

ประสิทธิผลของผ้ารัดเข้าสมุนไพรเพื่อช่วยบรรเทาอาการปวดข้อเข่า ในผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลลำโรง อำเภอมะนัง จังหวัดสมุทรปราการ

กนกวรรณ โชติชัย, ชุติกร แซ่เตียว, ฐมาพร เชี่ยวชาญ*, ณฐมน สืบสุข

สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร

*Corresponding author email: Tamaporn.ch@bsru.ac.th

ได้รับบทความ: 23 เมษายน 2566

ได้รับบทความแก้ไข: 17 ตุลาคม 2566

ยอมรับตีพิมพ์: 7 พฤศจิกายน 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง วัดผลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง เปรียบเทียบ 2 กลุ่ม มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอาการปวดข้อเข่าก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมผ้ารัดเข้าสมุนไพรและศึกษาความพึงพอใจหลังการใช้นวัตกรรมผ้ารัดเข้าสมุนไพร กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุกลุ่มเปรียบเทียบ 30 คน และกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม ข้อมูลสังคมประชากร การประเมินระดับอาการปวด แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมผ้ารัดเข้าสมุนไพร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติค่าทีภายในกลุ่ม และสถิติค่าทีระหว่างกลุ่ม

ผลการศึกษาพบว่า หลังการเข้าร่วมทดลองใช้ผ้ารัดเข้าสมุนไพร การเปรียบเทียบอาการปวดข้อเข่าในกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมการทดลองมีระดับอาการปวดข้อเข่าลดลงกว่าก่อนการใช้ผ้ารัดเข้าสมุนไพร และลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมผ้ารัดเข้าสมุนไพรอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

ผลการศึกษานี้มีข้อเสนอแนะให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการสร้างเสริมและฟื้นฟู พฤติกรรมสุขภาพให้มีสุขภาพที่ดี เพื่อนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

คำสำคัญ: ผ้ารัดเข้าสมุนไพร / อาการปวดข้อเข่า / ผู้สูงอายุ

The Effectiveness of Herbal Knee Braces to Relieve Knee Pain for the Elderly in Samrong Subdistrict, Phra Pradaeng District, Samut Prakan Province

Kanokwan Chotichai¹, Chuleekorn Saetiao¹, Tamaporn Chaiwcharn^{1*},
Nathamon Seubsui¹

¹Department of Public Health, Faculty of Science and Technology,
Bansomdejchappraya Rajabhat University, Bangkok

*Corresponding author email: Tamaporn.ch@bsru.ac.th

Received: 23 April 2023

Revised: 17 October 2023

Accepted: 7 November 2023

Abstract

This research is a quasi-experimental research measuring results before diagnosis and after diagnosis in 2 diagnostic groups to measure pain before and after using the innovative herbal knee brace and a research study on the use after the innovative herbal knee brace, sample samples. Elderly people are in a comparison group of 30 people and an experimental group of 30. Essential features, various information in the social data analysis section... pain level, evaluation form on innovative herbal knee braces. Statistical Data Collection Various data can be examined to check standards and tests with within-group t-statistics and between-group t-statistics.

The results of the study found that after participating in the herbal knee brace component to treat knee joint pain, in the post-participation experiment, it was found that the level of knee joint pain was lower than before using the herbal knee brace and decreased more than the group. Statistical comparisons were made at the 0.05 level, and the experimental group desired to use the innovative herbal knee brace in large quantities.

This study is available to various agencies. Many places are promoting and restoring good health for the quality of life of the elderly.

Keywords: herbal knee brace / knee pain / elderly

บทนำ

โรคข้อเข่าเสื่อม (Osteoarthritis of Knee) เป็นปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นปัญหาสุขภาพ 1 ใน 5 ของผู้สูงอายุไทย [1] ถือว่าเป็นปัญหาสำคัญของระบบบริการสุขภาพของประเทศไทย เนื่องจากเป็นโรคข้อที่พบบ่อยที่สุด เป็น 1 ใน 10 โรคที่เป็นสาเหตุสำคัญอันก่อให้เกิดความทุพพลภาพในผู้สูงอายุ อีกทั้งมีผลกระทบสูงต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว จากสถานการณ์ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมและข้อมูลผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่เข้ารับบริการในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติในช่วงปี 2561-2562 พบว่า มีผู้ป่วยเข้ารับบริการรักษาในหน่วยบริการเพิ่มขึ้น จาก 241,135 ราย เป็น 274,133 ราย เฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 8,250 ราย ทั้งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่องจากการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุในอนาคต [2]

ปัญหาสำคัญที่พบตามมาของโรคข้อเข่าเสื่อม คือ ระบบกล้ามเนื้อและข้อต่อต่าง ๆ มวลกล้ามเนื้อมีขนาดเล็กลงทำให้กำลังลดลง เช่นเดียวกับข้อต่อต่าง ๆ โรคกระดูกและข้อเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ เนื่องจากอุบัติการณ์ของโรคเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โรคกระดูกและข้อในคนไทย พ.ศ.2562 พบว่ามีผู้ป่วยโรคนี้ โดยข้อที่เสื่อมมากที่สุด คือ ข้อเข่า [3] เนื่องจากข้อเข่าเป็นข้อที่มีขนาดใหญ่และต้องรับน้ำหนักของร่างกายโดยตรง ทั้งยังต้องทำหน้าที่เคลื่อนไหวเกือบตลอดเวลา ทำให้ข้อเสื่อมได้ง่าย โรคข้อเข่าเสื่อม(Osteoarthritis of Knee) เป็นโรคที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางเสื่อมในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ(Adult and elderly group) เป็นปัญหาสำคัญของระบบบริการสุขภาพของประเทศไทย

สาเหตุของโรคข้อเข่าเสื่อม เกิดจากกระดูกอ่อนบริเวณผิวข้อเข่า มีการเสื่อมสภาพของผิวกระดูกอ่อนภายในข้อเข่า ตลอดจนมีการสูญเสียคุณสมบัติของน้ำหล่อเลี้ยงข้อเข่า ทำให้เสียเวลาเคลื่อนไหว จนเกิดการสึกหรอของกระดูกอ่อน ทำให้กระดูกอ่อนในข้อเข่าบางลง [4] และหลุดลอกออกเป็นชิ้น ๆ(flaking) โดยเฉพาะกระดูกที่หลุดค้างในช่องว่างระหว่างข้อ จะกระตุ้นให้เกิดการอักเสบเกิดข้อบวมน้ำ(Joint effusion) และเนื้อเยื่อพังผืดเมื่อเคลื่อนไหวข้อ จะมีการเสียดสีของขอบผิวที่ไม่เรียบ ทำให้ระหว่างการเคลื่อนไหว จะเกิดเสียงดังภายในข้อขึ้น(Crepitating) วัฒนธรรมของคนไทยในชนบท มักนิยมนั่งยอง ๆ กับพื้น นั่งพับเพียบ นั่งคุกเข่า หรือนั่งขัดสมาธิ ท่าทางเหล่านี้ทำให้ข้อเข่าถูกงอพับมากที่สุด และเป็นเวลานาน ๆ ทำให้การไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงข้อเข่าไม่ดีเท่าที่ควร และการที่กระดูกอ่อนที่ข้อเข่าถูกกดทับเป็นเวลานานนั้นจะทำให้ขาดอาหารหล่อเลี้ยงชั่วคราว จึงเป็นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของผิวกระดูกได้ในระยะยาว [5]

อาการปวดข้อเป็นอาการเด่นที่สุดของโรค เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อภาวะจิตสังคมของผู้ป่วย กล่าวคือทำให้เกิดความหงุดหงิด รำคาญ วิตกกังวลและเกิดภาวะซึมเศร้า ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมาน ผู้ป่วยต้องสูญเสียบทบาทหน้าที่ในครอบครัวและ

บทบาทหน้าที่ในการทำงาน ตลอดจนไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมในสังคมได้ตามปกติ รวมทั้งเกิดความเครียดที่ต้องพึ่งพาการดูแลรักษาจากโรงพยาบาล บ่อยครั้งผู้ป่วยบางรายได้รับการดูแลที่มากเกินไปจนความจำเป็น ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ต้องดำรงบทบาทของการเป็นผู้ป่วยตลอดเวลา [6]

ปัจจุบันวิธีการรักษาภาวะข้อเข่าเสื่อมมีการพัฒนาค่อนข้างหลากหลายวิธี แต่ยังไม่มียาที่รักษาเฉพาะเจาะจงสำหรับโรคข้อเข่าเสื่อมได้ มีเพียงแต่วิธีการรักษาที่มุ่งไปที่การระงับปวด การป้องกันหรือการฟื้นฟูสมรรถภาพ การแก้ไขความพิการหรือคงไว้เพื่อปรับปรุงระดับการใช้งานของข้อที่เกี่ยวข้อง [7] เมื่อเกิดพยาธิสภาพของข้อเข่า มีวิธีการรักษาแตกต่างกันออกไป เช่น การบำบัดด้วยยา (pharmacological therapy) การบำบัดโดยไม่ใช้ยา (non-pharmacological therapy) และการบำบัดโดยการผ่าตัด (surgical treatment) ซึ่งการผ่าตัดมีความเสี่ยงสูงในผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคประจำตัว รวมถึงค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูงมากและรายงานจาก World Health Organization (WHO) พบว่าในประเทศที่มีรายได้น้อยถึงปานกลางนั้น มียาที่ไม่ได้คุณภาพรวมถึงยาปลอมอยู่ในท้องตลาดถึง 10% [8] จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการพิจารณาการรักษา มีความเสี่ยงที่จะได้รับยาที่ด้อยคุณภาพมากขึ้น นอกจากการรักษาแพทย์แผนปัจจุบันแล้วยังมีการนำการแพทย์แบบผสมผสานมาใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยมากขึ้นโดยเฉพาะศาสตร์แพทย์แผนไทย ได้แก่ การรักษาด้วยการนวดไทย การประคบสมุนไพร การใช้ยาสมุนไพร ซึ่งในปัจจุบันการรักษาทางการแพทย์แผนไทยกำลังเป็นที่นิยมอย่างมากทั้งในประเทศและต่างประเทศ และมีบทบาทในการรักษาอาการของโรคโดยเฉพาะโรคเรื้อรังมากขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับกระดูก ข้อต่อ และกล้ามเนื้อ สามารถนำมาใช้รักษาร่วมกับแพทย์แผนปัจจุบันได้ และใช้ในผู้ป่วยที่ไม่สามารถใช้ยาบรรเทาปวด หรือผู้ป่วยที่ได้รับผลข้างเคียงจากการใช้ยาในกลุ่ม NSAIDs เช่น ผู้ป่วยโรคไต โรคกระเพาะอาหารอักเสบ เป็นต้น [9]

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นถึงปัญหาการปวดข้อเข่าในวัยผู้สูงอายุ จึงทำให้สนใจเกี่ยวกับการใช้สมุนไพร เพื่อบรรเทาอาการปวดข้อเข่า โดยใช้ เหน้ไก่พล ผิวนะกรุต ต้นตะไคร้ ใบมะขาม เหน้ไก่พลชัน เกลือแกง การบูร พิมเสน ซึ่ง เหน้ไก่พล ช่วยรักษาอาการเคล็ดขัดยอก ฟกช้ำบวม ช่วยลดอาการอักเสบ แก้ปวด บวม เส้นตึง ผิวนะกรุต มีน้ำมันหอมระเหย ช่วยให้ผ่อนคลาย ต้นตะไคร้ แก้ปวดจากการปวดข้อและฟกช้ำ ใบมะขาม รักษาบาดแผลเรื้อรัง เหน้ไก่พลชัน ช่วยรักษาอาการปวดหรืออักเสบเนื่องจากไขข้ออักเสบ เกลือแกง ช่วยดูดความร้อนและช่วยพาตัวยาสีมน้ำมันผิวหนังได้สะดวกขึ้น การบูร แก้ปวด แก้เคล็ดบวม ขัดยอก แผลง แก้ปวดข้อ แก้ปวดเส้นประสาท พิมเสน ช่วยให้ผ่อนคลาย [10] ผู้วิจัยนำสมุนไพรทั้งหมดบรรจุในซองผ้า แช่น้ำอุณหภูมิห้อง 10 นาที หลังจากนั้นนำไปนึ่ง

หรือต้มในน้ำเดือด 15-20 นาที พักของบรรจุสมุนไพร 5 นาที แล้วนำไปใส่ผ้ารัดเข้าและใช้เวลาประคบ 10 นาที การใช้ความร้อนจะส่งผลให้หลอดเลือดขยายตัว ลดอาการปวดหรือการอักเสบเรื้อรัง [11]

จากข้อมูลผู้มาใช้บริการที่ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลเมืองปู่เจ้าสมิงพราย ในปี พ.ศ.2564 พบผู้สูงอายุ จำนวน 210 คน ที่มีปัญหาเรื่องข้อเข่าเสื่อมและมีอาการปวด จากข้อเข่าเสื่อม [12] ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำการศึกษประสิทธิผลของผ้ารัดเข่าสมุนไพรเพื่อช่วยบรรเทาอาการปวดข้อเข่าในผู้สูงอายุ ในพื้นที่ตำบลสำโรง อำเภอบางปะหัน จังหวัดสมุทรปราการ ผลการวิจัยที่ได้จะนำไปประยุกต์ใช้ในการรักษาผู้ป่วย เพื่อลดการใช้ยาแก้ปวดที่มีผลต่อร่างกายและลดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยาบรรเทาอาการปวด นอกจากนี้ยังลดค่าใช้จ่ายในด้านการรักษาพยาบาล เช่น การผ่าตัดเข่า และกระตุ้นให้ผู้สูงอายุเห็นข้อดีของสมุนไพรในท้องถิ่นต่อไป

วัสดุและวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง Quasi Experimental เพื่อเปรียบเทียบผลของประสิทธิผลของผ้ารัดเข่าสมุนไพรเพื่อช่วยในการบรรเทาอาการปวดข้อเข่าในผู้สูงอายุ แบบวัดผลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง เปรียบเทียบ 2 กลุ่ม (Randomized Pretest-Posttest Control Group Design) ทำการศึกษาระหว่างเดือน กันยายน ถึง ตุลาคม พ.ศ.2565

การวิจัยในครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมในการดำเนินการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โครงการวิจัยเลขที่ 022/65 V02 (COA NO. BSRU-REC 650901) วันที่รับรอง 8 กันยายน พ.ศ.2565 ผู้วิจัยจะไม่นำข้อมูลในการตอบแบบสอบถามไปเปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น และจะดำเนินการทำลายข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายหลังเสร็จสิ้นการวิจัย

ประชากร ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่มีอาการปวดข้อเข่าและเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม ในพื้นที่ตำบลสำโรง อำเภอบางปะหัน จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 210 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ในพื้นที่ตำบลสำโรง อำเภอบางปะหัน จังหวัดสมุทรปราการ

จำนวนกลุ่ม 30 คน เป็นกลุ่มทดลอง และในพื้นที่ตำบลสำโรงกลาง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

เกณฑ์การคัดเลือกประชากรที่ศึกษา (Selection Criteria)

เกณฑ์รับเข้าศึกษา (Inclusion Criteria)

1. เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ และมีอาการปวดข้อเข่าข้างใดข้างหนึ่ง ไม่ใช้ยาแก้ปวดหรือการรักษาบรรเทาความปวดโดยวิธีการต่าง ๆ ขณะทำการวิจัย ไม่มีโรคแทรกซ้อน ไม่เคยทำการผ่าตัดข้อเข่า

2. มีผลการประเมิน numeric rating scale ผลคะแนนอยู่ในช่วง 4-6 คะแนน

3. สนใจเข้าร่วมโปรแกรมการศึกษาด้วยผ้ารัดเข่าสมุนไพร

4. ไม่แพ้สมุนไพรที่นำมาทำนวัตกรรม

5. ไม่ใช้ยาแก้ปวด หรือการรักษาบรรเทาความปวดโดยวิธีการต่าง ๆ ขณะทำการวิจัย

6. มีอุปกรณ์สำหรับนั่งสมุนไพร

7. สามารถสื่อสารกับผู้วิจัยได้ และมีผู้ดูแลระหว่างวิจัย

เกณฑ์ไม่รับเข้าในการศึกษา (Exclusion Criteria)

1. ระหว่างทำการรักษาผู้ทดลองได้ย้ายถิ่นฐานออกจากพื้นที่

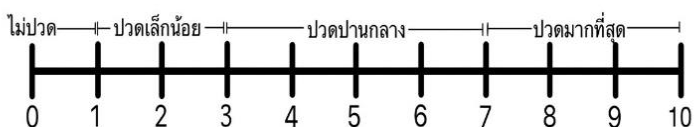
2. ระหว่างทดลองมีอาการผิดปกติจำเป็นต้องหยุดการทดลองกะทันหัน

3. กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้าร่วมการทดลองได้ครบตามระยะเวลาที่กำหนด
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถาม ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลอาการปวดเข่าและประวัติการเจ็บป่วย จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง อาชีพ โรคประจำตัว จำนวนข้อเข่าที่มีอาการปวด ระยะเวลาที่เป็นที่มีอาการข้อเข่าเสื่อม ประวัติการรักษาข้อเข่าเสื่อม และวิธีการลดอาการเจ็บปวด ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบและเขียนข้อความ

ส่วนที่ 2 แบบประเมินระดับความเจ็บปวด ก่อนใช้ผ้ารัดเข่าสมุนไพร และหลังการใช้ผ้ารัดเข่าสมุนไพร โดยใช้ค่าคะแนนความปวด แบบประเมินมีระดับการปวดทั้งหมด 10

ระดับ ดังนี้ คือ ระดับ 0 คือ ไม่ปวด ระดับ 10 คือ ปวดมากที่สุด ลักษณะของการทำแบบประเมินระดับความเจ็บปวด เป็นแบบกากบาทหับตัวเลขที่กำหนดให้



ส่วนที่ 3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้อั้วรัดเข้าสมุนไพรมโดยกำหนดค่าน้ำหนักของคะแนนตามแบบของ Likert scale แบ่งคำตอบเป็น 5 ระดับ ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมาก

3 คะแนน หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง พึงพอใจน้อย

1 คะแนน หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นรายข้อ รายด้าน และโดยรวม การแปลความหมายการวิเคราะห์ที่ใช้เกณฑ์

คะแนน 4.51-5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนน 3.51-4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

คะแนน 2.50-3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

คะแนน 1.51-2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

คะแนน 1.00-1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

วัสดุที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการสร้าง อั้วรัดเข้าสมุนไพรม ได้แก่

1. ผ้ายางยืด ที่ใช้คือ ผ้าสแปนเด็กซ์ (Spandex) เป็นผ้าใย ผ้ายางสังเคราะห์ เนื้อผ้ามีความยืดมาก สามารถยืดได้มาก 6-7 เท่าของความยาวเดิม มีน้ำหนักเบา เวลาสวมใส่จะสบาย ซับเหงื่อได้ดี

2. ซิป

3. ผ้าขาวบาง

4. ฟองน้ำ

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยการใช้นวัตกรรมผ้ารัดเข้าสมุนไพรเพื่อช่วยบรรเทาอาการปวดข้อเข้าในผู้สูงอายุ ในพื้นที่ตำบลสำโรง อำเภอยะบะระแดง จังหวัดสมุทรปราการ โดยมีลักษณะขั้นตอนการทำการกิจกรรม เป็นระยะ 4 สัปดาห์ ดังนี้

สัปดาห์	กิจกรรม	การประเมินผล
1	1. นำสมุนไพรที่บรรจุไว้ในซองผ้าแช่น้ำอุณหภูมิห้อง 10 นาที 2. นำไปนึ่งหรือต้มในน้ำเดือด 15-20 นาที 3. พักซองบรรจุสมุนไพร 5 นาที 4. นำไปใส่ผ้ารัดเข้าและใช้เวลาประคบ 10 นาที	1. แบบประเมินความปวดก่อนการใช้นวัตกรรม 2. แบบประเมินความปวดหลังใช้นวัตกรรมแล้ว 1 สัปดาห์
2	1. นำสมุนไพรที่บรรจุไว้ในซองผ้าแช่น้ำอุณหภูมิห้อง 10 นาที 2. นำไปนึ่งหรือต้มในน้ำเดือด 15-20 นาที 3. พักซองบรรจุสมุนไพร 5 นาที 4. นำไปใส่ผ้ารัดเข้าและใช้เวลาประคบ 10 นาที	แบบประเมินความปวดหลังใช้นวัตกรรมแล้ว 2 สัปดาห์
3	1. นำสมุนไพรที่บรรจุไว้ในซองผ้าแช่น้ำอุณหภูมิห้อง 10 นาที 2. นำไปนึ่งหรือต้มในน้ำเดือด 15-20 นาที 3. พักซองบรรจุสมุนไพร 5 นาที 4. นำไปใส่ผ้ารัดเข้าและใช้เวลาประคบ 10 นาที	แบบประเมินความปวดหลังใช้นวัตกรรมแล้ว 3 สัปดาห์
4	1. นำสมุนไพรที่บรรจุไว้ในซองผ้าแช่น้ำอุณหภูมิห้อง 10 นาที 2. นำไปนึ่งหรือต้มในน้ำเดือด 15-20 นาที 3. พักซองบรรจุสมุนไพร 5 นาที 4. นำไปใส่ผ้ารัดเข้าและใช้เวลาประคบ 10 นาที	1. แบบประเมินความปวดหลังใช้นวัตกรรมแล้ว 4 สัปดาห์ 2. แบบประเมินความพึงพอใจ

* หมายเหตุ ทำการประคบสัปดาห์ละ 4 ครั้ง เท่านั้น โดยทำวันเว้นวันเวลาใดก็ได้ และแบบประเมินความปวดหลังใช้นวัตกรรม วัดวันที่ 4 หลังการประคบในแต่ละสัปดาห์

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านเพื่อตรวจสอบและพิจารณาว่าข้อความในแบบสอบถามมีความถูกต้อง ครบคลุม สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ และมีความชัดเจนของภาษาหรือไม่ จากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (index of item objective

congruence) โดยทุกข้อมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลสำโรง อำเภอยะประแดง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) จากวิธีการวัดความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม ซึ่งเกณฑ์การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ของแบบสอบถามมีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.73

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานกับทางผู้สูงอายุ ในพื้นที่ตำบลสำโรง อำเภอยะประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์เกี่ยวกับนวัตกรรมผ้ารัดเข้าสมุนไพร และผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน โดยการสำรวจเก็บข้อมูลและคัดเลือกผู้สูงอายุ ที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป ในพื้นที่ตำบลสำโรง อำเภอยะประแดง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 30 คน ภายหลังจากการสำรวจและได้กลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยจึงได้ชี้แจงรายละเอียดต่าง ๆ ในการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูป ซึ่งมีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้อธิบายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ อายุ อาชีพ โรคประจำตัว จำนวนข้อเข้าที่ปวด ระยะเวลาที่ปวด การรักษาที่เคยได้รับ วิธีลดอาการปวด ความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรม

2. สถิติเชิงอนุมาน

- 2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับอาการปวดข้อเข่าก่อนและหลังใช้นวัตกรรมผ้า รัดเข้าสมุนไพร ภายในกลุ่มตัวอย่าง คือ Dependent t-test

- 2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับอาการปวดข้อเข่าก่อนและหลังใช้นวัตกรรมผ้า รัดเข้าสมุนไพร ระหว่างกลุ่มตัวอย่าง คือ Independent t-test

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ด้านสังคมประชากร

ตารางที่ 1 จำนวน(ร้อยละ) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบจำแนกตามลักษณะสังคมประชากร ของกลุ่มทดลอง(n=30) และกลุ่มควบคุม (n=30)

ข้อมูลสังคมประชากร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มเปรียบเทียบ
เพศ		
ชาย	12(40.00)	10(33.33)
หญิง	18(60.00)	20(66.70)
อายุ		
60-65 ปี	13(43.34)	15(50.00)
66-70 ปี	10(33.33)	9(30.00)
71 ปีขึ้นไป	7(23.33)	6(20.00)
น้ำหนัก		
45-50 กิโลกรัม	11(36.67)	12(40.00)
51-55 กิโลกรัม	5(16.67)	6(20.00)
56-60 กิโลกรัม	10(33.33)	7(23.33)
60 กิโลกรัมขึ้นไป	4(13.33)	5(16.67)
อาชีพ		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	3(10.00)	5(16.67)
เกษตรกร	12(40.00)	15(50.00)
ธุรกิจส่วนตัว / ค้าขาย	3(10.00)	2(6.66)
รับจ้าง	6(20.00)	6(20.00)
ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ	1(3.33)	0(0.00)
อื่นๆ	5(16.67)	2(6.66)
โรคประจำตัว		
ไม่มีโรคประจำตัว	18(60.00)	20(66.70)
มีโรคประจำตัว	12(40.00)	10(33.33)
เข้าที่มีอาการปวด		
ข้างขวา	15(50.00)	15(50.00)
ข้างซ้าย	15(50.00)	15(50.00)

ข้อมูลสังคมประชากร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มเปรียบเทียบ
ประวัติเคยได้รับการรักษาข้อเข่าเสื่อม		
3-5 เดือน	13(43.34)	15(50.00)
6-11 เดือน	11(36.67)	12(40.00)
1-2 ปี	4(13.33)	2(6.66)
2 ปีขึ้นไป	2(6.66)	1(3.33)
ได้รับการรักษาข้อเข่าเสื่อม		
แพทย์แผนปัจจุบัน	26(86.68)	25(83.33)
แพทย์แผนไทย	2(6.66)	5(16.67)
อื่น ๆ	2(6.66)	0(0.00)
วิธีลดอาการปวด		
รับประทานยาแก้ปวด	20(66.70)	23(70.01)
นวดแผนไทย	4(13.34)	2(6.66)
นอนพัก	2(6.66)	3(10.00)
ปล่อยให้หายเอง	2(6.66)	1(10.00)
ประคบสมุนไพร	1(3.33)	1(3.33)
อื่น ๆ	1(3.33)	0(0.00)

จากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีลักษณะสังคมประชากรใกล้เคียงกัน เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ร้อยละ 60 และ ร้อยละ 66.70 อายุ 60-65 ปี ร้อยละ 43.34 และ ร้อยละ 50.00 น้ำหนัก 45-50 กิโลกรัม ร้อยละ 36.67 และร้อยละ 40.00 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 40.00 และร้อยละ 50.00 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 60.00 และร้อยละ 66.70 มีอาการปวดเข่าทั้ง 2 ข้างสลับไปมา ระยะเวลาที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม 3-5 เดือน ร้อยละ 43.34 และร้อยละ 50.00 ประวัติเคย ได้รับการรักษาข้อเข่าเสื่อม ด้วยแพทย์แผนปัจจุบัน ร้อยละ 86.68 และร้อยละ 83.33 ประวัติเคยใช้วิธีลดอาการปวด โดยการรับประทานยาแก้ปวด ร้อยละ 66.70 และร้อยละ 76.67

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความปวดภายหลังการใช้ฝารัดเข้าสมุนไพรร

การทดสอบสมมติฐานอาการปวดข้อเข้าในผู้สูงอายุ ในพื้นที่ตำบลสำโรง อำเภอพระประแดงจังหวัดสมุทรปราการ ก่อนใช้นวัตกรรม และหลังใช้นวัตกรรม 4 ครั้งในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบอาการปวดข้อเข้าภายในกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการทดลอง สัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 ของกลุ่มทดลอง(n=30) และกลุ่มควบคุม (n=30)

ระยะทดลอง	กลุ่มทดลอง	กลุ่มเปรียบเทียบ
ก่อนการทดลอง	5.73 ± 1.17	5.49 ± 1.21
สัปดาห์ที่ 1	5.03 ± 1.03	5.41 ± 1.18
Dep-t(p-value)	4.82*(<.001)	1.13(0.48)
สัปดาห์ที่ 1	5.03 ± 1.03	5.41 ± 1.18
สัปดาห์ที่ 2	4.46 ± 0.93	5.45 ± 1.15
Dep-t(p-value)	5.46* (<.001)	1.06(1.51)
สัปดาห์ที่ 2	4.46 ± 0.93	5.45 ± 1.15
สัปดาห์ที่ 3	4.03 ± 0.92	5.50 ± 1.21
Dep-t(p-value)	4.17*(<.001)	1.14(1.35)
สัปดาห์ที่ 3	4.03 ± 0.92	5.50 ± 1.21
สัปดาห์ที่ 4	3.53 ± 0.50	5.46 ± 1.11
Dep-t(p-value)	5.38* (<.001)	1.20(1.07)
ก่อนการทดลอง	5.73 ± 1.17	5.49 ± 1.21
สัปดาห์ที่ 4	3.53 ± 0.50	5.46 ± 1.11
Dep-t(p-value)	12.52*(<.001)	1.44(1.18)

จากตารางที่ 2 พบว่าการเปรียบเทียบอาการปวดข้อเข้าภายในกลุ่มตัวอย่าง ผลการทดสอบ ทางสถิติพบว่า กลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการทดลองและหลังใช้นวัตกรรมทั้ง 4 ครั้ง พบว่า คะแนนเฉลี่ยความปวดก่อนใช้นวัตกรรม เท่ากับ 5.73 หลังใช้นวัตกรรมในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3, และ 4 เท่ากับ 5.03, 4.46, 4.03 และ 3.53 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า ระดับอาการปวดข้อเข้า ลดลงตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

กลุ่มเปรียบเทียบ ระหว่างก่อนการทดลองและในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3, และ 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความปวดก่อนการทดลอง เท่ากับ 5.49 ในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3, และ 4

เท่ากับ 5.41, 5.45, 5.50 และ 5.46 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างทางสถิติพบว่า ระดับอาการปวดข้อเข้าไม่มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบอาการปวดข้อเข้าระหว่างกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการทดลอง สัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 ของกลุ่มทดลอง($n=30$)และกลุ่มควบคุม ($n=30$)

ระยะทดลอง	กลุ่มทดลอง	กลุ่มเปรียบเทียบ	Ind(p-value)
ก่อนการทดลอง	5.73 ± 1.17	5.49 ± 1.21	1.25(0.36)
สัปดาห์ที่ 1	5.03 ± 1.03	5.41 ± 1.18	1.38(0.25)
สัปดาห์ที่ 2	4.46 ± 0.93	5.45 ± 1.15	1.62(0.14)
สัปดาห์ที่ 3	4.03 ± 0.92	5.50 ± 1.21	1.45(0.18)
สัปดาห์ที่ 4	3.53 ± 0.50	5.46 ± 1.11	1.51(0.09)

การเปรียบเทียบอาการปวดข้อเข้าระหว่างกลุ่มตัวอย่าง ผลการทดสอบทางสถิติพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยความปวดก่อนการทดลองใกล้เคียงกัน ผลการทดสอบทางสถิติพบว่าคะแนนเฉลี่ยความปวดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3, และ 4 พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความปวดลดลงมากกว่า กลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมผ้ารัดเข้าสมุนไพร

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมผ้ารัดเข้าสมุนไพร ของกลุ่มทดลอง($n=30$)

ความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมผ้ารัดเข้าสมุนไพร	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการใช้งาน	4.03	0.96	มาก
ด้านการใช้ประโยชน์	4.10	1.27	มาก
ด้านความปลอดภัย	3.63	1.26	มาก
ด้านวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้	3.84	1.23	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมผ้ารัดเข้าสมุนไพร ด้านการใช้งานพบว่า อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.03$) ด้านการใช้ประโยชน์ พบว่า อยู่ในระดับพึง

พองใจมาก ($\bar{X} = 4.10$) ด้านความปลอดภัย พบว่า อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 3.63$) ด้านวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ พบว่า อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 3.84$)

วิจารณ์และสรุป

การศึกษาประสิทธิผลของผ้ารัดเข่าสมุนไพรเพื่อช่วยบรรเทาอาการปวดข้อเข่า ในผู้สูงอายุ ในพื้นที่ตำบลสำโรง อำเภอบางบาล จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีลักษณะสังคมประชากรใกล้เคียงกัน ข้อมูลสังคมประชากรที่พบมากคือ เพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุ 60-65 ปี น้ำหนัก 45-50 กิโลกรัม อาชีพเกษตรกร ไม่มีโรคประจำตัว มีอาการปวดข้อเข่าทั้ง 2 ข้างสลับไปมา ระยะเวลาที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม 3-5 เดือน ประวัติเคย ได้รับการรักษาข้อเข่าเสื่อมด้วยแพทย์แผนปัจจุบัน ประวัติเคยใช้วิธีลดอาการปวดโดยการรับประทานยาแก้ปวด

ผลการทดสอบสมมติฐานอาการปวดข้อเข่าในผู้สูงอายุ พบว่า

1. การเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลอง อาการปวดข้อเข่าก่อนการทดลองและหลังใช้นวัตกรรม ทั้ง 4 ครั้ง พบว่า ระดับอาการปวดข้อเข่าลดลงตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนกลุ่ม เปรียบเทียบ พบว่า ระดับอาการปวดข้อเข่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
2. การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มตัวอย่าง ในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3, และ 4 พบว่ากลุ่มทดลองมี คะแนนเฉลี่ยความปวดข้อเข่าลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมผ้ารัดเข่าสมุนไพร พบว่าความพึงพอใจด้านการใช้งาน ด้านการใช้ประโยชน์ ด้านความปลอดภัย และด้านวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ อยู่ในระดับ พึงพอใจมากทั้ง 4 ด้าน ($\bar{X} = 4.63, 4.10, 3.97$ และ 4.27 ตามลำดับ)

กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมใช้นวัตกรรมผ้ารัดเข่าสมุนไพรเมื่อทำการทดลองใช้นวัตกรรมอาการปวดข้อเข่าลดลงก่อนการทดลอง และลดลงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งผลทดลองสอดคล้องกับพยอม สุวรรณ [13] ศึกษาเรื่องผลของการประคบร้อนด้วยสมุนไพรต่ออาการปวดข้อ ข้ออักเสบ และ ความลำบากในการทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 30 ราย กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยกลุ่มทดลองได้รับการประคบร้อนด้วยสมุนไพรและกลุ่มควบคุมได้รับการประคบร้อนด้วยกระเป๋าน้ำร้อน พบว่า มีความแตกต่างของผลที่ได้รับจากการประคบร้อนด้วยสมุนไพรและการประคบร้อนด้วยกระเป๋าน้ำร้อน กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการประคบร้อนด้วยสมุนไพรมีคะแนนอาการปวดข้อ ข้ออักเสบ และความ

ลำบากในการทำกิจกรรมลดลงมากกว่ากลุ่มตัวอย่าง ที่ได้รับการประคบร้อนด้วยกระเป๋าน้ำร้อนเพียงอย่างเดียว ($p < 0.05$)

จากงานวิจัยการใช้ผ้ารัดเข่าสมุนไพร ช่วยลดอาการปวดข้อเข่า เนื่องจากผ้ารัดเข่าสมุนไพร มี 3 องค์ประกอบคือ ผ้ารัดเข่าสมุนไพร และการใช้ความร้อน ผ้ารัดเข่าที่ใช้คือ ผ้าสแปนเด็กซ์ (Spandex) ซึ่งเป็นผ้าที่ยืดหยุ่นช่วยลดอาการบวม พยายามให้มันคงมากขึ้นและจำกัดการเคลื่อนไหวเป็นการรักษาให้เอ็นยึดข้อซ่อมแซมตัวเองเร็วขึ้น [14] สมุนไพรที่ใช้ประกอบด้วย เหง้าไพล ผิวมะกรูด ต้นตะไคร้ ใบมะขาม เหง้าขมิ้นชัน เปลือกกล้วย การบูร พิมเสน สมุนไพรดังกล่าว ช่วยรักษาอาการเคล็ดขัดยอก ฟกช้ำ บวม ช่วยลดอาการอักเสบ แก้ปวด [10] อีกทั้งการใช้ความร้อนในการต้มหรือนึ่งถุงสมุนไพร จะส่งผลให้หลอดเลือดขยายตัว ลดอาการปวดหรือการอักเสบเรื้อรัง [11]

ตามสมมติฐานการศึกษาและวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังเหตุผลที่กล่าวมาแล้วข้างต้น กล่าวได้ว่านวัตกรรมผ้ารัดเข่าสมุนไพร ส่งผลให้อาการปวดข้อเข่าลดลง และผู้เข้าร่วมการทดลองมีความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรม ด้านการใช้งาน พบว่า ผ้ารัดเข่าสมุนไพรพกพาและเก็บสะดวก อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ด้านการใช้ประโยชน์ พบว่า ผ้ารัดเข่าสมุนไพรสามารถลดอาการปวดข้อได้ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ด้านความปลอดภัย พบว่า ผ้ารัดเข่าสมุนไพรมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน ด้านวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ พบว่า ผ้าที่ใช้มีความเหมาะสมต่อการรัดเข่า

เอกสารอ้างอิง

1. Bureau of Health Policy and Strategy. Ministry of Public Health [Internet]. 2015 [cited 2022 February 22]. Available from: <https://ghdx.healthdata.org>
2. National Health Security Office. Aging Society [Internet]. 2020 [cited 2022 February 22]. Available from: <https://www.nhso.go.th/>
3. Pereira et al. The effect of osteoarthritis definition on prevalence and incidence estimates: a systematic review [Internet]. 2011[cited 2022 February 15]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1063458411002457>
4. สมศักดิ์ เหล่าวัฒนา. โรคกระดูกและข้อที่พบบ่อยในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2537 [เข้าถึงเมื่อ 30 มกราคม 2565]. เข้าถึงได้จาก <http://opac-healthsci.psu.ac.th/BibDetail.aspx?bibno=450063>
5. ยงยุทธ วัชรกุล, เล็ก ปรีวิสุทธิ. โรคกระดูกและข้อที่พบบ่อยในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2535 [เข้าถึงเมื่อ 30 มกราคม 2565]. เข้าถึงได้จาก <http://opac->

healthsci.psu.ac.th/BibDetail.aspx?bibno=450063

6. สุจิตา ปักสังคน, อุดมศักดิ์ มหา วีรวัฒน์, ปิติ ทั้งไพศาล. การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้งานข้อเข่าระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการบริหารข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมโรงพยาบาล ศูนย์เจ้าพระยาบรมราชจักรีวงศ์สุพรรณบุรี. [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2565]. เข้าถึงได้จาก <http://he02.tcithaijo.org/index.php/SNC/article/view/243023>
7. ชูศักดิ์ สุวรรณกุล. ความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง: ศัลยแพทย์ทางด้านโรคกระดูกและข้อ. กรุงเทพฯ: ร้าไทยเพลส; 2560.
8. ธรรมธีร์ สุขโชติรัตน์. การแพทย์พื้นบ้านในกระแสโลกาภิวัตน์ ในรายงานการจัดงานศรเวชการแพทย์แผนไทย. นนทบุรี : สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข; 2562.
9. จิรัญธนา หารประเสริฐพงษ์. การใช้ลูกประคบสมุนไพรไทยสำหรับบรรเทาอาการเจ็บปวดของโรคข้อเข่าเสื่อมระยะเริ่มต้นในผู้สูงอายุ [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [เข้าถึงเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2565]. เข้าถึงได้จาก. <http://bsris.swu.ac.th/thesis>.
10. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. ฐานข้อมูลเครื่องยาสมุนไพร [อินเทอร์เน็ต]. 2553. [เข้าถึงเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2565]. เข้าถึงได้จาก. <https://apps.phar.ubu.ac.th/thaicrudedrug/main.php?action=viewpage&pid=96>
11. คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี. การประคบร้อน ประคบเย็น. [อินเทอร์เน็ต]. 2561. [เข้าถึงเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2565]. เข้าถึงได้จาก. <https://www.rama.mahidol.ac.th/ramachannel/infographic>
12. สำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองปู่เจ้าสมิงพราย. สถิติผู้สูงอายุ. [อินเทอร์เน็ต]. 2564. [เข้าถึงเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2565]. เข้าถึงได้จาก. <https://www.facebook.com/sasuk.poochao/>
13. พยอม สุวรรณ. ผลของการประคบร้อนด้วยสมุนไพรต่ออาการปวดข้อ ข้อฝืด และความลำบากใน ทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม (วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต). เชียงใหม่: สาขาวิชาการพยาบาล อายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2548.
14. อุไรวรรณ ชัชวาลย์. กายภาพบำบัดในผู้ป่วยข้อเท้าแพลง. วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด 2544;13(1):1-19.