

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การศึกษาประสิทธิผลของการนวดกดจุด ประคบ และพอกสมุนไพร
เพื่อบำบัดอาการปวดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีโรคข้อเข่าเสื่อม
ของโรงพยาบาลบัวใหญ่ อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา

The Efficacy of Thai massage Herbal Compression and knee wraps
in Diabetic patients with Knee osteoarthritis at Buayai Hospital,
Buayai District, Nakhon Ratchasima Province.

ดลยา ถมโพธิ์, พ.บ., อว.เวชศาสตร์ครอบครัว*
ลัดมะณี ศรีชา, พท.บ.*
สุนิษา ชูแสง, พท.บ.*
Donlaya Thompho, M.D.*
Ladmanee Sricha, B.ATM.*
Sunisa Chuchang, B.TM.*

*กลุ่มงานแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ประเทศไทย 30120

*Thai Traditional and Alternative Medicine Department, Buayai hospital, Nakhon Ratchasima province,
Thailand, 30120

Corresponding Author.E-mail address: donlayoop@hotmail.com

Received: 07 Jul 2021 Revised: 09 Jul 2021 Accepted: 17 Aug 2021

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในกลุ่มโรคกระดูกและข้อ การนวดกดจุด ประคบ ร่วมกับการพอกสมุนไพร เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการรักษาของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ที่จะช่วยลดอาการปวดได้
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการนวดกดจุด ประคบและการพอกสมุนไพรในการลดอาการปวดในผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคข้อเข่าเสื่อม
- วิธีการศึกษา** : การวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบ 2 กลุ่ม เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 70 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำนวนกลุ่มละ 35 คน กลุ่มทดลองจะได้รับการนวด ประคบสมุนไพร และการพอกเข้าด้วยสมุนไพรที่มีส่วนผสมของไพล ชิง และเช่า 1 ครั้ง ต่อ สัปดาห์ รวม 5 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ Pair t-test และ Independent t-test
- ผลการศึกษา** : ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยระดับความปวดเข้าเท่ากับ 5.46 ± 2.47 และ 5.31 ± 2.65 ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย ระดับความปวดเข้า 2.57 ± 1.28 ลดลงจากก่อนการทดลอง และลดลงกว่ากลุ่มควบคุม (3.49 ± 1.80) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- คำสำคัญ** : ข้อเข่าเสื่อม การนวด ประคบสมุนไพร การพอกเข้า

ABSTRACT

- Background** : Knee osteoarthritis is the most common musculoskeletal problem. Thai massage and Herbal compress with knee wraps to relieve pain of knee osteoarthritis is alternative medicine for OA knee patients.
- Objective** : To study the efficiency of Thai massage and Herbal compress with knee wraps to relieve pain of knee osteoarthritis in diabetic patients.
- Method** : This study was a quasi-experimental research, pretest-posttest two groups design. The sample were divided into an experimental group and a comparison group with 35 patients each. The experimental group was treated by Thai massage and herbal compressed then knee wraps with cassumunar ginger, ginger, galangal. Each sample attended 5 sessions of the treat. The data was analyzed and illustrated to determine the percentages average score standard deviations Pair t-test and Independent t-test were used.
- Results** : The results illustrated that before the experiment the patients in the experimental group and comparison group had average score of pain with statistical non-significant. After the experiment the patients in experimental group had a lower average score of pain (2.57 ± 1.28) than before the experiment (5.46 ± 2.47) and when compared to the comparison group (3.49 ± 1.80) with statistical significance.-
- Conclusion** : Thai massage and herbal compress with knee wraps to relieves pain of knee osteoarthritis in diabetic patients; as a result, safe alternative medicine should be suggested that the treatment to improve the quality of life of those patients.
- Keywords** : knee osteoarthritis, Thai massage, Herbal compress, Knee wraps.

หลักการและเหตุผล

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในกลุ่มโรคกระดูกและข้อ และมีอุบัติการณ์ที่เพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น โรคข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิเป็นโรคที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ องค์การอนามัยโลกคาดการณ์ว่า จะมีผู้ป่วยกระดูกและข้อเพิ่มขึ้นจาก 400 ล้านคน ในปีพ.ศ.2551 เป็น 570 ล้านคนใน พ.ศ.2563⁽¹⁾ เช่นเดียวกับโรคเบาหวานที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป โดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5 เมื่อปีพ.ศ.2557⁽²⁾ พบความชุกของเบาหวานเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.9 ในปีพ.ศ. 2552 เป็นร้อยละ 8.9 ในปีพ.ศ.2557 โรคข้อเข่าเสื่อมและเบาหวาน

เป็นโรคที่พบร่วมกันได้บ่อยเนื่องจาก ทั้งสองโรคนี้เป็นโรคที่มีความชุกสูง และมีปัจจัยเสี่ยงร่วมกันหลายปัจจัย เช่น เพศ อายุที่เพิ่มขึ้น และน้ำหนักโดยผู้ป่วยที่มีภาวะข้อเสื่อมมักจะมีโรคเบาหวานร่วมด้วยประมาณ ร้อยละ 14.4 ในทางกลับกัน เมื่อศึกษาผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน ผู้ป่วยจะมีภาวะข้อเสื่อมร่วมด้วย ร้อยละ 29.5⁽³⁾

โรคข้อเสื่อม (Osteoarthritis) เป็นภาวะที่เกิดจากการเสื่อมสภาพของกระดูกอ่อนข้อต่อ ทำให้กระดูกอ่อนไม่สามารถรองรับน้ำหนักและมีการสูญเสียคุณสมบัติของน้ำหล่อเลี้ยงเข้า เมื่อมีการเคลื่อนไหวของเข่าก็จะเกิดการเสียดสีและเกิดการสึกหรอของกระดูก

อ่อน ทำให้เกิดการอักเสบของข้อ มีอาการปวดข้อเรื้อรัง บวม กดเจ็บ เคลื่อนไหวลำบากและข้อผิดรูป⁽⁴⁾ อาการที่สำคัญของโรคข้อเข่าเสื่อมมี 3 อาการคือ 1) อาการปวดข้อ (Joint Pain) 2) อาการข้อฝืด (Stiffness) 3) อาการเสียงดังในข้อขณะเคลื่อนไหว (Crepitus) ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมแบ่งได้เป็น 4 ระยะดังนี้ 1) ข้อเข่าเสื่อมระยะเริ่มแรก ระยะนี้ผู้ป่วยยังไม่รู้สึกปวดข้อ แต่จะมีอาการตึงข้อเข่าเมื่อมีการเปลี่ยนท่าทาง 2) ข้อเข่าเสื่อมเล็กน้อย ผู้ป่วยมีอาการปวดข้อเล็กน้อย ข้อฝืด และมีเสียงดังในข้อ 3) ข้อเข่าเสื่อมปานกลาง เมื่อผู้ป่วยทำกิจกรรมประจำวันจะมีอาการปวดข้อเข่า ข้อติดขัด ฝืด แข็ง เริ่มมีอาการเข่าหลวม จากเอ็นข้อเข่ายึดและกล้ามเนื้อแข็งแรงลดลง ทำให้เข่ามีความมั่นคงลดลง 4) ข้อเข่าเสื่อมรุนแรง มีอาการปวดเข่ามาก ข้อเข่าผิดรูป ข้อเข่าหลวมมากขึ้น ทำให้เกิดความไม่มั่นคงขณะยืน เดิน มีอาการฝืด ขัดมากขึ้น เดินลำบาก

จุดมุ่งหมายในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม คือ ลดอาการปวด ทำให้ข้อเคลื่อนไหวดีขึ้น ป้องกันหรือแก้ไขข้อที่ผิดรูป เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม มีหลายวิธี⁽⁵⁾ 1) การรักษาโดยไม่ใช้ยา 1.1 การให้ความรู้เรื่องข้อเข่าเสื่อม เกี่ยวกับการดำเนินของโรค การลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆ เพื่อลดความเจ็บปวด และเพิ่มทักษะการอยู่ร่วมกับโรค 1.2 การออกกำลังกาย และการบริหารกล้ามเนื้อรอบเข่า สามารถช่วยลดอาการปวด รวมทั้งเพิ่มความสามารถในการใช้งานข้อ 1.3 การใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยต่างๆ เช่น การใช้ไม้เท้า จะช่วยแบ่งเบาแรงที่กระทำต่อข้อ การใช้สนับเข่าช่วยเสริมความมั่นคงข้อเข่า ช่วยลดอาการปวดเข่า 1.4 การลดน้ำหนัก สามารถลดความเจ็บปวด และเพิ่มการใช้งานของเข่าได้ 1.5 การใช้วิธีการอื่นๆ เช่น ผังเข็ม การใช้ความร้อน 2) การรักษาโดยการใส่ยา 2.1 พาราเซตามอลชนิดกิน มีผลข้างเคียงน้อย ไม่มีข้อห้ามใช้ในผู้สูงอายุ ปลอดภัยต่อระบบทางเดินอาหาร 2.2 ยาพลาเซโบที่ประเภท NSAIDs และ เจลพริก ใช้ได้ผลดีและปลอดภัย 2.3 ยากลุ่ม NSAIDs ใช้กรณีไม่ตอบสนองต่อยาพาราเซตามอล ยากลุ่มนี้มีผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหาร 2.4 ยาแก้ปวดกลุ่ม opioid ใช้ในกรณีที่มีข้อห้ามในการใช้ NSAIDs หรือ

ใช้ NSAIDs แล้วไม่ได้ผล 2.5 ยากลุ่ม SYSADOA (symptomatic slow acting drugs for OA) ประกอบด้วย glucosamine sulfate, chondroitin sulfate, diacerein สามารถลดอาการปวด ยากลุ่มนี้ออกฤทธิ์ช้า ต้องใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน จึงมีค่าใช้จ่ายสูง 2.6 การฉีด steroid เข้าข้อในกรณีที่มีการอักเสบของเข่า กำเริบ ได้ผลระงับปวดในช่วงสั้น ไม่ควรฉีดเกิน 3 ครั้งต่อปี เนื่องจากผลของยาจะทำลายกระดูกอ่อนข้อต่อ 3) การรักษาแบบผ่าตัด กรณีที่เป็นระยะรุนแรง และข้อเข่าผิดรูปที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยวิธีอื่นๆ

นอกจากการรักษาแพทย์แผนปัจจุบันแล้ว ยังมีการนำศาสตร์การแพทย์แผนไทยมาช่วยในการรักษา ได้แก่ การรักษาด้วยยาสมุนไพร มีทั้งชนิดที่เป็น ยารับประทานและยาใช้ภายนอก การรักษาด้วยหัตถการ เช่น การนวดไทยแบบราชสำนัก การนวดแบบเชลยศักดิ์ การนวดแบบพื้นบ้านเพื่อช่วยให้กล้ามเนื้อคลายตัว และการประคบสมุนไพร เป็นการรักษาที่ได้จากสมุนไพรที่มีน้ำมันหอมระเหยและจากความร้อนของลูกประคบจะช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิตให้ดีขึ้น ช่วยลดอาการบวม บรรเทาอาการอักเสบของกล้ามเนื้อบริเวณเข่าได้^(6,7) สอดคล้องกับการศึกษาของ ชูตินันท์ ชันทยะศและคณะ⁽⁸⁾ พบว่าหลังการใช้ถุงยาสมุนไพรประคบข้อเข่าครบในสัปดาห์ที่ 4 ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมมีอาการปวดลดลงมากกว่าก่อนรักษา และการศึกษาของ ธวัชชัย เหล็กดี และคณะ⁽⁹⁾ พบว่าการพอกเข่าร่วมกับการให้ความรู้หลัก 3 ข้อ ในผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนไทยว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม หลังการรักษาสามารถลดอาการปวดได้นุสรณ์ ศรีแก้วและคณะ⁽¹⁰⁾ ได้ศึกษาประสิทธิผลของการแพทย์แผนไทยต่ออาการข้อเข่าเสื่อมในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิ โดยทำการนวดไทย ประคบสมุนไพรและการพอกเข่าด้วยสมุนไพรตามสูตรพอกเข่า Lampang Model ทำการรักษาต่อเนื่อง 3 ครั้ง ประเมินผลโดยใช้แบบประเมิน Modified WOMAC พบว่าอาการปวดเข่า อาการข้อฝืดลดลงกว่าก่อนการรักษาและมีการใช้งานข้อเข่าดีขึ้นกว่าก่อนรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่มีการศึกษาประสิทธิผลของการนวดกดจุด ประคบและพอกสมุนไพรเพื่อบำบัด

อาการปวดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคข้อเข่าเสื่อม
จึงเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยอยากศึกษาและพัฒนาองค์ความรู้
ด้านการแพทย์แผนไทย

จากสถิติผู้ป่วยเบาหวานในเขตอำเภอบัวใหญ่
มีจำนวน 4,047 ราย มีภาวะข้อเข่าเสื่อมร่วมด้วย จำนวน
320 ราย มีภาวะไตวายเรื้อรังร่วมด้วยจำนวน 80 ราย
ส่งผลให้มีข้อจำกัดในการเลือกใช้ยาแก้ปวดกลุ่ม NSAIDs

ผู้วิจัย จึงเห็นว่าถ้าน้องค์ความรู้ด้านการรักษา
ด้วยการแพทย์แผนไทย มาทำการรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่า
เสื่อมกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานด้วย การนวดกดจุด ประคบ
ร่วมกับการพอกสมุนไพร ในคลินิกบริการแพทย์แผนไทย
ก็จะเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม
ที่จะช่วยลดอาการปวด ลดการใช้ยากลุ่ม NSAIDs
ลดภาวะแทรกซ้อนทางไต ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการนวดกดจุด
ประคบและการพอกสมุนไพรในการลดอาการปวดใน
ผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคข้อเข่าเสื่อมที่มารับรักษาที่คลินิก
โรคเบาหวาน โรงพยาบาลบัวใหญ่ อำเภอบัวใหญ่
จังหวัดนครราชสีมา

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental
Research) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่
กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยวัดผลก่อนและหลังการ
ทดลอง (Pre-test post-test two group design)
ประชากรที่ศึกษาคือผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มผู้ป่วย
เบาหวาน ที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในเขต
อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา

คำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย
ของกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน⁽¹¹⁾ ได้จำนวน
ทั้งหมด 50 ราย แต่การศึกษาเพื่อป้องกันความคลาด
เคลื่อนจึงปรับเพิ่มเป็น 70 ราย มีการสุ่มตัวอย่างแบบ
เฉพาะเจาะจง

เกณฑ์การคัดเข้าศึกษา (Inclusion criteria)

1. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีภาวะ
ข้อเข่าเสื่อม
2. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน
3. มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป
4. มีผลการประเมิน Oxford Knee score
ผลคะแนนอยู่ในช่วง 20-29 คะแนน
5. ไม่มีข้อจำกัดในการรักษาทางแพทย์
แผนไทยด้วยการนวดกดจุด ประคบ ร่วมกับการพอก
สมุนไพร
6. ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุที่ข้อเข่ามาก่อน
7. สมัครใจเข้าร่วมโปรแกรมการรักษาด้วย
แพทย์แผนไทย

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

1. มีอายุน้อยกว่า 40 ปี
2. มีผลการประเมิน Oxford Knee score
ผลคะแนนอยู่ในช่วง 1-19 และ 30-48 คะแนน
3. ไม่สมัครใจเข้าร่วมโปรแกรมการรักษา
ด้วยแพทย์แผนไทย

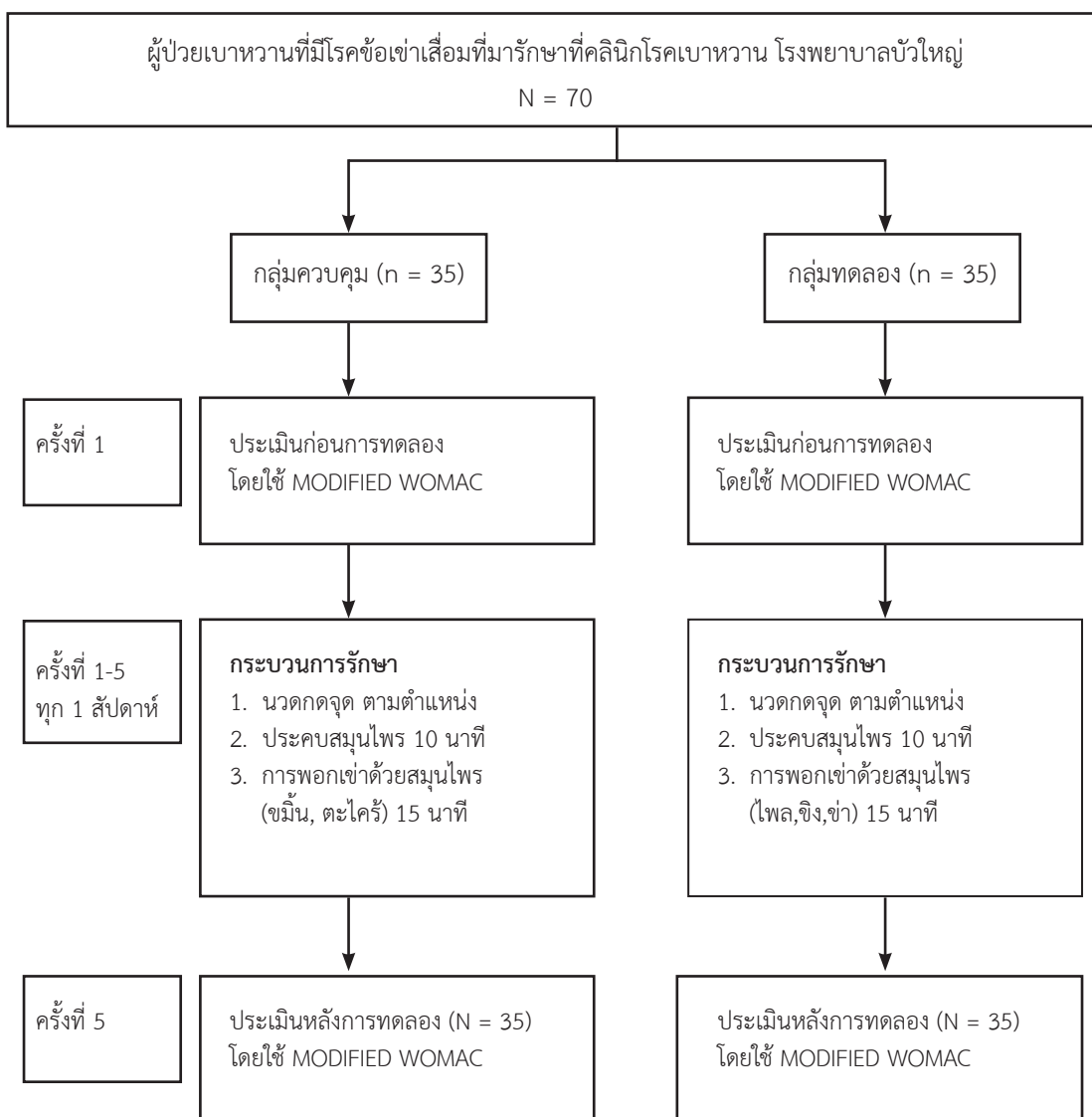
กลุ่มประชากรที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า 70 ราย
จะได้รับการรักษาด้วยกระบวนการแพทย์แผนไทยด้วย
ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการนวด เป็นการนวดไทยราชสำนัก
โดยทำการนวดขาข้างที่มีอาการ ได้แก่ 1) การนวด
พื้นฐานขา 2) การนวดเปิดประตูลม 3) การนวดพื้นฐาน
ขาด้านนอก 4) การนวดพื้นฐานขาด้านใน 5) กดจุด
สัญญาณเข้า 6) การยืดกล้ามเนื้อให้ผ่อนคลาย

การประคบสมุนไพร โดยใช้ลูกประคบสมุนไพร
นึ่งให้ร้อนเป็นเวลา 15 นาที จากนั้นใช้ผ้าห่อลูกประคบ
2-3 ชั้น นำมาประคบบริเวณรอบข้อเข่า และได้ข้อพับเข่า
เป็นเวลา 10 นาที โดยลูกประคบสมุนไพรที่ใช้เป็นสูตร
พื้นฐานของสถาบันการแพทย์แผนไทยปีพ.ศ.2559
ประกอบด้วย ไพล 500 กรัม ตะไคร้บ้าน 200 กรัม
ผิวมะกรูด ใบมะขาม ขมิ้นชัน อย่างละ 100 กรัม
ใบส้มป่อย 50 กรัม การบูร 30 กรัม เกลือ 60 กรัม และ
พิมเสน 30 กรัม

การพอกเข้าด้วยยาสมุนไพร โดยการนำสมุนไพรพอกเข้ามาพอกบริเวณหัวเข่าให้ครอบคลุมจุดปวดบริเวณด้านหน้าข้อเข่าเป็นเวลา 15 นาที โดยสมุนไพรพอกเข้าสำหรับ **กลุ่มทดลอง** ที่ใช้เป็นเหง้าไพลสด, เหง้าขิงสด, เหง้าข่าแก่ ต้มให้ละเอียดคลุกเคล้าให้เข้ากัน แล้วผสมแอลกอฮอล์ 70% สมุนไพรพอกเข้าสำหรับ**กลุ่มควบคุม** ใช้เป็น ขมิ้น, ตะไคร้ ต้มให้ละเอียดคลุกเคล้าให้เข้ากัน แล้ว ผสมแอลกอฮอล์ 70%

การนวดรักษาในการวิจัยนี้กระทำโดยแพทย์แผนไทย ที่มีใบประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทย โดยทำรักษา 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ทำรวม 5 สัปดาห์ นัดทุก 1 สัปดาห์ จนครบ 5 ครั้ง โดยจะทำการประเมิน Modified WOMAC ก่อนการรักษาครั้งที่ 1 และหลังการรักษาครั้งที่ 5 มีการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (Modified WOMAC)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การหาความตรงด้านเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์แผนไทย นักกายภาพบำบัด และพยาบาลวิชาชีพ ตรวจสอบแบบสอบถาม ใช้สูตร IOC นำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.95

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลโรคและการรักษาของผู้ป่วยเบาหวานที่มีข้อเข่าเสื่อมด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการรักษาของระดับอาการข้อเข่าเสื่อม Western Ontario and McMaster (WOMAC) osteoarthritis index-Modified Thai version ในด้าน 1. อาการปวด 2. อาการข้อฝืด 3. ความสามารถในการใช้งานของข้อเข่าของกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Paired t-test

3. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ของค่าเฉลี่ยหลังการรักษาของระดับอาการข้อเข่าเสื่อม Western Ontario and McMaster (WOMAC) osteoarthritis index-Modified Thai version ในด้านอาการปวด อาการข้อฝืด ความสามารถในการใช้งานของข้อเข่า ด้วยสถิติ Independent t-test

จริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิ์

กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา เลขที่ NRPH 028 ลงวันที่ 19 มิถุนายน 2563

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ที่มารับบริการที่คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลบัวใหญ่ อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 70 ราย

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี ดัชนีมวลกาย อยู่ในช่วง 25-29.9 มีอาชีพเกษตรกร มีอาการปวดข้อเข่าข้างเดียว มีโรคประจำตัวอื่นร่วมด้วย ผู้ป่วยส่วนใหญ่รักษาอาการข้อเข่าเสื่อมด้วยการรักษาด้วยแพทย์แผนปัจจุบัน โดยการรับประทานยาแก้ปวด (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n = 35)	กลุ่มควบคุม (n = 35)
เพศ		
ชาย	7 (20.0%)	9(25.7%)
หญิง	28 (80.0%)	26(74.3%)
อายุ		
40-59 ปี	10 (28.6%)	9(25.7%)
60-69 ปี	18(51.4%)	20(57.1%)
70 ปีขึ้นไป	7(20.0%)	6(17.1%)
ดัชนีมวลกาย		
18.5-22.9	7(20.0%)	11(31.4%)
23-24.9	6(17.1%)	3(8.6%)
25-29.9	16(45.7%)	15(42.9%)
≥30	6(17.1%)	6(17.1%)
อาชีพ		
เกษตรกร	16(45.7%)	25(71.4%)
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	8(22.9%)	2(5.7%)
รับจ้าง	7(20.0%)	0(0%)
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	3(8.6%)	2(5.7%)
อื่นๆ	1(2.9%)	6(17.1%)
โรคประจำตัว		
ไม่มีโรคอื่นร่วม	13(37.1%)	13(37.1%)
โรคความดันโลหิตสูง (HT)	14(40.0%)	10(28.6%)
โรคไขมันในเลือดสูง (DLP)	1(2.9%)	2(5.7%)
โรคหอบหืด (asthma)	1(2.9%)	0(0%)
มีโรคประจำตัวมากกว่า 1 โรค	6(17.1%)	10(28.6%)
เข้าที่มีอาการปวด		
ข้างเดียว	16(45.7%)	20(57.1%)
สองข้าง	19(54.3%)	15(42.9%)
แผนการรักษาข้อเสื่อม		
แพทย์แผนปัจจุบัน	23(65.7%)	29(82.9%)
แพทย์แผนไทย	23(65.7%)	2(5.7%)
ไม่ได้รักษา	12(34.3%)	4(11.4%)
วิธีลดอาการปวด		
รับประทานยาแก้ปวด	21(60.0%)	30(85.7%)
นวดแผนไทย	0(0%)	1(2.9%)
ปล่อยให้หายเอง	14(40.0%)	4(11.4%)

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบผลการประเมินระดับความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระดับความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมโดยใช้เครื่องมือ Modified WOMAC ก่อนการรักษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบ Independent Samples t-test

	คะแนนประเมินข้อเข่า ก่อนการรักษาของกลุ่มทดลอง		คะแนนประเมินข้อเข่า ก่อนการรักษาของกลุ่มควบคุม		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ระดับความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม	9.00	4.20	8.77	4.51	0.22	0.827
อาการปวดข้อ	5.46	2.47	5.31	2.65	0.23	0.816
อาการข้อฝืด ข้อตึง	0.77	0.88	0.77	0.81	0.00	1.000
การใช้งานข้อในการทำกิจวัตรประจำวัน	2.88	2.25	2.65	1.76	0.47	0.637

ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เข้าเท่ากับ 5.46 ± 2.47 และ 5.31 ± 2.65 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมเท่ากับ ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) 9.00 ± 4.20 และ 8.77 ± 4.51 มีค่าเฉลี่ยระดับความปวด

ตารางที่ 3 ระดับความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมก่อนและหลังสิ้นสุดการรักษาแยกตามกลุ่มการรักษาโดยใช้สถิติทดสอบ Pair Sample t-test

	คะแนนประเมินข้อเข่า กลุ่มทดลอง(n=35)		p-value	คะแนนประเมินข้อเข่า กลุ่มควบคุม(n = 35)		p-value
	ก่อน	หลัง		ก่อน	หลัง	
	$\bar{X}$, (S.D.)	$\bar{X}$, (S.D.)		$\bar{X}$, (S.D.)	$\bar{X}$, (S.D.)	
ระดับความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม	9.00,(4.20)	3.94,(2.26)	<0.001*	8.74,(4.50)	5.37,(3.22)	<0.001*
อาการปวดข้อ	5.46,(2.47)	2.57,(1.28)	<0.001*	5.31,(2.65)	3.49,(1.80)	<0.001*
อาการข้อฝืด ข้อตึง	0.77,(0.87)	0.26,(0.65)	<0.001*	0.77,(0.81)	0.14,(0.49)	<0.001*
การใช้งานข้อในการทำกิจวัตรประจำวัน	2.88,(2.25)	1.20,(1.25)	<0.001*	2.65,(1.76)	1.74,(1.44)	<0.001*

หมายเหตุ * หมายถึง $p < 0.05$

เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ก่อนและหลังการรักษา พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังสิ้นสุดการรักษา ในด้าน ความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม ความปวดของข้อเข่า อาการข้อฝืด ข้อตึง การใช้งานข้อในการทำกิจวัตรประจำวัน ทั้ง 2 กลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ย ลดลงกว่าก่อนการรักษาซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระดับความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมโดยใช้เครื่องมือ Modified WOMAC หลังสิ้นสุดการรักษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบ Independent Samples t-test

	คะแนนประเมินข้อเข่าหลัง สิ้นสุดการรักษาของกลุ่มทดลอง		คะแนนประเมินข้อเข่าหลัง สิ้นสุดการรักษาของกลุ่มควบคุม		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ระดับความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม	3.94	2.26	5.37	3.22	2.15	0.018*
อาการปวดข้อ	2.57	1.28	3.49	1.80	2.44	0.008*
อาการข้อฝืด ข้อตึง	0.26	0.65	0.14	0.49	0.82	0.207
การใช้งานข้อในการทำกิจวัตรประจำวัน	1.20	1.25	1.74	1.44	1.68	0.046*

หมายเหตุ * หมายถึง $p < 0.05$

เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย หลังการรักษา กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม 3.94 ± 2.26 ลดลงจากก่อนการทดลอง (9.00 ± 4.20) และลดลงกว่ากลุ่มควบคุม (5.37 ± 3.22) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอาการปวดเข่า 2.57 ± 1.28 ลดลงจากก่อนการทดลอง (5.46 ± 2.47) และลดลงกว่ากลุ่มควบคุม (3.49 ± 1.80) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอาการข้อฝืด ข้อตึง 0.26 ± 0.65 ลดลงจากก่อนการทดลอง (0.77 ± 0.87) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สูงกว่ากลุ่มควบคุม (0.14 ± 0.49) ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการใช้งานข้อในการทำกิจวัตรประจำวัน 1.20 ± 1.25 ลดลงจากก่อนการทดลอง (2.88 ± 2.25) และลดลงกว่ากลุ่มควบคุม (1.74 ± 1.44) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 3 และ 4)

อภิปรายผล

การศึกษาประสิทธิภาพของการนวดกดจุด ประคบและการพอกสมุนไพรในการลดอาการปวดในผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคข้อเข่าเสื่อมโดยใช้แบบประเมินความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม Modified WOMAC พบว่าสามารถบรรเทาอาการปวดข้อเข่าได้หลังการทดลองกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมเปลี่ยนแปลงดีขึ้นกว่าก่อนการรักษา และดีกว่ากลุ่มควบคุมโดยมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่าผลของการนวดกดจุด ประคบ ร่วมกับการพอกสมุนไพร ด้วยโพลีฟีนอลและขมิ้น ในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานมีส่วนช่วยในการลดระดับความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม ลดอาการปวด ข้ออักเสบ ข้อยึด และเพิ่มความสามารถในการใช้งานของข้อเข่า อาจเนื่องมาจาก 1. การนวดกดจุด จะกระตุ้นทำให้เกิดการไหลเวียนของโลหิตซึ่งทำให้เลือดและน้ำเหลืองถูกขับออกจากบริเวณนั้น และมีเลือดและน้ำเหลืองใหม่มาแทนที่ ระบบ

ไหลเวียนจึงทำงานได้ดีขึ้นส่งผลช่วยลดอาการปวดเข่า ช่วยให้กล้ามเนื้อคลายตัว ทำให้อาการตึงของกล้ามเนื้อและเส้นเอ็นลดลงส่งผลให้การเคลื่อนไหว มีประสิทธิภาพดีขึ้น⁽¹²⁾ 2. การรักษาด้วยการประคบสมุนไพร โดยอาศัยฤทธิ์จากสมุนไพร คือโพลีฟีนอลซึ่งมีฤทธิ์ในการลดกระบวนการอักเสบและลดอาการปวด และจากความร้อนของลูกประคบจะช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิตให้ดีขึ้น ช่วยลดอาการบวม บรรเทาอาการอักเสบของกล้ามเนื้อบริเวณเข่าได้^(6,7) 3.การพอกสมุนไพร ช่วยบรรเทาอาการปวดเข่า โดยส่วนประกอบของสมุนไพรมีฤทธิ์ในการต้านการอักเสบได้เป็นอย่างดี โดยโพลีฟีนอล dimethoxyphenyl butadiene ที่สามารถยับยั้งการบวมได้ และสามารถระงับความปวดได้ดีเทียบเท่าแอสไพริน⁽¹³⁾ ขมิ้น และ ข่า ซึ่งมีสรรพคุณในการแก้ปวดเมื่อย เคล็ดขัดยอก ฟกช้ำ ลดการอักเสบ ปวด บวม เส้นตึงมีผลทำให้คลายจุดปวด โดยการซึมผ่านผิวหนังได้ ทำให้อาการปวดข้อ อาการข้อฝืด ข้อยึดลดลง ซึ่งส่งผลให้สามารถใช้งานข้อเข่าเพิ่มขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยของอนุสรณ์ ศรีแก้วและคณะ⁽¹⁰⁾ ที่ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการแพทย์แผนไทยต่ออาการข้อเข่าเสื่อมในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิ ซึ่งมีการนวดไทยประยุกต์ ประคบสมุนไพรและการพอกสมุนไพรที่เข้าช่วยในการลดอาการปวด ข้อฝืด ข้อยึด และเพิ่มความสามารถในการใช้งานข้อเข่าได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กิตติศักดิ์ รุจิกาญจน์รัตน์⁽¹⁴⁾ พบว่าของการนวดไทยร่วมกับการทำท่าบริหารถาดัดตนสามารถลดอาการปวดในโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ ได้มากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สุระเพ็ญ สุวรรณสว่าง⁽¹⁵⁾ ที่พบว่า การประคบสมุนไพร เป็นการรักษาที่ได้รับประโยชน์จากสมุนไพรในลูกประคบซึ่งมีน้ำมันหอมระเหย และความร้อนจากการนึ่งลูกประคบจะช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิตได้ดี ทำให้มีเลือดมาหล่อเลี้ยงเพิ่มขึ้น ช่วยจัดของเสียในกล้ามเนื้อและข้อได้เร็วขึ้นทำให้ความยืดหยุ่นได้ดี ช่วยรักษาและบรรเทาอาการเคล็ด ปวดขัดในข้อเข่าได้ ปิยะพล พูลสุขและคณะ⁽¹⁶⁾ ได้ศึกษาการพอกสมุนไพรของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม โดยหลังการพอกมีระดับคะแนนของข้อฝืดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

ซึ่งสมุนไพรพอกเข้ามีส่วนประกอบหลักประกอบไปด้วย
โพลีและจันจิรา บิลทลี⁽¹⁷⁾ ที่ได้ศึกษา ผลของโปรแกรม
บรรเทาอาการปวดเข่าด้วยตนเอง ในผู้สูงอายุที่มีภาวะ
ข้อเข่าเสื่อม โดยการฝึกการบริหารกล้ามเนื้อขาและเข้า
ร่วมกับการประคบสมุนไพร และการพอกเข้าด้วยสมุนไพร
ที่ประกอบด้วย แป้งข้าวเจ้า แป้งข้าวหมาก ดอกตึง และ
ขิง พบว่าระดับความปวดข้อเข่า หลังการรักษาลดลง
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

กลุ่มควบคุมหลังได้รับการนวดกดจุด ประคบ
และการพอกสมุนไพรที่มีส่วนประกอบของ ขมิ้นและ
ตะไคร้ พบว่ามีอาการปวดข้อลดลงจากก่อนการทดลอง
แต่ลดลงน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพอกสมุนไพรที่เป็น โพลี
ขิง ข่า อาจเนื่องมาจากว่าขมิ้นมีสารเคอร์คูมินอยด์ที่มี
ฤทธิ์ต้านการอักเสบ⁽¹⁸⁾ ลดอาการปวดได้เทียบเท่ากับกลุ่ม
NSAIDs ก่อให้เกิดผลลดอาการปวดได้แต่อาจไม่มาก
เท่า การประคบด้วยโพลี ขิงและข่า ร่วมกัน

สรุป

ผลการวิจัยพบว่าการนวดกดจุด ประคบร่วมกับการ
การพอกสมุนไพร ในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่เป็นเบาหวาน
ที่มีมารับบริการที่คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลบัวใหญ่
มีประสิทธิภาพทำให้ความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมลดลง
สามารถใช้เป็นทางเลือกในการรักษาผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม
โดยเลือกรักษาตามความสะดวก เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของ
ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัย
และพัฒนางานทางการแพทย์แผนไทย สำเร็จลุล่วงได้
ด้วยความอนุเคราะห์จากหลายท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณ
นพ.ชาญชัย บุญอยู่ ที่ให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทางที่เป็น
ประโยชน์ ตลอดจนตรวจสอบข้อบกพร่องของการศึกษา
ค้นคว้าอิสระด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง จนการศึกษา
ค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จโดยสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. The burden of musculoskeletal conditions as the start of the new millennium: report of a WHO scientific group.[Internet]. 2003. [Cited cite 2020 Jan 26]. Available from : URL :https://www.apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42721/WHO_TRS_919.pdf
2. วิชัย เอกพลากร. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ.2557. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2557.
3. Louati K, Vidal C, Berenbaum F, Sellam J. Association between diabetes mellitus and osteoarthritis: systematic literature review and meta-analysis. RMD Open 2015;1(1): e000077.
4. Newberry SJ, FitzGerald J, SooHoo NF, Booth M, Marks J, Motala A, et al. Treatment of Osteoarthritis of the Knee: An Update Review [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2017 May. Report No.:17-EHC011-EF.
5. สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัย และรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2548.
6. กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการตรวจและรักษา ภาวะข้อเข่าเสื่อมด้วยการแพทย์แผนไทย. กรุงเทพฯ: บริษัทสามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ) จำกัด; 2559.
7. กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือแนวทางเวชปฏิบัติการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. กรุงเทพฯ: สามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ) 2559.

8. ชูตินันท์ ชันทะยศ, กนกพร ปัญญาดี. ผลของถุงยาสมุนไพรประคบข้อเข่าในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม. วารสารสุขภาพภาค 2560;12(4):43-9.
9. ธวัชชัย เหล็กดี, ชิดชนก พิษผล. ผลของการพอกเข่าร่วมกับการให้ความรู้ตามหลัก 3 อ. ต่ออาการปวดเข่าในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกอนาง อำเภอบำบอง จังหวัดหนองคาย. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า 2562;36(1):39-46.
10. อนุสรณ์ ศรีแก้ว, กฤษณ์ ทองบรรจบ, ดุสิตา ตู้อะกาย. ประสิทธิภาพของการแพทย์แผนไทยต่ออาการข้อเข่าเสื่อมในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิ. วารสารวิชาการสุขภาพภาคเหนือ 2563;7(1):41-54.
11. Fleiss JL., edited. Statistical method for rate and proportions. 2nd. ed. New York: John Wiley & Sons; 1981.
12. สุจิตรา บุญมาก. ผลการนวดไทยต่อผู้ป่วยอาการปวดข้อเข่าและอาการข้อเข่าฝืดในคลินิกแพทย์แผนไทยโรงพยาบาลหลวงพ่เป็น จังหวัดนครปฐม. วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 2563;3(3):518-32.
13. Nivatananun W. Anti-inflammatory activity of some compounds found in Zingiber Cassumunaroxb. [Dissertations, academic]. Filed of Pharmacology, Graduate School; Chiang Mai : Chiang Mai University; 1989.
14. กิตติศักดิ์ รุจิกาญจน์รัตน์. ประสิทธิภาพของการนวดไทยร่วมกับการทำท่าบริหารถาดัดตนเพื่อบรรเทาอาการปวดของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ ตำบลนาวัง อำเภอมือง จังหวัดเพชรบุรี. ศรีนครินทร์ เวชสาร 2561;33(4):339-45.
15. สุระเพ็ญ สุวรรณสว่าง. ผลของการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อต้นขาต่อระดับความปวดของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน, คณะพยาบาลศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย; นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์; 2551.
16. ปิยะพล พลสุข,สุชาดา ทรงผาสุก, เมธิชา จันทา, เนตรยา นิมพิทักษ์พงษ์, กิตรวี จิรรัตน์สถิต. ประสิทธิภาพของยาพอกเข่าสมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม. ธรรมศาสตร์ เวชสาร 2560;18(1):104-11.
17. จันจิรา บิลหลี. ผลของโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าด้วยตนเองในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม. วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2561; 1(2):42-51.
18. Kuptniratsaikul V, Dajpratham P, Taechaarpornkul W, Buntragulpontawee M, Lukkanapichonchut P, Chootip C, et al. Efficacy and safety of Curcuma domestica extracts compared with ibuprofen in patients with knee osteoarthritis: a multicenter study. Clin Interv Aging 2014; 9:451-8.

