เอกสารเผยแพร่ผลงานวิชาการ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา
ปีงบประมาณ 2569

การพัฒนาโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ในคลินิกการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

จันจิรา บิลหลี
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

https://skho.moph.go.th/oa

รายงานการวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ในคลินิกการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

จันจิรา บิลหลี
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้ ดำเนินการในเดือนกันยายน พ.ศ. 2568 - มีนาคม พ.ศ. 2569 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสถานการณ์และปัญหาการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง 2) พัฒนาโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในคลินิกการแพทย์แผนไทย 3) ศึกษาผลของโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในคลินิกการแพทย์แผนไทย โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงในการสนทนากลุ่ม จำนวน 8 คน และกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาผลของโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่า จำนวน 44 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 22 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ คำถามการสนทนากลุ่ม แบบคัดกรองโรคข้อเข่าเสื่อมทางคลินิก แบบประเมินอาการปวดชนิดตัวเลข (Numeric Rating Scale ;NRS) แบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (Modified WOMAC Score) และแบบประเมินความพึงพอใจ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินอาการปวดชนิดตัวเลข และแบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยวิธี Test - Retest Reliability ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 และ 0.96 ตามลำดับ การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ด้วยสถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอาการปวด และความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Paired T - Test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอาการปวดและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independet T - Test

ผลการวิจัย พบว่า สถานการณ์ผู้สูงอายุที่มีข้อบ่งชี้ของโรคข้อเข่าเสื่อม ร้อยละ 4.45 พบปัญหาในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม คือ ขาดความต่อเนื่องและความมีวินัยในการบริการกล้ามเนื้อขาทำให้มีอาการปวดเข่าซ้ำ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่า ประกอบด้วย การนวดไทยราชสำนัก การประคบสมุนไพร การพอกเข่า และการบริหารกล้ามเนื้อขาด้วยนวัตกรรมเชือกดึง นัดรักษาและติดตามผลสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ติดต่อกัน 5 สัปดาห์ ผลการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยอาการปวด และความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.53, S.D. = 0.54)

ข้อเสนอแนะ ควรนำโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่ามาเป็นทางเลือกในการรักษา และชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในหน่วยบริการที่มีการให้บริการแพทย์แผนไทย

คำสำคัญ โปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่า, ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม, ผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม

Abstract

This research and development study, conducted from September 2025 to March 2026, aimed to: 1) investigate the clinical situation and management challenges of knee osteoarthritis (OA) at Ban Na Si Thong Sub - district Health Promoting Hospital; 2) develop a traditional Thai medicine clinic - based knee pain relief program for elderly patients; and 3) evaluate its clinical effectiveness. Purposive sampling was utilized to select 8 patients meeting the eligibility criteria for focus group discussions. To assess the program's effectiveness, 44 elderly participants were allocated into an experimental group (n = 22) and a control group (n = 22). The research instruments included a focus group discussion guide, a clinical knee osteoarthritis screening form, the Numeric Rating Scale (NRS), the Modified WOMAC Score, and a satisfaction questionnaire. Instrument quality was assessed through content validity and reliability testing. The content validity index (IOC) of all instruments was 1.00. Test – retest reliability coefficients for the Numeric Rating Scale and Modified WOMAC Score were 0.85 and 0.96, respectively. Thesatisfaction questionnaire demonstrated acceptable internal consistency, with a Cronbach's alpha coefficient of 0.80. Qualitative data were analyzed using content analysis. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, the paired t - test (for within-group pre-test and post-test comparisons), and the independent t-test (for between - group comparisons).

The findings revealed that 4.45% of older adults met the clinical indications for knee osteoarthritis. The major problems identified in the management of knee osteoarthritis were the lack of continuity and adherence to lower-extremity muscle-strengthening exercises, resulting in recurrent knee pain. Based on these findings, a knee pain relief program was developed, consisting of Royal Thai Traditional Massage, herbal hot compress therapy, herbal knee poultice application, and lower-extremity muscle-strengthening exercises using an innovative rope-assisted exercise device. Participants received treatment and follow-up once weekly for five consecutive weeks. The results demonstrated that the experimental group had significantly lower mean pain scores and osteoarthritis severity scores than the control group ($p < 0.05$). Furthermore, participants in the experimental group reported the highest level of satisfaction with the program (Mean = 4.53, SD = 0.54).

Conclusion: The knee pain relief program should be implemented as an alternative treatment option in healthcare settings offering Thai traditional medicine services, as it may help alleviate symptoms and delay the progression of knee osteoarthritis.

Keywords: Knee Pain Relief Program; Osteoarthritis Severity; Older Adults with Knee Osteoarthritis

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 โดยมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด[1] และคาดการณ์ว่าจะเข้าสู่สังคมสูงอายุระดับสุดยอด ภายใน 15 ปีข้างหน้า ซึ่งสัดส่วนจะเพิ่มสูงถึงร้อยละ 28[2] การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรนี้ส่งผลให้ปัญหาสุขภาพในผู้สูงอายุทวีความรุนแรงขึ้น โดยเฉพาะโรคระบบกระดูกและข้อ ซึ่งโรคข้อเข่าเสื่อม เป็นปัญหาที่พบมากที่สุด พยาธิสภาพเกิดจากการสูญเสียกระดูกอ่อนผิวข้อและน้ำไขข้อลดลง นำไปสู่การเกิดกระดูกงอก เยื่อหุ้มข้อหนาตัว ส่งผลให้เกิดอาการปวดข้อเข่าบวม พิสัยการเคลื่อนไหวลดลง และมีเสียงดังในข้อ อาการเหล่านี้กระทบต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและคุณภาพชีวิตที่ด้อยลง[3] หากไม่ได้รับการดูแลที่เหมาะสม โรคจะดำเนินความรุนแรงจนเกิดข้อเข่าผิดรูป บกพร่องด้านการทรงตัวและการเดิน จนนำไปสู่ภาวะพึ่งพิงในที่สุด จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันและชะลอความรุนแรงของภาวะข้อเข่าเสื่อม เช่น การให้ความรู้เรื่องโรค คำแนะนำในการดูแลตนเอง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การควบคุมน้ำหนัก และการหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ทำให้ข้อเข่าเสื่อมมากขึ้น[4]

จากการสำรวจข้อมูลในปีงบประมาณ 2568 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง มีประชากรทั้งหมด จำนวน 8,257 คน เป็นผู้สูงอายุจำนวน 1,392 คน คิดเป็นร้อยละ 16.86 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งนับว่ากำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จากการคัดกรองสุขภาพผู้สูงอายุ 9 ด้าน พบความเสี่ยงด้านสุขภาพที่พบมากที่สุด คือ ปัญหาด้านการเคลื่อนไหว พบกลุ่มเสี่ยง จำนวน 106 คน จากการทบทวนสถิติการเข้ารับการรักษาของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปีงบประมาณ 2566 – 2568 มีจำนวน 39, 56 และ 77 ราย ตามลำดับ

ถึงแม้ว่าคลินิกการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง จะมีแนวทางในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม แต่ยังเผชิญปัญหาสำคัญ คือ ขาดการเก็บข้อมูลผลการรักษาเชิงประจักษ์ที่เป็นระบบประกอบกับผู้ป่วยมักขาดความต่อเนื่องในการมารักษา ความเบื่อหน่าย และขาดความสม่ำเสมอในการบริหารกล้ามเนื้อขาที่บ้าน ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิผลการรักษาในระยะยาว ผู้ศึกษาจึงตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนา "โปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม" โดยบูรณาการระบบนัดหมายการรักษาที่ต่อเนื่องร่วมกับการพัฒนานวัตกรรม "เชือกดึงบริหารขา" เพื่อกระตุ้นความสนใจ เพิ่มแรงจูงใจ และส่งเสริมความสม่ำเสมอในการบริหารกล้ามเนื้อข้อเข่า การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์และผลของโปรแกรมดังกล่าว เพื่อใช้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในการสนับสนุนการแพทย์แผนไทย นำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพบริการ และเผยแพร่เป็นแนวทางเลือกสำหรับสถานพยาบาลระดับปฐมภูมิอื่นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

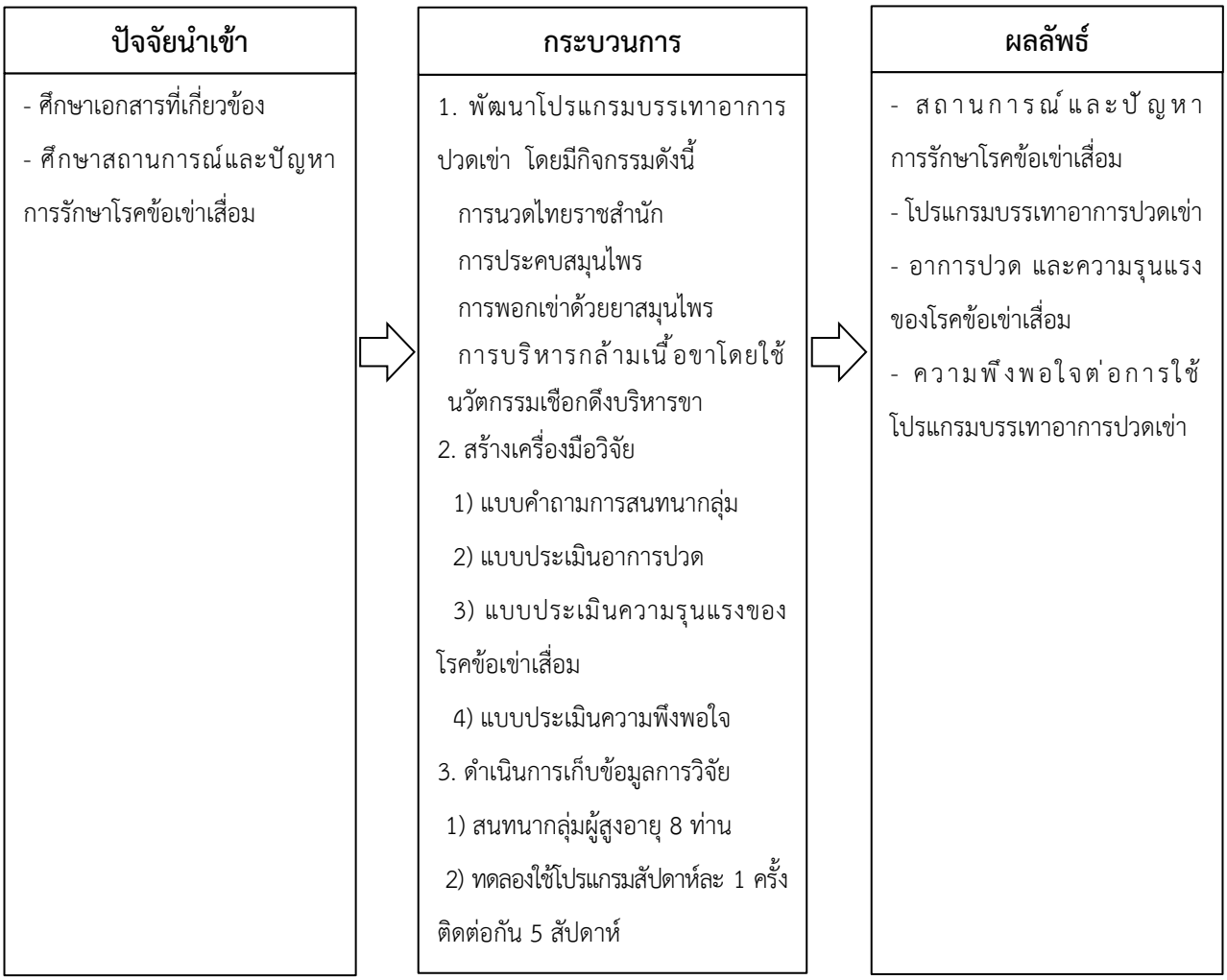
1. เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง
2. เพื่อพัฒนาโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในคลินิกการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา
3. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในคลินิกการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

สมมติฐานการวิจัย

1. โปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในคลินิกการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทองสามารถลดอาการปวดเข่าได้

2. โปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในคลินิกการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทองสามารถลดความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมได้

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ประเภทการวิจัยประยุกต์ (Applied Research) ทางคลินิก โดยการวิเคราะห์สถานการณ์ และปัญหาการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง ทำการพัฒนาโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมในคลินิกการแพทย์แผนไทย และศึกษาวิจัยเชิงคลินิกในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 44 คน

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร คือ ผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่มารับการรักษาด้วยอาการปวดเข่าในคลินิกการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

2.2.1 กลุ่มตัวอย่างในการสนทนากลุ่ม เป็นผู้สูงอายุ จำนวน 8 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติ คือ เป็นผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมที่มารักษาในคลินิกการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง และเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ

2.2.2 กลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดลอง จำนวน 44 คน

2.2.2.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power โดยกำหนดกลุ่มสถิติในช่อง Test Family เป็น T - Tests กำหนดกลุ่มสถิติในช่อง Statistical test เป็น Mean : Difference Between Two Independent Means (Two Groups) กำหนด Effect Size เท่ากับ 1.68 โดยอ้างอิงจากงานวิจัยของกิติศักดิ์ รุจิกาญจนรัตน์[5] ค่า α เท่ากับ 0.01 ค่า Power เท่ากับ 0.99 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 13 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง จึงได้นำอัตราการสูญหายจากการติดตามมาใช้ในการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาร่วมด้วย จากสูตร[6]

$$n_{adj} = \frac{n}{(1-d)^2}$$

เมื่อกำหนด n = ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้จากสูตรคำนวณตัวอย่าง

n_{adj} = ขนาดตัวอย่างที่ปรับแล้ว

d = สัดส่วนการสูญหายจากการติดตาม

แทนในสูตร $21.31 = \frac{13}{(1-0.2)^2}$

ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 22 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 22 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 22 คน จึงมีกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 44 คน

2.2.2.2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการคัดเลือกแบบจำเพาะเจาะจง ซึ่งมีเกณฑ์ในการคัดเข้าและเกณฑ์ในการคัดออก ดังนี้

เกณฑ์ในการคัดเข้า (Inclusion Criteria)

1) เป็นเพศชายหรือเพศหญิง อายุ 60 ปีขึ้นไป ที่มารับการรักษาด้วยอาการปวดเข่าในคลินิกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง

2) มีคะแนนอาการปวด (NRS) ตั้งแต่ 4 คะแนนขึ้นไป และมีข้อบ่งชี้ของภาวะข้อเข่าเสื่อม 2 ใน 5 ข้อ โดยคัดกรองด้วยแบบคัดกรองโรคข้อเข่าเสื่อมทางคลินิกจากคู่มือคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ

3) ไม่ได้อยู่ระหว่างการรักษาอาการปวดเข่าด้วยวิธีการใด

4) ไม่มีประวัติการผ่าตัดข้อเข่า และไม่มีโรคหรือข้อห้ามในการประคบและพอกเข่า

5) ไม่เป็นโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนไหว เช่น โรคหอบในระยะที่อาการกำเริบ

6) เข้าใจเรื่องตัวเลข มีสติสัมปชัญญะ และยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยลงลายมือเป็นลายลักษณ์อักษร

เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion Criteria)

1) เกิดผลข้างเคียงจากการพอกหรือประคบสมุนไพร เช่น การแพ้สมุนไพร ผื่นแดง คัน เป็นต้น

2) ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยตามระยะเวลาที่กำหนดหรือไม่สามารถปฏิบัติตามข้อตกลงของการวิจัย

3) มีความประสงค์ขอถอนตัวจากการวิจัย

2.2.2.3 การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง สุ่มกลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยเสี่ยงใกล้เคียงกันด้วยการจับคู่ ปัจจัยด้านระดับอาการปวดและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมให้มีลักษณะใกล้เคียงมากที่สุด โดยทั้ง 2 กลุ่ม จะต้องมีระดับความรุนแรงของอาการปวดเข่าไม่แตกต่างกันตามหลักสถิติ ในขั้นสุดท้ายจึงสุ่มอีกครั้งโดยหยิบฉลากรายชื่อเข้ากลุ่มทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 22 คน รวมเป็นจำนวน 44 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 เครื่องมือในขั้นการวิเคราะห์สภาพปัญหา

3.1.1 แบบคำถามการสนทนากลุ่มเพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาการรักษาอาการปวดเข่ารูปแบบเดิมของคลินิกแพทย์แผนไทยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง เป็นข้อคำถามแบบปลายเปิด จำนวน 4 ข้อคำถาม ประกอบไปด้วย 1) ท่านมีวิธีบรรเทาอาการปวดเข่าอย่างไร 2) วิธีการบรรเทาอาการปวดเข่ารูปแบบเดิมของท่านมีปัญหาหรือไม่อย่างไร 3) ถ้าจะพัฒนาโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร 4) โปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมควรมีลักษณะอย่างไร

3.1.2 แบบคัดกรองโรคข้อเข่าเสื่อมทางคลินิก จากคู่มือคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ[7] เป็นข้อคำถามแบบปลายปิด จำนวน 5 ข้อ ประกอบไปด้วย 1) ข้อเข่าฝืดตึงหลังตื่นนอนตอนเช้านาน < 30นาที 2) เสียงดังกรอบแกรบในข้อเข่าขณะเคลื่อนไหว 3) กดเจ็บที่กระดูกข้อเข่า 4) ข้อใหญ่ผิดรูป 5) ไม่พบข้ออุ่น ซึ่งการพิจารณาถ้าตอบว่า "ใช่" 2 ข้อ แสดงว่า มีโอกาสที่จะเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง โดยใช้แบบบันทึกข้อมูล 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 แบบประเมินอาการปวดชนิดตัวเลข (Numeric Rating Scale: NRS)

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (Modified WOMAC Score)

ส่วนที่ 4 แบบประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรม

3.3. แบบประเมินคุณภาพโปรแกรม มี 4 ส่วน จำนวน 15 ข้อ คือ 1. ด้านเนื้อหาของโปรแกรม จำนวน 4 ข้อ 1) โปรแกรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การศึกษา 2) โปรแกรมมีความถูกต้องตามหลักวิชาการแพทย์แผนไทย 3) โปรแกรมเหมาะสำหรับการดูแลผู้ป่วยภาวะข้อเข่าเสื่อม 4) โปรแกรมเหมาะสำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ 2. ด้านรูปแบบและโครงสร้างของโปรแกรม จำนวน 5 ข้อ 1) โปรแกรมมีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน 2) กิจกรรมของโปรแกรมสามารถนำไปปฏิบัติให้เป็นแนวทางเดียวกัน 3) เวลาในการดำเนินโปรแกรมเหมาะสม 4) เครื่องมือที่ใช้มีความเหมาะสม ปลอดภัย 5) มีแนวทางในการติดตามหรือประเมินผลที่ชัดเจน 3. ด้านประโยชน์และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง จำนวน 5 ข้อ 1) โปรแกรมสามารถลดอาการปวดเข่า

ในผู้สูงอายุได้จริง 2) โปรแกรมสามารถนำไปใช้ในคลินิกแพทย์แผนไทยจริงได้ 3) ลักษณะของโปรแกรมไม่ซับซ้อน สามารถปฏิบัติตามได้ 4) มีความคุ้มค่าของทรัพยากรเมื่อเทียบกับผลของโปรแกรมที่จะได้รับ 5) โปรแกรมสามารถนำไปใช้กับพื้นที่อื่น ๆ ได้ 4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จำนวน 1 ข้อ โดยข้อคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ ใส่ตัวเลขระดับ 1 - 5 และมีช่องว่างให้แสดงความคิดเห็นในการปรับปรุงโปรแกรม

3.4. แบบประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรม ประกอบด้วย คำถาม 3 ด้าน ด้านระยะเวลา ประกอบด้วยคำถาม จำนวน 2 ข้อ 1) ความพึงพอใจต่อระยะเวลาในการรักษาแต่ละครั้ง 2) ความพึงพอใจต่อระยะเวลาในการรักษาตลอดโปรแกรม ด้านรูปแบบกิจกรรม ประกอบด้วยคำถามจำนวน 4 ข้อ ได้แก่ 1) ความพึงพอใจต่อวิธีการและขั้นตอนในการรักษา 2) ความพึงพอใจในความปลอดภัยในการรักษา 3) ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์และเครื่องมือ 4) ความพึงพอใจต่อการบริการของเจ้าหน้าที่ ด้านผลการรักษา ประกอบด้วยคำถามจำนวน 2 ข้อ ได้แก่ 1) ความพึงพอใจต่ออาการปวดที่ลดลงหลังการใช้โปรแกรม 2) ความพึงพอใจต่อการเคลื่อนไหวข้อเข่าในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โดยคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบตามระดับความพึงพอใจ 3 ระดับ ได้แก่ มาก ปานกลาง น้อย

4. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

4.1 การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ แบบคำถามการสนทนา แบบประเมินอาการปวด แบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม แบบประเมินความพึงพอใจ และแบบประเมินคุณภาพโปรแกรม โดยเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00

4.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

4.2.3 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองกับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง (Try Out) จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาความเที่ยง โดยสัมประสิทธิ์แอลฟ่าครอนบาท (Conbach's Alpha Coefficient) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ได้ค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ 0.80

4.2.4 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินระดับความปวดชนิดตัวเลข และแบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยวิธี Test - Retest Reliability ในกลุ่มที่มีลักษณะตามเกณฑ์การคัดเข้า แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ทำในกลุ่มตัวอย่างคนเดียวกัน 2 ครั้ง ห่างกันประมาณ 5 นาที แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความเที่ยง ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยแบบประเมินอาการปวดชนิดตัวเลข ได้ค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ 0.85 และ แบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ได้ค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ 0.96

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

<u>ขั้นตอนที่ 1</u> ศึกษาสถานการณ์และปัญหาการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม

<u>ขั้นตอนที่ 2</u> พัฒนาโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม

1. สร้างโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่า ซึ่งเป็นกิจกรรมที่แพทย์แผนไทยดำเนินการกับผู้สูงอายุที่มีอาการปวดเข่าจากภาวะข้อเข่าเสื่อมในคลินิกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านาสีทอง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ติดต่อกัน 5 สัปดาห์ โดยมีกิจกรรมดังต่อไปนี้

1.1 การนวดไทยราชสำนัก โดยทำการนวดขาข้างที่มีอาการ ได้แก่ การนวดพื้นฐานขา เปิดประตูลม, การนวดสัญญาณ 1 - 3 เข่า, การนวดสัญญาณ 1 - 4 ขาด้านนอก เน้นสัญญาณ 4 เขยื้อนข้อเข่า และการนวดสัญญาณ 1 - 4 ขาด้านใน เน้นสัญญาณ 3, 4 เขยื้อนข้อเข่า

1.2 การประคบสมุนไพร โดยใช้ลูกประคบสมุนไพรนึ่งให้ร้อนเป็นเวลา 15 นาที ใช้ผ้าห่อลูกประคบ 2 - 3 ชั้น นำมาประคบบริเวณรอบข้อเข่า และใต้ข้อพับเข่าเป็นเวลา 10 นาที โดยลูกประคบสมุนไพรที่ใช้เป็นสูตรพื้นฐานของสถาบันการแพทย์แผนไทย ประกอบด้วย ไพล 500 กรัม ตะไคร้บ้าน 200 กรัม ผิวมะกรูด ใบมะขาม ขมิ้นชัน อย่างละ 100 กรัม ใบส้มป่อย 50 กรัม การบูร 30 กรัม เกลือ 60 กรัม พิมเสน 30 กรัม

1.3 การพอกเข่าด้วยยาสมุนไพร โดยการนำสมุนไพรมาพอกบริเวณหัวเข่าให้ครอบคลุมจุดปวดบริเวณด้านหน้าข้อเข่าเป็นเวลา 15 นาที โดยสมุนไพรพอกเข่าที่ใช้เป็นสูตรยาพอกเข่าตำรับหมอพื้นบ้านวิทยาลัยการแพทย์แผนไทยอภัยภูเบศร ประกอบด้วย ดองดึงบดผงละเอียด 100 กรัม แป้งข้าวเจ้า 500 กรัม แป้งข้าวหมาก 1 ลูก ขิงแก่สด 200 กรัม

1.4 การบริหารกล้ามเนื้อขาโดยใช้นวัตกรรมเชือกดึงบริหารขา จำนวน 2 ท่า ดังนี้

ท่าที่ 1 ให้ผู้ป่วยนั่งบนเตียง ใช้นวัตกรรมเชือกดึงคล้องไว้ที่ส้นเท้า ใช้มือทั้ง 2 ข้างดึงเชือกให้ปลายเท้ากระดกขึ้นให้สูงที่สุด จากนั้นเหยียดปลายเท้าลงให้ต่ำที่สุด ทำทีละข้าง ข้างละ 10 ครั้ง

ท่าที่ 2 ให้ผู้ป่วยนอนบนเตียง งอเข่า 1 ข้าง ใช้นวัตกรรมเชือกดึงคล้องไว้ที่ส้นเท้า ยกขาขึ้นให้สูงที่สุด จากนั้นใช้มือทั้ง 2 ข้าง ดึงเชือกให้ปลายเท้ากระดกขึ้นให้สูงที่สุดแล้วงอเข่ากลับสู่ท่าเดิม ทำทีละข้าง ข้างละ 10 ครั้ง

<u>ขั้นตอนที่ 3</u> ศึกษาทดลองโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าที่ได้พัฒนาขึ้นในกลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการปฏิบัติ และประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมวิจัยของอาสาสมัครในครั้งนี้

2. ทำการทดลองโดยนัดกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มเข้ารับการรักษาอาการปวดเข่าสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ติดต่อกัน 5 สัปดาห์ รายละเอียดตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รูปแบบการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมในคลินิกการแพทย์แผนไทยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง

การรักษารูปแบบเดิม (กลุ่มควบคุม)	โปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่า (กลุ่มทดลอง)
1. การนวดราชสำนัก 2. การประคบสมุนไพร	1. การนวดราชสำนัก 2. การประคบสมุนไพร 3. การพอกยาสมุนไพร 4. การบริหารกล้ามเนื้อขาด้วยนวัตกรรมเชือกดึง

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มควบคุมจะได้รับการรักษาอาการปวดเข่าด้วยการรักษารูปแบบเดิม โดยผู้ช่วยแพทย์แผนไทยเป็นผู้ทำการนวดราชสำนักและประคบสมุนไพร และแพทย์แผนไทยจะเป็นผู้ประเมินอาการปวด และประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมก่อนและหลังการทดลอง ส่วนในกลุ่มทดลองจะได้รับการรักษาด้วยโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่า โดยผู้ช่วยแพทย์แผนไทยเป็นทำการนวดราชสำนัก

และประคบสมุนไพร และแพทย์แผนไทยจะเป็นผู้ทำการพอกยาสมุนไพร ควบคุมการบริหารกล้ามเนื้อขาด้วยนวัตกรรมเชือกดึง ประเมินอาการปวด และประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ก่อนและหลังการทดลอง

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการวิจัย

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับอาการปวดและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Paired T - Test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความปวด และความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independet T - Test วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของโปรแกรม เกณฑ์การประเมินตามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคอร์ด (Likert Rating Scale) 5 ระดับ

7. การจัดการด้านจริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา เลขที่ 107/2568 เมื่อวันที่ 18 กันยายน 2568 พิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยการชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนในการวิจัย โดยใช้เอกสารชี้แจงข้อมูลและหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์เข้าร่วมหรือปฏิเสธการเข้าร่วมได้อย่างอิสระ สามารถออกจากการวิจัยได้ทันที ข้อมูลการวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้รหัสแทนชื่อจริง ซึ่งจะทำลายทันที หลังเสร็จสิ้นงานวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสถานการณ์และปัญหาการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

1.1 จากการศึกษาสถานการณ์สุขภาพผู้สูงอายุโดยการคัดกรองสุขภาพผู้สูงอายุ 9 ด้านประจำปี พ.ศ. 2568 ในผู้สูงอายุจำนวน 1,392 คน พบว่า ปัญหาด้านการเคลื่อนไหวเป็นประเด็นปัญหาสำคัญ โดยมีผู้สูงอายุที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงจำนวน 106 คน จึงได้ดำเนินการคัดกรองภาวะข้อเข่าเสื่อมเพิ่มเติม โดยใช้แบบคัดกรองโรคข้อเข่าเสื่อมทางคลินิก พบผู้สูงอายุที่มีข้อบ่งชี้ของโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 4.45 ของผู้สูงอายุทั้งหมด การทบทวนสถิติการเข้ารับการรักษาจากฐานข้อมูลโปรแกรม JHCIS ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทองย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่ปี 2566 – 2568 พบว่า จำนวนผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาอาการปวดเข่าจากภาวะข้อเข่าเสื่อมในคลินิกการแพทย์แผนไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีจำนวน 39, 56 และ 77 ราย ตามลำดับ นอกจากนี้ การวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาของการรักษาอาการปวดเข่าของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม จากการสนทนากลุ่มผู้สูงอายุ จำนวน 8 คน ผลการสนทนากลุ่มสรุปได้ดังนี้

1) ผู้สูงอายุมีวิธีบรรเทาอาการปวดเข่าด้วยการนวด การประคบสมุนไพร และได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตนและบริหารกล้ามเนื้อ ดังคำให้สัมภาษณ์ที่สำคัญว่า “ปกติก็มาหาหมอนวดที่อนามัยนี่แหละ หมอก็นวดและประคบให้ หมอสั่งให้กลับไปยกขาบริหารเข่าที่บ้าน ทำแล้วมันก็เบาตัวขึ้น”

2) ปัญหาที่พบจากวิธีการบรรเทาอาการปวดเข่ารูปแบบเดิม คือ ขาดความต่อเนื่องของการเข้ารับบริการ และมีความเบื่อหน่ายในการบริหารกล้ามเนื้อขา โดยพบว่าเมื่ออาการปวดทุเลาลง ผู้ป่วยมักหยุด

การรักษาเองและละเลยการบริหารกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดอาการปวดซ้ำ ดังคำให้สัมภาษณ์ว่า “พอหายปวดก็นึกว่าหายแล้ว ไม่ได้มาหาหมอตามนัด พอไปทำงานบ้าน ไปเดินเยอะ ๆ มันก็กลับมาปวดอีก เป็น ๆ หาย ๆ” และคำให้สัมภาษณ์ว่า “ท่าบริหารที่หมอให้มาบางทีมันก็น่าเบื่อ ลืมบ้าง ขี้เกียจบ้างจนเข่ามันเริ่มฝืดอีกรอบถึงนึกขึ้นได้”

3) ผู้สูงอายุเห็นด้วยกับการพัฒนาโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่า โดยต้องการระบบการรักษาที่ครอบคลุมและมีความเป็นระบบมากขึ้น โดยเฉพาะการนัดหมายที่สม่ำเสมอเพื่อสร้างวินัยในการดูแลสุขภาพ ดังคำให้สัมภาษณ์ว่า “ถ้ามีการนัดวันที่แน่นอน นัดให้ยาว ๆ ไปเลยก็ดีนะ จะได้รู้ว่าต้องมาวันไหนบ้าง ไม่ใช่แค่ปวดแล้วค่อยมา แบบนั้นมันรักษาไม่หายขาด”

4) โปรแกรมที่ผู้สูงอายุต้องการควรมีการนัดหมายให้เข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง มีวิธีการรักษาที่หลากหลาย และมีเครื่องมือที่ช่วยในการบริหารเพื่อลดความน่าเบื่อ ดังคำให้สัมภาษณ์ว่า “ถ้าหมอนัดมานวดเรื่อย ๆ และพอกยาให้ด้วยทุกครั้งก็ดี” และคำให้สัมภาษณ์ว่า “มีเครื่องไม้เครื่องมือหรือเกมอะไรมาช่วยตอนออกกำลังกายขาก็จะไม่น่าเบื่อ”

จากการสนทนากลุ่มสามารถสรุปประเด็นสำคัญเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าได้ คือ ในการรักษาควรมีการผสมผสานการรักษาที่หลากหลาย ได้แก่ การนวด การประคบสมุนไพร และการพอกเข่า มีระบบการนัดหมายที่ต่อเนื่องและชัดเจน และมีเครื่องมือที่ช่วยให้การบริหารกล้ามเนื้อขาไม่น่าเบื่อ เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติได้อย่างสม่ำเสมอ

2. ผลการพัฒนาโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในคลินิกการแพทย์แผนไทย อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

โปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่า ประกอบด้วย การนวดไทยราชสำนัก การประคบสมุนไพร การพอกเข่าด้วยยาสมุนไพร และการบริหารกล้ามเนื้อขาโดยใช้นวัตกรรมเชือกดึงบริหารขา จำนวน 2 ท่า นัดกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการรักษาต่อเนื่อง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ติดต่อกัน 5 สัปดาห์

3. ผลการใช้โปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในคลินิกการแพทย์แผนไทย อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=22)		กลุ่มควบคุม (n=22)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	2	9.09	3	13.64
หญิง	20	90.91	19	86.36
รวม	**22**	**100.00**	**22**	**100.00**
อายุ				
60 - 64 ปี	5	22.73	9	40.91
65 - 69 ปี	8	36.36	4	18.18

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=22)		กลุ่มควบคุม (n=22)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
70 - 74 ปี	4	18.18	7	31.82
75 - 79 ปี	5	22.73	2	9.09
80 ปีขึ้นไป	0	0.00	0	0.00
รวม	**22**	**100.00**	**22**	**100.00**
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้ศึกษา	0	0.00	1	4.55
ประถมศึกษา	17	77.27	14	63.64
มัธยมศึกษาตอนต้น	1	4.55	1	4.55
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช	2	9.09	2	9.09
อนุปริญญา/ปวส	1	4.55	0	0.00
ปริญญาตรี	1	4.55	4	18.18
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00	0	0.00
รวม	**22**	**100.00**	**22**	**100.00**
อาชีพ				
ไม่ประกอบอาชีพ (พ่อบ้าน/แม่บ้าน)	6	27.27	6	27.27
รับจ้างทั่วไป	0	0.00	0	0.00
ค้าขาย	2	9.09	2	9.09
เกษตรกร	13	59.09	13	59.09
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0	0.00	0	0.00
อื่นๆ (ข้าราชการบำนาญ)	1	4.55	1	4.55
รวม	**22**	**100.00**	**22**	**100.00**
สถานภาพสมรส				
โสด	1	4.55	2	9.09
สมรส	15	68.18	15	68.18
หย่าร้าง	0	0.00	0	0.00
หม้าย	6	27.27	5	22.73
รวม	**22**	**100.00**	**22**	**100.00**
ดัชนีมวลกาย				
น้อยกว่า 18.5	0	0.00	0	0.00
18.5 - 22.9	3	13.64	3	13.64
23.0 - 24.9	6	27.27	5	22.73
25.0 - 29.9	10	45.45	12	54.55
มากกว่า 30	3	13.64	2	9.09
รวม	**22**	**100.00**	**22**	**100.00**
โรคประจำตัว				
ไม่มี	**0**	0.00	**0**	0.00
มี	**22**	100.00	**22**	100.00
รวม	**22**	**100.00**	**22**	**100.00**

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=22)		กลุ่มควบคุม (n=22)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาของอาการปวด				
น้อยกว่า 1 เดือน	6	27.27	6	27.27
1-3 เดือน	6	27.27	9	40.91
4-6 เดือน	1	4.55	0	0.00
6 เดือน ขึ้นไป	9	40.91	7	31.82
รวม	**22**	**100.00**	**22**	**100.00**
ข้อเข่าข้างที่ปวด				
ข้างซ้าย	14	63.64	9	40.91
ข้างขวา	4	18.18	8	36.36
ทั้ง 2 ข้าง	4	18.18	5	22.73
รวม	**22**	**100.00**	**22**	**100.00**
ท่านมีผู้ดูแลขณะอยู่ที่บ้านหรือไม่				
ไม่มี	11	50.00	6	27.27
มี	11	50.00	16	72.73
รวม	**22**	**100.00**	**22**	**100.00**

จากข้อมูลตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีจำนวนเท่ากัน คือ กลุ่มละ 22 คน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 90.91 ในกลุ่มทดลอง และร้อยละ 86.36 ในกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 65 – 69 ปี (ร้อยละ 36.36) กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 60 – 64 ปี ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา โดยกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 77.27 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 63.64 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรในทั้งสองกลุ่ม (ร้อยละ 59.09 เท่ากัน) ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 68.18 เท่ากัน) ทั้ง 2 กลุ่ม มีดัชนีมวลกาย อยู่ในช่วง 25.0 – 29.0 กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีโรคประจำตัวทั้งหมด (ร้อยละ 100) ด้านระยะเวลาของอาการปวด พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีอาการปวดตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป (ร้อยละ 40.91) ขณะที่กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1 – 3 เดือน (ร้อยละ 40.91) ด้านข้อเข่าข้างที่ปวด พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ปวดเข่าข้างซ้าย (ร้อยละ 63.64) และด้านการมีผู้ดูแล พบว่า กลุ่มทดลองมีผู้ดูแลและไม่มีผู้ดูแลในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 50.00) ขณะที่กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีผู้ดูแล (ร้อยละ 72.73)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของอาการปวดเข่า และความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมก่อนและหลังใช้โปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในคลินิกการแพทย์แผนไทย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=22)		กลุ่มควบคุม (n=22)		t	p-value
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
อาการปวดก่อนการทดลอง	6.05	0.90	5.95	0.90	-0.34	0.74
อาการปวดหลังการทดลอง	2.27	0.70	3.73	0.70	6.87	0.00*
ความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมก่อนทดลอง	106.68	9.26	107.86	8.41	0.44	0.66
ความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมหลังทดลอง	44.73	6.76	83.41	9.13	15.97	0.00*

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของอาการปวดเข่า และความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมก่อนและหลังใช้โปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในคลินิกการแพทย์แผนไทย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=22)		กลุ่มควบคุม (n=22)		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ความปวดของข้อเข่าก่อนทดลอง	26.55	2.56	26.45	2.28	-0.124	0.902
ความปวดของข้อเข่าหลังทดลอง	9.73	1.93	18.05	1.62	15.485	0.000*
อาการข้อฝืดก่อนทดลอง	7.05	1.05	7.14	1.28	0.258	0.798
อาการข้อฝืดหลังทดลอง	2.82	1.26	5.55	1.14	7.522	0.000*
การใช้งานข้อเข่าก่อนทดลอง	73.09	6.71	74.27	5.91	0.620	0.539
การใช้งานข้อเข่าหลังทดลอง	32.18	4.71	59.82	7.55	14.569	0.000*

*p-value<0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า ก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยอาการปวดเข่า ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ความปวดของข้อเข่า อาการข้อฝืด และความสามารถในการใช้งานข้อเข่าระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value > 0.05) หลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยอาการปวดเข่าและความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมโดยรวมของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) เช่นเดียวกับเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความปวดของข้อเข่า อาการข้อฝืด และความสามารถในการใช้งานข้อเข่าหลังการทดลองของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรม (n=22)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
1. ด้านระยะเวลา			
1.1 ความพึงพอใจต่อระยะเวลาในการรักษาแต่ละครั้ง	4.41	0.59	มากที่สุด
1.2 ความพึงพอใจต่อระยะเวลาในการรักษาตลอดโปรแกรม	4.14	0.47	มาก
รวม	**4.27**	**0.54**	**มากที่สุด**
2. ด้านรูปแบบกิจกรรม			
2.1 ความพึงพอใจต่อวิธีการและขั้นตอนในการรักษา	4.45	0.60	มากที่สุด
2.2 ความพึงพอใจในความปลอดภัยในการรักษา	4.73	0.46	มากที่สุด
2.3 ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์และเครื่องมือ	4.41	0.50	มากที่สุด
2.4 ความพึงพอใจต่อการบริการของเจ้าหน้าที่	4.77	0.43	มากที่สุด
รวม	**4.59**	**0.52**	**มากที่สุด**
3. ด้านผลการรักษา			
3.1 ความพึงพอใจต่ออาการปวดที่ลดลงหลังการใช้โปรแกรม	4.68	0.57	มากที่สุด
3.2 ความพึงพอใจต่อการเคลื่อนไหวข้อเข่าในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหลังการใช้โปรแกรม	4.64	0.49	มากที่สุด
รวม	**4.66**	**0.53**	**มากที่สุด**
รวมทุกด้าน	**4.53**	**0.54**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4 พบว่า ความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.53, S.D. = 0.54) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านผลการรักษามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงที่สุด ($\overline{X}$ = 4.66, S.D. = 0.53) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านรูปแบบกิจกรรม ($\overline{X}$ = 4.59, S.D. = 0.52) อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านระยะเวลา พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.27, S.D. = 0.54)

การอภิปรายผล

จากการทบทวนสถานการณ์โรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง โดยการคัดกรองสุขภาพผู้สูงอายุ 9 ด้าน ที่พบว่าผู้สูงอายุมีปัญหาด้านการเคลื่อนไหวเป็นประเด็นที่พบมากที่สุด และในกลุ่มนี้มีข้อบ่งชี้ของโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นส่วนใหญ่ สอดคล้องกับรายงานของกรมการแพทย์ที่ระบุว่าโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคเรื้อรังที่พบได้บ่อยที่สุดในผู้สูงอายุไทย และเป็นสาเหตุสำคัญของความพิการและการสูญเสียสุขภาวะ[8] และจากสถิติการเข้ารับบริการในคลินิกการแพทย์แผนไทยที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สะท้อนให้เห็นว่าผู้สูงอายุในพื้นที่มีการเจ็บป่วยจากโรคข้อเข่าเสื่อมเพิ่มมากขึ้น มีความตื่นตัวและไว้วางใจในการใช้ศาสตร์การแพทย์แผนไทยจัดการอาการปวด

จากการสนทนากลุ่มผู้สูงอายุที่เคยเข้ารับการรักษาอาการปวดเข่าจากโรคข้อเข่าเสื่อมรูปแบบเดิม ในคลินิกการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง สะท้อนให้เห็นว่าผู้สูงอายุมีความพึงพอใจและรับรู้ถึงผลดีของการรักษาด้วยการนวดและการประคบสมุนไพรที่ช่วยในการลดปวด แต่ยังมีช่องว่างของการรักษาคือขาดความต่อเนื่องและความมีวินัยในการบริการกล้ามเนื้อ ซึ่งอาจมองว่าไม่สำคัญจึงทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการบริหารกล้ามเนื้อนำไปสู่อาการปวดเข่าซ้ำ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการรักษาเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ แต่จำเป็นต้องมีระบบการรักษาและการติดตามอย่างต่อเนื่องเพื่อให้การรักษามีประสิทธิภาพในระยะยาว

จากการศึกษาผลของโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในคลินิกการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีลักษณะพื้นฐานส่วนใหญ่ใกล้เคียงกัน โดยทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีสถานภาพสมรส มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับน้ำหนักเกินและมีโรคประจำตัวร่วมทุกคน ซึ่งลักษณะดังกล่าวสะท้อนบริบทของผู้สูงอายุในชุมชนชนบทที่มีวิถีชีวิตและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมคล้ายคลึงกัน ทั้งนี้แม้ว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะมีความแตกต่างกันในด้านอายุและระยะเวลาของอาการปวด ซึ่งกลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 65 – 69 ปี ส่วนกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 60 – 64 ปี และระยะเวลาของอาการปวดของกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีอาการปวดตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป ขณะที่กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีอาการปวดอยู่ในช่วง 1 – 3 เดือน แต่เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของอาการปวดเข่าและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมก่อนการทดลองพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value > 0.05) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมใกล้เคียงกันก่อนเข้าสู่กระบวนการทดลอง จึงช่วยลดผลกระทบจากความแตกต่างของลักษณะพื้นฐาน และทำให้สามารถเปรียบเทียบผลของโปรแกรมได้อย่างเหมาะสม

ซึ่งภายหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอาการปวดเข่าและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย แม้ว่ากลุ่มทดลองจะมีผู้สูงอายุที่มีอายุเฉลี่ยมากกว่าและมีระยะเวลาการปวดเรื้อรังมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งโดยทั่วไปถือเป็นปัจจัยที่อาจส่งผลให้การรักษาได้ผลน้อยกว่า แต่ผลการศึกษาครั้งนี้กลับพบว่ากลุ่มทดลองมีผลลัพธ์ที่ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาครั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่า โปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถลดอาการปวด ลดความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ลดอาการข้อฝืด และเพิ่มความสามารถในการใช้งานข้อเข่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นประกอบด้วยการนวดไทยราชสำนัก การประคบสมุนไพร การพอกเข่าด้วยยาสมุนไพร และการบริหารกล้ามเนื้อขาโดยใช้นวัตกรรมเชือกดึงบริหารขา ซึ่งองค์ประกอบแต่ละส่วนมีบทบาทส่งเสริมซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดผลลัพธ์ทางคลินิกที่ชัดเจนมากกว่าการใช้วิธีการรักษาเพียงวิธีใดวิธีหนึ่ง ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าการนวดไทยราชสำนักช่วยคลายกล้ามเนื้อ ลดการตึงตัวของพังผืด เพิ่มการไหลเวียนโลหิต และลดปัจจัยที่เป็นสาเหตุของอาการปวดเรื้อรัง ขณะที่การประคบสมุนไพรช่วยเพิ่มการไหลเวียนโลหิตเฉพาะที่และออกฤทธิ์ลดการอักเสบ โดยเฉพาะไพลซึ่งมีรายงานว่าสามารถออกฤทธิ์ต้านการอักเสบ บรรเทาอาการปวด และชะลอการสลายของกระดูกอ่อน[9] ส่วนการพอกเข่าด้วยสมุนไพรที่มีดองดึงและขิงเป็นองค์ประกอบสำคัญ โดยดองดึงมีสารสำคัญในกลุ่มแอลคาลอยด์ ได้แก่ โคลชิซีน (Colchicine) ที่มีประสิทธิผลในการลดอาการปวดข้อได้[10] และขิงมีสารในกลุ่ม Gingerol ช่วยลดการอักเสบ และลดปวด[11] ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวข้อเข่าได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปิยากรณ์ พงษ์ เกิดลาภ ที่พบว่า การนวดไทยร่วมกับการประคบและการพอกเข่าด้วยสมุนไพรสามารถลดระดับอาการปวด ลดอาการข้อฝืด และเพิ่มความสามารถในการใช้งานข้อเข่าได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[12] อย่างไรก็ตาม จุดเด่นที่สำคัญของการศึกษาครั้งนี้มิได้อยู่เพียงการใช้หัตถการทางการแพทย์แผนไทยเท่านั้น แต่เป็นการพัฒนารูปแบบการดูแลที่มุ่งเน้นการสร้างเสริมศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุในระยะยาว โดยผู้วิจัยได้บูรณาการการบริหารกล้ามเนื้อขาเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่า เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มความมั่นคงของข้อ ลดแรงกดและแรงกระแทกต่อผิวข้อ ลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ และช่วยชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในระยะยาว สอดคล้องกับการศึกษาของดารารัตน์ นวมทอง และคณะ ที่พบว่า การออกกำลังกายกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมอย่างต่อเนื่องสามารถช่วยให้อาการปวดข้อเข่าลดลง[13] นอกจากนี้ การพัฒนานวัตกรรมเชือกดึงบริหารขาเข้ามาใช้ในโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่า นับเป็นจุดเด่นของการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากเป็นการช่วยกระตุ้นให้ผู้สูงอายุเกิดความเพลิดเพลินและแรงจูงใจในการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้สูงอายุตระหนักถึงความสำคัญของการบริหารกล้ามเนื้อขาและสามารถพัฒนาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองได้อย่างยั่งยืน

จากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าที่พัฒนาขึ้นจึงไม่ใช่เพียงรูปแบบการรักษาเพื่อบรรเทาอาการปวดในระยะสั้น แต่เป็นนวัตกรรมการดูแลผู้สูงอายุที่บูรณาการศาสตร์การแพทย์แผนไทยกับการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ อันจะนำไปสู่การชะลอความรุนแรงของโรค และส่งเสริม

คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในระยะยาว อีกทั้งยังเป็นรูปแบบบริการที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้และขยายผลในหน่วยบริการปฐมภูมิและคลินิกการแพทย์แผนไทยอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. หน่วยบริการด้านสาธารณสุขที่มีการให้บริการแพทย์แผนไทยสามารถนำโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าไปใช้เป็นแนวทางในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา

2. สามารถนำโปรแกรมบรรเทาอาการปวดเข่าไปใช้ในการรักษาอาการปวดเข่าในผู้ป่วยกลุ่มวัยทำงานเพื่อลดโอกาสที่จะเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ

3. สามารถนำนวัตกรรมเชือกดึงบริหารขาไปใช้เป็นอุปกรณ์ส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุทั้งในสถานบริการและที่บ้าน ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการบริหารกล้ามเนื้อขาอย่างต่อเนื่องและชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในระยะยาว

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาในลักษณะเดียวกับการวิจัยครั้งนี้ โดยการติดตามผลในระยะยาวภายหลังสิ้นสุดโปรแกรม เช่น 3 เดือน 6 เดือน หรือ 1 ปี เพื่อประเมินความคงอยู่ของผลลัพธ์ด้านอาการปวด ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม และความสามารถในการใช้งานข้อเข่า รวมทั้งศึกษาความต่อเนื่องของการบริหารกล้ามเนื้อขาด้วยตนเองของผู้สูงอายุ

2. ควรศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น และดำเนินการในหลายพื้นที่เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและความสามารถในการอ้างอิงผลการวิจัยไปสู่ประชากรผู้สูงอายุในบริบทที่แตกต่างกัน

2. ควรมีการพัฒนารูปแบบการติดตามการบริหารกล้ามเนื้อขาด้วยตนเองของผู้สูงอายุ เช่น การใช้สมุดบันทึก แอปพลิเคชัน หรือระบบติดตามโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เพื่อส่งเสริมความต่อเนื่องในการออกกำลังกายและการดูแลตนเองอย่างยั่งยืน

3. ควรศึกษาผลของการบริหารกล้ามเนื้อขาโดยใช้นวัตกรรมเชือกดึงบริหารขาในระยะยาว รวมทั้งติดตามความร่วมมือในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ เพื่อประเมินผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว และการป้องกันภาวะหกล้ม

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. Research Brief การเข้าถึงระบบบริการทางสังคมของประชากรในครัวเรือนก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุที่มีรูปแบบการอยู่อาศัยต่างกัน เพื่อนำไปสู่แนวทาง การสนับสนุนการบริการที่เหมาะสม. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล; 2565.
2. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2583 (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ; 2562.
3. จันทนา ถัดทะพงษ์. กรณีศึกษา: การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมและมีโรคร่วมที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. วารสารวิจัยและวิชาการสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร. 2564;5(2).

4. ภัทราภรณ์ ทวีนันท์, และคณะ. การพัฒนารูปแบบบริการคลินิกผู้สูงอายุสำหรับการจัดการสุขภาพตนเองในการดูแลโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ โรงพยาบาลมหาสารคาม. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม. 2568;22(1).
5. กิติศักดิ์ รุจิกาญจนรัตน์. ประสิทธิผลของการนวดไทยร่วมกับการทำท่าบริหารฤาษีดัดตนเพื่อบรรเทาอาการปวดของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ ตำบลนากุ้ง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2561;33(4):339 - 45.
6. อรุณ จิรวัฒน์กุล. ชีวสถิติสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2548.
7. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ. 2564. กรุงเทพฯ: ณ จันตาครีเอชั่น; 2564.
8. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ. 2564. กรุงเทพฯ: ณ จันตาครีเอชั่น; 2564.
9. ศูนย์ข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. สารออกฤทธิ์ของไพล [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 3 ม.ค. 2569]. เข้าถึงได้จาก: https://medplant.mahidol.ac.th/user/reply.asp?id=6741#
10. เจษฎา อุดมพิทยาสรรพ์, และคณะ. การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของการพอกเข่าด้วยตำรับยาพอกสูตรที่ 1 กับยาพอกสูตรที่ 2 ต่ออาการปวดเข่าและการเคลื่อนไหวข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม โรงพยาบาลบางใหญ่ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. 2562;11(1):70.
11. ปุณยนุช อมรดลใจ. การใช้ขิงรักษาและบำบัดอาการโรคข้อเสื่อม. วารสารสุขภาพกับการจัดการสุขภาพ. 2559;3(2).
12. ปิยาภรณ์ พงษ์เกิดลาภ. ประสิทธิผลการรักษาอาการปวดข้อเข่า โดยใช้การนวดรักษาแบบราชสำนักรวมกับการประคบและพอกเข่าด้วยสมุนไพรในผู้ป่วยที่มีอาการปวดเข่าหรือข้อเข่าเสื่อม อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี. 2565;5(2):32.
13. ดารารัตน์ นวมทอง, วรรณภา ลีพิทักษ์วัฒนา, อินทร์ธีรา พัฒน์ปรียากุล. การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้งานข้อเข่าระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการบริหารข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม โรงพยาบาลศูนย์เจ้าพระยายมราช จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี. 2565;2(1):64 - 84.