 29-30.100597.
- Inkaew C. The Effectiveness of Using the Program to Reduce Osteoarthritis Problems in the Elderly. Chang Sai Subdistrict Health Promoting Hospital, Kanchanadit District, Surat Thani Province. Regional 11 Medical Journal. 2019;33(2):293-302. (in Thai)
- Poonsuk P, Songphasuk S, Jantha M, Nimpitakpong N, Jiratsatit. Effective of Herbal Poultice for Knee Pain Relief in Patients with Osteoarthritis of Knee. Thammasat Medical Journal. 2018;18(1):104-111. (in Thai)
- Wanna M, Khamphaeng M, Bunsit P, Phongsiphaladsai A, Suankul T, Tiabkham C, Samuهران S. Effectiveness of Massage Combined with Herbal Compresses in Patients With Osteoarthritis. Muang Suang Hospital, Mueang Suang District, Roi Et Province. Koch Cha Sarn Journal of Science. 2018;1(1):120-130. (in Thai)
- Karaket S, Suyarat K, Jaidee P, Kasamek S, Promphao S, Praruang P. Comparative study of Pain level before and after Cool Herbal Mud Treatment with Thai massage in Elderly with Knee pain. Chiang Rai Journal. 2017;9(2):115-124. (in Thai)
- Pongporn P. Effective of Relieve Knee Pain used Thai Royal Massage Combined with Hot-Compressed Herbal Ball and Herbal Knee Poultice in Knee Pain Patients or Osteoarthritis, Si Prachan District, Suphanburi Province. The Journal of Boromararjonnani College of Nursing, Suphanburi. 2022;5(2):32-45. (in Thai)
- Julius A. Steven. Sample Sizes for Clinical Trials. NY. CRC;2009.
- Holland K. Stages of Osteoarthritis (OA) of the Knee. [Internet] 2023. [cited 2024 Jan 20]. Available from: <https://www.healthline.com/health/osteoarthritis/advanced-osteoarthritis#treatment>
- Thai Rheumatism Association. Osteoarthritis. [Internet] 2023. [cited 2024 Jan 20]. Available from: [https://thairheumatology.org/phocadownload/36/Guideline\\_003.pdf](https://thairheumatology.org/phocadownload/36/Guideline_003.pdf) (in Thai)
- Kupniratisaikul S. Anatomy of Knee. [Internet] [cited 2024 Jan 20]. Available from: <http://ortho.md.chula.ac.th/student/SHEET/somsak/3016610.html> (in Thai)
- Ozaki Y, Kawahara N, Harada M. Anti-inflammatory effect of *Zingiber cassumunar* Roxb. And its active principles. Chem Pharm Bull. 1991;39(23):53-56.
- Wong YF, Luo P, Ge L, Zhang ZF, Liu L, Zhou H. Anti-inflammatory, and analgesic effect plumbagin through inhibition of nuclear factor- $\kappa$ B activation. Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics. 2010;335(3):735-42.
- Ali HB, Blunden G, Tanira OM, Nemmar A. Some phytochemical, pharmacological and toxicological properties of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe): a review of recent research. Food and Chemical. 2008;45(2):409-420.
- Altman DR, Marcussen CK. Effects of a ginger extract on knee pain in patients with osteoarthritis. National Library of Medicine. 2001 Nov;44(11):2531-8.
- Asmawi MZ, Arafat OM, Amirin S, Eldeen IM. *In vivo* Antinociceptive Activity of Leaf Extract of *Crinum asiaticum* and Phytochemical Analysis of the Bioactive Fractions International and Journal of Pharmacology. 2011;7(4):125-129.
- Wichit A. Absorption into the skin. [Internet] [cited 2022 Nov 10]. Available from: <https://ccpe.pharmacycouncil.org/showfile.php?file=398%3B>. (in Thai)
- Damnoensawat W, Buntuchai G, Namboon S. Comparative study on the Effectiveness of Lampang Model Herbal Clay Knee Mask and standard Treatment for the Lom-Jab-Pong-Haeng-Khao signs. Journal of Thai Traditional & Alternative Medicine. 2023;21(3): 543-556. (in Thai)
- Juntaramano S, Swangareeruk J, Khunboonchan T. The Wisdom of Thai Indigenous Massage: Case study of 5 Indigenous Healers. Journal of Thai Traditional & Alternative Medicine. 2019;7(1): 26-41. (in Thai)