



บทความวิจัย

ผลของโปรแกรมการเจริญสติต่อการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม

The Effect of a Mindfulness Meditation Program on Knee Pain among Older Persons with Knee Osteoarthritis

ปณณช คงเสนห์, พย.ม. (Punyanuch Kongsanae, M.N.S.)*

จิราพร เกศพิชญวัฒนา, Ph.D. (Jiraporn Kespichayawattana, Ph.D.)**

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเจริญสติต่อการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม

รูปแบบการวิจัย: เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม จำนวน 70 คนที่เป็นสมาชิกในชมรมผู้สูงอายุ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 35 คน และกลุ่มควบคุม 35 คน จับคู่ในด้าน อายุ เพศ ค่าดัชนีมวลกาย ชนิดของยาแก้ปวด ความถี่ของยาแก้ปวดที่ได้รับ และประสบการณ์ในการเจริญสติ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการเจริญสติเพื่อบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม กลุ่มควบคุมได้รับการกิจกรรมตามปกติของชมรมผู้สูงอายุ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการเจริญสติเพื่อบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ประกอบด้วย กิจกรรมกลุ่ม 5 ครั้ง และกิจกรรมรายบุคคล 3 ครั้ง รวม 8 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินระดับอาการปวดชนิดตัวเลข (Numeric Rating Scale: NSR) และแบบประเมินภาวะข้อจำกัดจากอาการปวดเข่า (Western Ontario McMaster Universities Osteoarthritis Index: WOMAC Scale) ซึ่งมีดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1.0 และมีความเที่ยงแบบวัดซ้ำเท่ากับ .78 และ .99 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที

ผลการวิจัย: 1) อาการปวดเข่าของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ภายหลังได้รับโปรแกรมการเจริญสติต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการเจริญสติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 2) อาการปวดเข่าของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเจริญสติต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการกิจกรรมตามปกติของชมรมผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สรุป: โปรแกรมการเจริญสติส่งผลให้อาการปวดเข่าของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมลดลงและต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับกิจกรรมตามปกติของชมรมผู้สูงอายุ

คำสำคัญ: การเจริญสติ/อาการปวดเข่า/ผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม

Abstract

Purpose: To examine the effect of a mindfulness meditation program on knee pain among older persons with knee osteoarthritis.

Design: Quasi-experimental research.

Methods: A sample of this study consisted of 70 older persons who are members of the Senior Citizens Club in Suratthani province suffering from knee osteoarthritis. The first 35 subjects were assigned to a control group and the other 35 subjects were assigned to an experimental group. They were matched by age, gender, BMI, type of pain medication, frequency of taking pain medication and experience in mindfulness. The experimental group underwent a mindfulness meditation program and the control group received routine care. The intervention, a mindfulness meditation program consisted of five group activities and three individual activities. Data were collected using a Numeric Rating Scale (NRS) and the Western Ontario McMaster Universities Osteoarthritis Index: WOMAC Scale. The WOMAC Scale was tested for content validity by 5 experts, and its CVI was 1.0. The coefficients of test-retest reliability of the two scales were .78 and .99. Data were analyzed using descriptive (mean, percentage, standard deviation) and t-test statistics.

Findings: 1) After receiving the mindfulness meditation program, the mean pain score of older persons with knee osteoarthritis was significantly lower than the score before undergoing the program ($p < .01$). 2) The mean pain score of older persons with knee osteoarthritis after receiving the mindfulness meditation program was significantly lower than those who received routine care ($p < .01$).

Conclusion: The mindfulness meditation program could reduce knee pain among older persons with knee osteoarthritis.

Keywords: Mindfulness meditation/Pain/older persons with knee osteoarthritis



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะข้อเข่าเสื่อมเป็น 1 ใน 5 โรคที่เป็นปัญหาของผู้สูงอายุ และเป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยเรื้อรัง ส่งผลให้ผู้สูงอายุต้องทนทุกข์ทรมานกับอาการปวด (Hawker, 2012) จากสถิติของประเทศไทยพบว่า ร้อยละ 25 ของผู้สูงอายุมีภาวะข้อเข่าเสื่อม (Walsh et al., 2008) ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า ผู้สูงอายุมีภาวะข้อเข่าเสื่อมถึงร้อยละ 80 (Selfe and Inner, 2009) และร้อยละ 70 ของผู้สูงอายุไทยหรือราว 4,620,000 คน มีอาการปวดเข่าจากภาวะข้อเข่าเสื่อม (มูลนิธิโรคข้อ, 2554) อาการปวดเข่าเป็นอาการสำคัญที่สุดของภาวะข้อเข่าเสื่อมและเป็นอาการเริ่มแรกที่นำผู้ป่วยมาพบแพทย์ (พรทิติชัยอำนวย, 2552)

เนื่องจากอาการปวดเข่าเป็นอาการปวดแบบเรื้อรัง สาเหตุทางด้านกายภาพ พบว่า กระดูกอ่อนบริเวณผิวข้อของข้อเข่าไม่มีเส้นประสาทไปเลี้ยง ดังนั้น อาการปวดจึงเกิดจากโครงสร้างภายในข้อเข่าและส่วนที่อยู่รอบๆ ข้อที่มีปลายประสาทรับความรู้สึกซึ่งทำหน้าที่รับความปวดมาเลี้ยงในระยะแรกของโรค อาการปวดจะไม่รุนแรงจะปวดแบบตื้อๆ (Dull ache) เมื่ออาการมากขึ้น จะมีการปวดลึกๆ ภายในข้อที่ไม่สามารถระบุตำแหน่งได้ และจะเป็นมากขึ้นเมื่อใช้งานหรือหลังจากหยุดพักใหม่ๆ (สูงชัย อังธารารักษ์, 2549) ซึ่งอาการปวดจะมีความสัมพันธ์กับการใช้งานของข้อเข่า และปัจจัยที่ส่งเสริมให้อาการปวดเข่ารุนแรงขึ้น คือ อายุ เพศ ค่าดัชนีมวลกาย และการบาดเจ็บของเข่า (Blagojevic et al., 2010) ในขณะเดียวกันด้านภาวะจิตใจ เช่น ความวิตกกังวล ความเครียด การนอนไม่หลับ และภาวะซึมเศร้า (Morone et al., 2009) ก็เป็นปัจจัยเสริมที่ทำให้อาการปวดเข่ารุนแรงขึ้น

ในปัจจุบันยังไม่มีวิธีการรักษาใดที่สามารถยับยั้งการเสื่อมของกระดูกข้อเข่าได้ การรักษาจึง

มุ่งเน้นที่จะควบคุมอาการ หรือบรรเทาอาการปวดเข่า ซึ่งแนวทางการรักษาในปัจจุบันประกอบด้วยกัน 3 วิธี คือ วิธีการไม่ใช้ยา ได้แก่ การให้ความรู้ในการดูแลตนเองในภาวะข้อเข่าเสื่อม วิธีการใช้ยา แต่พบว่ามีผลข้างเคียงมาก เช่น เลือดออกในกระเพาะ ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ส่วนทางเลือกสุดท้าย คือ วิธีการผ่าตัด ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงมาก (Fitzcharles et al., 2010; รัชช ประสาทฤทธา, 2553) อย่างไรก็ตาม การรักษาด้วยยาและการผ่าตัดมีข้อจำกัดและมีผลข้างเคียงมาก พบว่ายังมีการรักษาที่สามารถบรรเทาอาการปวดเข่าได้ด้วยวิธีการอื่นๆ ได้แก่ การฝังเข็ม (Scharf et al., 2006) การเปี่ยงเบนความสนใจโดยใช้ดนตรีบำบัดเพื่อคลายความปวด (McCaffrey et al., 2003) รวมทั้ง การนวด (สุวัฒนา กลิ่นศรีสุข, 2551) และการใช้ประสบการณ์และภูมิปัญญาพื้นบ้าน (ผกากรอง ตั้งสุข, 2545) แต่วิธีดังกล่าวข้างต้นต้องใช้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญและต้องนำสมุนไพรมาใช้ จึงอาจไม่สะดวกและมีค่าใช้จ่าย การเจริญสติเป็นแนวทางเลือกหนึ่ง ซึ่งได้รับการยืนยันจากนักวิจัยหลายท่านว่าสามารถใช้ลดอาการปวดเรื้อรังได้ (Chiesa and Serretti, 2011; Morone et al., 2012) ดังนั้น การเจริญสติจึงน่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งซึ่งสามารถนำมาใช้ในการบรรเทาอาการปวดเรื้อรังในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมได้เนื่องจากการเจริญสติสามารถทำให้จิตใจสงบ ลดการตอบโต้ต่อสิ่งเร้าต่างๆ ส่งผลให้การเผาผลาญของร่างกาย การเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตลดลง การทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติกลดลง มีการหลั่งสารเอ็นโดฟิน หรือสารสุข ออกมากขึ้น (Benson, 1977) ซึ่งนอร์อิพิเนพรินมีความสัมพันธ์กับระดับแลคเตทในเลือดเพราะนอร์อิพิเนพรินเป็นตัวกระตุ้นให้กล้ามเนื้อและกระดูกผลิตแลคเตทในร่างกาย การที่นอร์อิพิเนพรินลดลง จะทำให้ระดับแลคเตทลดลงด้วย กล้ามเนื้อจึงเกิดการคลายตัวมากขึ้น ส่งผลให้อาการปวดเข่าลดลงได้ (Selfe and Innes, 2009)



สำหรับประเทศไทย ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการเจริญสติเพื่อนำมาใช้ในการบรรเทาอาการปวดในผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ เช่น การฝึกสมาธิตามแบบพุทธวิธีต่อการลดความวิตกกังวลและความเจ็บป่วยของผู้ป่วยข้อรูมาตอยด์ (ขวัญตา เพชรเมณีโชติ, 2543) การจัดการอาการเจ็บปวดด้วยตนเอง โดยเน้นหลักอริยสัจสี่ต่อความเจ็บปวดในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอที่ได้รับเคมีบำบัด (ศิริพร เสมสาร และสุริพร ธนศิลป์, 2552) อย่างไรก็ตาม การบรรเทาอาการปวดด้วยการเจริญสติดังกล่าวเป็นการศึกษาในวัยผู้ใหญ่ และทำให้ใช้ฝึกเป็นทำนั้งขัดสมาธินานๆ จึงไม่เหมาะกับผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม เนื่องจากการอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งนานๆ ทำให้เข่าต้องรับน้ำหนักมาก ส่งผลให้อาการปวดเข่ารุนแรงขึ้น (นิตยา แสงพรหม, 2549)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเจริญสติ ที่ทำการศึกษอย่างต่อเนื่องในประเทศทางตะวันตก พบว่า โปรแกรมการเจริญสติ Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) ตามแนวคิดของ Kabat-Zinn (1990) ซึ่งใช้หลักการเจริญสติแบบผสมผสานด้วยการนั่งสมาธิ (Sitting meditation) การสำรวจความรู้สึกของร่างกาย (Body scan) และการทำหะฐะโยคะ (Hatha yoga) สามารถบรรเทาอาการปวดเรื้อรังที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาของแพทย์แผนปัจจุบันได้ Morone และคณะมีความสนใจในโปรแกรมของ Kabat-Zinn โดยได้นำโปรแกรมการเจริญสติไปพัฒนาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี ค.ศ. 2005-2012 พบว่าโปรแกรมการเจริญสติของ Kabat-Zinn สามารถบรรเทาอาการปวดเรื้อรังในผู้ป่วยสูงอายุได้ดี ดังนั้น การเจริญสติตามแนวคิดของ Kabat-Zinn จึงน่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ลดอาการปวดเข่าซึ่งเป็นอาการปวดแบบเรื้อรังได้

ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งได้ศึกษาสถานการณ์ของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมใน

ชมรมผู้สูงอายุ จึงได้พัฒนาโปรแกรมการเจริญสติโดยใช้แนวคิดของ Kabat-Zinn (1990) เพื่อใช้บรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ทั้งนี้ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในชุมชน และส่งผลให้อาการปวดเข่าของผู้สูงอายุลดลง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบอาการปวดเข่าของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการเจริญสติ
2. เพื่อเปรียบเทียบอาการปวดเข่าของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเจริญสติกับกลุ่มที่ได้รับกิจกรรมตามปกติของชมรมผู้สูงอายุ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Two group pretest-posttest design)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในระดับรุนแรงน้อยถึงปานกลาง เป็นสมาชิกในชมรมผู้สูงอายุ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกตามคุณสมบัติที่กำหนดดังนี้

- 1) มีอาการปวดเข่าร่วมกับอาการทางคลินิกของภาวะข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิในเข่าข้างใดข้างหนึ่งหรือสองข้าง ในระดับรุนแรงน้อย ถึง ปานกลางตามแบบคัดกรองอาการทางคลินิกของภาวะข้อเข่าเสื่อมของ The American College Rheumatology (1986) และจากการประเมินความรุนแรงของข้อเข่า Index of Severity for Knee Osteoarthritis (Knee ISOA) (Lequesne, 1997)



2) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ เข้าใจภาษาไทย อ่านออกเขียนได้ และสามารถสื่อสารได้ ทั้งการฟัง และการพูด

3) ยินดีให้ความร่วมมือในการงดใช้ยารักษา อาการปวดข้อทุกชนิด

4) มีโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดลอง สองกลุ่มเป็นอิสระต่อกันใช้ power analysis (Cohen, 1997) กำหนดอำนาจการทดสอบเท่ากับ 0.80 ขนาด อิทธิพล (Effect size) จากการศึกษาของ ทศนีย์ รวีวรกุล (2549) เท่ากับ 0.70 นำค่านี้ไปเปิดตาราง ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 32 คน ในการศึกษาครั้งนี้ คำนึงถึง attrition rate ร้อยละ 10 จึงคำนวณกลุ่ม ตัวอย่างได้กลุ่มละอย่างน้อย 35 คน รวมเป็น 70 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 35 คนและกลุ่มควบคุม 35 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยเครื่องมือ 1 ชุด ได้แก่ แบบประเมิน อาการปวดเข่า ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบประเมินระดับอาการปวดเข่า โดยใช้แบบประเมินอาการปวดแบบ Numerical Rating Scale (NRS) ซึ่งเป็นมาตรวัดที่กำหนด ตัวเลขอย่างต่อเนื่อง จาก 0-10 โดย 0 อยู่ซ้าย มือสุด หมายถึง ไม่ปวด 5 อยู่ตรงกลาง หมายถึง ปวดปานกลาง และ 10 อยู่ขวามือสุด หมายถึง ปวด มากที่สุด มีคุณสมบัติไวต่อความรู้สึก โดยมีเกณฑ์ ระดับความปวด คือ คะแนน 1-3 ปวดเล็กน้อย คะแนน 4-6 ปวดปานกลาง และคะแนน 7-10 ปวดมาก

ส่วนที่ 2 แบบประเมินภาวะข้อจำกัดจาก อาการปวดเข่า Western Ontario McMaster

Universities Osteoarthritis Index (WOMAC Scale) โดยแบ่งออกเป็นอาการปวด (Pain) 5 หัวข้อ อาการ ข้อขัดตึง (Stiffness) 2 หัวข้อ การใช้งานข้อ (Physical function) 17 หัวข้อ Modified WOMAC Scale ฉบับภาษาไทย แปลและดัดแปลงโดย เสก อักษรานุเคราะห์ (2543) ซึ่งมีค่าความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability) โดยการหาความ สอดคล้องภายใน (Internal consistency) ของแบบ ประเมิน WOMAC Scale อยู่ในระดับดี มีค่า สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .88-.95 มี ค่า responsiveness ที่ดีและมีค่าความเที่ยงอยู่ ในเกณฑ์ดี ซึ่งแบบประเมิน WOMAC Scale มีทั้งหมด 24 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนน 10 คะแนน รวมเป็น 240 คะแนน คะแนนยิ่งมาก แสดงว่าสุขภาพไม่ดีเพิ่มขึ้น

จากการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแบบประเมิน ภาวะข้อจำกัดจากอาการปวดเข่า มีค่าเท่ากับ 1 ค่า ความเที่ยงโดยการวัดซ้ำ (Test-retest) ของแบบ ประเมินระดับอาการปวดเข่าเท่ากับ .78 และแบบ ประเมินภาวะข้อจำกัดจากอาการปวดเข่าเท่ากับ .99

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรม การเจริญสติ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้แนวคิดของ Kabat-Zinn (1990) ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมขึ้นจาก การศึกษาค้นคว้า จากวารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้

1) การสร้างสัมพันธภาพโดยการจัดกิจกรรม กลุ่ม เริ่มต้นจากการสร้างสัมพันธภาพกับผู้สูงอายุ เพื่อสร้างความคุ้นเคยกับผู้สูงอายุ ทำให้ผู้สูงอายุ กล้าเปิดเผยข้อมูลของตนเอง และร่วมเรียนรู้หลัก การเจริญสติเบื้องต้นร่วมกัน

2) การดำเนินกิจกรรมและฝึกทักษะการ เจริญสติโดยการจัดกิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมที่จัดขึ้น ประกอบด้วย การให้ความรู้เรื่องภาวะข้อเข่าเสื่อม ผลกระทบของภาวะข้อเข่าเสื่อม ปัจจัยเสี่ยง การ



รักษาในปัจจุบัน การประเมินอาการปวด และการบรรเทาอาการปวดด้วยตนเอง และการฝึกทักษะการเจริญสติโดยผู้วิจัย เริ่มจาก การฝึกหะฐะโยคะ (Hatha yoga) 10 นาที การนั่งสมาธิบนเก้าอี้ (Sitting meditation) 10 นาที และการสำรวจความรู้สึกของร่างกาย (Body scan) 25 นาที ร่วมกับสมาธิลมหายใจ และมอชิตีเสียงการเจริญสติ คู่มือบำบัดภาวะข้อเข่าเสื่อมด้วยการเจริญสติ และมอบหมายให้ผู้สูงอายุไปฝึกเจริญสติที่บ้าน วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 45 นาที สัปดาห์ละ 6 วัน อธิบายการใช้แบบบันทึกการเจริญสติประจำวัน และกระตุ้นความเชื่อมั่นในทักษะการเจริญสติ โดยการทบทวนการฝึกเจริญสติ รวมระยะเวลา 45 นาที ตามซีดีเสียงการเจริญสติ

3) การติดตามและกระตุ้นเตือน ซึ่งเป็นกิจกรรมรายบุคคล โดยผู้วิจัยมอบหมายให้ผู้สูงอายุนำทักษะการเจริญสติตามวิธีที่ได้แนะนำไว้ไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องที่บ้าน เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ โดยใช้โทรศัพท์ติดตาม เพื่อประเมินความสามารถในการฝึกการเจริญสติ และให้กำลังใจ

4) การประเมินผล โดยการจัดกิจกรรมกลุ่มประเมินอาการปวดเข่า ร่วมกันวิเคราะห์ ประโยชน์ ปัญหา อุปสรรค และแนะนำเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องต่อไป

โปรแกรมการเจริญสติได้รับการตรวจความตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสมของภาษา จากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน แล้วนำมาทดลองใช้และปรับปรุงจนสามารถนำไปใช้ได้จริง โดยมีสื่อที่ใช้ในโปรแกรมดังนี้ 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล โรคและการรักษาของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม 2) แผนการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการเจริญสติ 3) แผนการสอนและใช้สื่อการสอนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Power point ประกอบคำบรรยาย 4) ซีดีเสียง การเจริญสติเพื่อบรรเทาอาการปวดเข่า 5) คู่มือการ

บำบัดภาวะข้อเข่าเสื่อมด้วยการเจริญสติสำหรับผู้สูงอายุ 6) แนวทางในการโทรศัพท์ติดตาม และ 7) แบบบันทึกการเจริญสติประจำวัน

ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

1) **ขั้นเตรียมการทดลอง** ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมให้ตนเองมีความสามารถในการเจริญสติ และการจัดกิจกรรมกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชน เตรียมสถานที่ อุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ และผู้ช่วยวิจัย

2) **ขั้นดำเนินการทดลอง** กำหนดระยะเวลาของโปรแกรม 8 สัปดาห์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 ผู้วิจัยดำเนินการในกลุ่มควบคุมโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยพบผู้สูงอายุในชุมชน พร้อมแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ และพิทักษ์สิทธิ์ในการเข้าร่วมการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างได้ทราบ หลังจากกลุ่มตัวอย่างเห็นดียินยอมเข้าร่วมวิจัย ผู้ช่วยผู้วิจัยประเมินอาการปวดเข่า จนครบ 35 คน จากนั้นผู้สูงอายุได้รับกิจกรรมตามปกติของชมรมผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สมาชิกในชมรมผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ร่วมกันจัดกระทำขึ้น เช่น การชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต และกิจกรรมเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย โดยเชิญแพทย์และพยาบาลมาบรรยายให้ฟัง และผู้วิจัยได้นัดอีกครั้ง เมื่อสิ้นสุดการทดลองในสัปดาห์ที่ 8

2.2 ผู้วิจัยดำเนินการในกลุ่มทดลองโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยพบผู้สูงอายุในชุมชน พร้อมแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ และพิทักษ์สิทธิ์ในการเข้าร่วมการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างได้ทราบ หลังจากกลุ่มตัวอย่างเห็นดียินยอมเข้าร่วมวิจัย ผู้ช่วยผู้วิจัยประเมินอาการปวดเข่า พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล จากนั้นผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการเจริญสติเพื่อบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมตามแนวคิดของ Kabat-Zinn (1990) ซึ่งในโปรแกรม



ประกอบด้วยกิจกรรมทั้งหมด 8 ครั้ง ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ แบ่งเป็นกิจกรรมกลุ่ม 5 ครั้งและรายบุคคล 3 ครั้ง และนัดหลังสิ้นสุดการเข้าร่วมโปรแกรมการเจริญสติในอีก 8 สัปดาห์

3) ขั้นตอนประเมินผลการทดลอง ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยประเมินอาการปวดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง (Posttest) โดยใช้แบบประเมินอาการปวดเข้า จากนั้น แจกคู่มือบำบัดโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยการเจริญสติให้กับผู้สูงอายุในกลุ่มควบคุมเพื่อนำไปปฏิบัติต่อไปและแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนทราบว่าสิ้นสุดโครงการวิจัยพร้อมกล่าวขอบคุณ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เมื่อวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2555 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย รวมทั้งความไม่สะดวกที่อาจเกิดขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ และแจ้งสิทธิของการเข้าร่วมวิจัย ข้อมูลที่ได้จากการ

วิจัยถือเป็นความลับ นำเสนอผลการวิจัยเป็นลักษณะภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนอาการปวดเข้าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการเจริญสติ ด้วยสถิติ Paired t-test และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนอาการปวดเข้า ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independent t-test

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่า อาการปวดเข้าของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ภายหลังได้รับโปรแกรมการเจริญสติต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการเจริญสติ และอาการปวดเข้าของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเจริญสติ ต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับกิจกรรมตามปกติของชมรมผู้สูงอายุ ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการปวดเข้าของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมก่อนและหลังการทดลอง

ค่าเฉลี่ยระดับอาการปวดเข้า	$\bar{X}$	SD	t	df	p-value
กลุ่มควบคุม					
ก่อนการทดลอง	4.97	.30	3.17	34	.003
หลังการทดลอง	5.20	.53			
กลุ่มทดลอง					
ก่อนการทดลอง	5.14	.49	9.24	34	.000
หลังการทดลอง	3.77	.94			



จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการปวดเข้าของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการเจริญสติต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะข้อจำกัดจากอาการปวดเข้าทั้งโดยรวมและรายด้านของกลุ่มทดลองหลังการทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) แสดงว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการเจริญสติผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข้าเสื่อมมีความสามารถในการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อดีกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการปวดเข้าก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่ต่างกัน แต่หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการปวดเข้าต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะข้อจำกัดจากอาการปวดเข้าโดยรวมและรายด้านของกลุ่มทดลองหลังการทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) แสดงว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการเจริญสติผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข้าเสื่อมมีความสามารถในการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อดีกว่ากลุ่มควบคุม

อภิปรายผล

ผลการวิจัย พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการเจริญสติเพื่อบรรเทาอาการปวดเข้ามีอาการปวดเข้าต่ำกว่าก่อนได้เข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่ออาการปวดเข้าลดลงจึงส่งผลให้ความสามารถในการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมีประสิทธิภาพดีขึ้น โดยเมื่อเปรียบเทียบภาวะข้อจำกัดจากอาการปวดเข้ารายด้าน พบว่า อาการปวดข้อลดลง มีอาการข้อฝืดข้อตึงลดลง และสามารถทำกิจกรรมได้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนได้เข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ทั้งนี้เนื่องมาจากโปรแกรมการเจริญสติที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดของ Kabat-Zinn (1990) มี

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะข้อจำกัดจากอาการปวดเข้าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข้าเสื่อม กลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเจริญสติ แบ่งเป็นรายด้าน

คะแนนภาวะข้อจำกัดจาก อาการปวดเข้า		$\bar{X}$	SD	t	df	p-value
อาการ ปวดข้อ	ก่อนการทดลอง	23.49	3.35	9.96	34	.000
	หลังการทดลอง	17.29	5.08			
อาการ ข้อฝืดข้อตึง	ก่อนการทดลอง	4.11	1.02	10.95	34	.000
	หลังการทดลอง	2.40	1.01			
การใช้งาน ของข้อ	ก่อนการทดลอง	45.77	9.02	14.51	34	.000
	หลังการทดลอง	31.26	10.41			
โดยรวม	ก่อนการทดลอง	73.37	10.62	17.02	34	.000
	หลังการทดลอง	50.94	13.67			



ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการปวดเข้าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเจริญสติ กับกลุ่มที่ได้รับกิจกรรมตามปกติของชมรมผู้สูงอายุ

ค่าเฉลี่ยระดับอาการปวดเข้า	$\bar{X}$	SD	t	df	p-value
ก่อนการทดลอง					
กลุ่มควบคุม	4.97	.30	1.76	68	.082
กลุ่มทดลอง	5.14	.49			
หลังการทดลอง					
กลุ่มควบคุม	5.20	.53	7.81	68	.000
กลุ่มทดลอง	3.77	.94			

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะข้อจำกัดจากอาการปวดเข้าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยรวมและรายด้าน

คะแนนภาวะข้อจำกัดจากอาการปวดเข้า		กลุ่มทดลอง ($n_1=35$)		กลุ่มควบคุม ($n_2=35$)		t	df	p-value
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD			
อาการ	ก่อนการทดลอง	23.49	3.35	23.77	3.73	.34	68	.737
ปวดข้อ	หลังการทดลอง	17.29	5.08	24.29	5.17	5.71	68	.000
อาการ	ก่อนการทดลอง	4.11	1.02	3.71	1.43	1.35	68	.182
ข้อฝืดข้อตึง	หลังการทดลอง	2.40	1.01	3.63	1.44	4.14	68	.000
การใช้งาน	ก่อนการทดลอง	45.77	9.02	43.83	10.22	.84	68	.402
ของข้อ	หลังการทดลอง	31.26	10.41	45.89	15.55	4.62	68	.000
โดยรวม	ก่อนการทดลอง	73.37	10.62	71.31	12.39	.75	68	.458
	หลังการทดลอง	50.94	13.67	73.80	18.97	5.78	68	.000

การผสมผสานการเจริญสติด้วยการทำ หะฐะโยคะ การนั่งสมาธิบนเก้าอี้ และการสำรวจความรู้สึกของร่างกาย เพื่อนำเข้าสู่สมาธิ ทำให้สงบ ส่งผลให้การ ทำงานของระบบประสาทซิมพาเธติกลดลง ทำให้ ความดันเลือดลดลง อัตราการเต้นของหัวใจลดลง ความตื่นเต้นลดลง (Benson, 1977) ดังนั้น เมื่อผู้สูง-อายุฝึกการเจริญสติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอจะช่วย

ให้จิตใจสงบเย็น ผ่อนคลาย หายเครียด ลดความวิตกกังวล ลดการเร้าทางอารมณ์ และช่วยเบี่ยงเบนความสนใจออกจากอาการปวดเข้าได้ (Selfe and Innes, 2009)

ผลการวิจัย พบว่า ผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเจริญสติมีอาการปวดเข้าต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับกิจกรรมตามปกติของชมรม



ผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่ออาการปวดเข่าลดลงจึงส่งผลให้ความสามารถในการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อเข่า มีประสิทธิภาพดีขึ้น โดยเมื่อเปรียบเทียบภาวะข้อจำกัดจากอาการปวดเข่า รายด้าน พบว่า อาการปวดข้อลดลง มีอาการข้อฝืดข้อตึงลดลง และสามารถทำกิจกรรมได้มากกว่ากลุ่มที่ได้รับกิจกรรมตามปกติของชมรมผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากโปรแกรมการเจริญสติเพื่อบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ตามแนวคิดของ Kabat-Zinn (1990) ใช้ทักษะการเจริญสติ ควบคู่กับการใช้สติเสี่ยงการเจริญสติ และคู่มือบำบัดอาการปวดเข่าด้วยการเจริญสติ ร่วมกับการใช้โทรศัพท์ติดตาม ทำให้ผู้สูงอายุมั่นใจในการปฏิบัติ ซึ่งการเจริญสติเริ่มต้นจากการฝึกสมาธิลมหายใจ โดยใช้การกำหนดที่หน้าท้อง เวลาหายใจเข้าท้องพอง หายใจออกท้องแฟบ การกำหนดจิตที่หน้าท้องแห่งเดียวติดต่อกันไปเรื่อยๆ จิตจะเป็นสมาธิมากขึ้น ต่อด้วยการทำหะฐะโยคะ เพื่อเป็นการบริหารกล้ามเนื้อรอบๆ ข้อเข่าอย่างช้าๆ มีการยืดแล้วค้างไว้สักครู่แล้วค่อยๆ คลายออก ร่วมกับการหายใจที่ลึก ทำให้ออกซิเจนไปเลี้ยงกล้ามเนื้อได้ดี ส่งผลให้กล้ามเนื้ออ่อนล้า การเคลื่อนไหวร่างกายช้าๆ จะทำให้กรดแล็กติกที่เกิดขึ้นในขณะที่บริหารร่างกายมีในจำนวนน้อย ร่างกายจึงสามารถกำจัดออกได้ทัน ทำให้กล้ามเนื้อรอบๆ ข้อเข่าผ่อนคลายและแข็งแรง (แพทย์พงษ์วรพงษ์ พิเชษฐ 2550) และทักษะสุดท้าย คือการสำรวจความรู้สึกของร่างกาย เพื่อเป็นการผ่อนคลายในเชิงลึกในท่านอน และเป็นทางนำเข้าสู่สมาธิซึ่งสามารถนำมาใช้เบี่ยงเบนความสนใจออกจากอาการปวดได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Plews-Ogan et al. (2005) ที่ใช้โปรแกรมการเจริญสติ (Mind-Base Stress Reduction: MBSR) ตามแนวคิดของ Kabat-Zinn (1982) โดยใช้การเจริญสติและการทำหะฐะโยคะ เพื่อบรรเทาอาการปวดเรื้อรัง เกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูกได้ และการเจริญสติ

สามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีสภาพจิตใจที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ ขวัญตา เพชรมณีโชติ (2543) ที่ศึกษาผลของสมาธิตามพุทธวิธีต่อการลดความวิตกกังวล และความเจ็บปวดของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ ผลการวิจัย พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวล และความเจ็บปวดน้อยกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ในขณะที่รูปแบบของกิจกรรมตามปกติของชมรมผู้สูงอายุเกี่ยวกับ การชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต และกิจกรรมเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยทั่วไป ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวไม่ได้เน้นการเจริญสติ หรือความรู้เกี่ยวกับภาวะข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ กิจกรรมที่นิยมใช้ในการส่งเสริม ป้องกัน และฟื้นฟูสุขภาพ ได้แก่ การเดินแอโรบิก การนั่งสมาธิในท่านั่งนานๆ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าว ก่อให้เกิดแรงกระแทกโดยตรงต่อข้อเข่า จึงเป็นปัจจัยเอื้อให้เกิดความรุนแรงของภาวะข้อเข่าเสื่อมที่เพิ่มมากขึ้น

จากหลักฐานและเหตุผลดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การจัดโปรแกรมการเจริญสติเพื่อบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ส่งผลให้กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเจริญสติมีอาการปวดเข่าลดลงและสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้เพิ่มขึ้น ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับกิจกรรมตามปกติของชมรมผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สามารถนำวิธีการเจริญสติมาใช้ในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิในชุมชนได้ ทำให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมสามารถพึ่งพาตนเองได้
2. ผลการศึกษาเกี่ยวกับการเจริญสติที่ช่วยลดอาการปวดเข่าได้ สามารถนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญสติในผู้สูงอายุที่มีอาการปวดเรื้อรังต่อไป



รายการอ้างอิง

- ขวัญตา เพชรมณีโชติ. (2543). *ผลการฝึกสมาธิตามแบบพุทธวิธีต่อการลดความวิตกกังวลและความเจ็บปวดของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาพยาบาลสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชัยชัย ปรีชาไว และคณะ. (2550). *ความปวดและการจัดการความปวดในกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหาพิเศษ*. สงขลา: ชานเมือง.
- ทัศนีย์ รวีวรกุล. (2549). *ประสิทธิผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่อความสามารถตนเองต่อการออกกำลังกาย ความรุนแรงของอาการปวดเข่า และสมรรถภาพทางกายของสตรีไทยที่มีอาการของโรคข้อเข่าเสื่อม*. วิทยานิพนธ์ดุขุภักดิ์บัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ธวัช ประสาทฤทธา. (2553). *ข้อเข่าเสื่อม*. กรุงเทพมหานคร: เรือนปัญญา
- นิตยา แสงพรหม. (2549). *วิธีการจัดการกับอาการปวดในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พรทิศา ชัยอำนวย. (2552). *การดูแลผู้ป่วยนอกทางอายุรศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: นำอักษรการพิมพ์.
- แพทย์พงษ์วรพงศ์ พิเชษฐ. (2551). *พุทธธรรมบำบัด*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สุขุมวิทมีเดีย มาร์เก็ตติ้ง.
- มูลนิธิโรคข้อ. สถิติผู้ป่วยโรคกระดูกและข้อในประเทศไทย [ออนไลน์]. (2554). แหล่งที่มา: http://www.healthcorners.com/new_read_article.php?category. [2554, มิถุนายน 30]
- ศิริพร เสมสาร และสุวิพร ธนศิลป์. (2552). *ผลของโปรแกรมการจัดการอาการเจ็บปวดด้วยตนเองโดยเน้นหลักอริยสัจสี่ ต่อความเจ็บปวดใน*

- ผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอที่ได้รับเคมีบำบัด*. วารสารสำนักการแพทย์ทางเลือก, 2(3), 37-46.
- สุวัฒนา กลิ่นสรีสุข. (2551). *ผลของการนวดไทยแบบประยุกต์ต่อการปวดและการทำงานของข้อเข่าในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สูงชัย อังธารารักษ์. (2549). *อายุรศาสตร์ 2006 Current Concept and Update Treatment (1)*. กรุงเทพมหานคร: ชีตพันธ์.
- เสก อักษรานุเคราะห์. (2543). *การประยุกต์เครื่องมือประเมินภาวะข้อจำกัดอาการปวดเข่า*. วารสารเวชศาสตร์ฟื้นฟูสุขภาพ, 9(3), 82-85.

ภาษาอังกฤษ

- Benson, H., Kitch, J.B., & Crassweller, K.D. (1977). Relaxation response. *Medical Clinical North Am*, 61, 929-938.
- Blagojevic, M. et al. (2010). Risk factors for onset of osteoarthritis of the knee in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis and Cartila*, 18, 24-33.
- Chiesa, A., & Serretti, A. (2011). Mindfulness-based intervention for chronic pain: A systematic review of the evidence. *The Journal of Alternation and Complementary Medicine*, 17(1), 83-93.
- Cohen, J. (1997). *Statistic power analysis for the behavioral sciences*. New York: Academic Press.
- FitZcharles, M.A., Lussier, D., & Shir, Y. (2010). Management of chronic arthritis pain in the elderly. *Drugs Aging*, 26, 63-73.



- Howker, G.A. (2012). The challenge of pain for patients with OA. *Hospital for Special Surgery Journal*, 9254-9258.
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: using the wisdom of your body and mind to face stress, pain and illness*. New York: Delcourt Press.
- Lequesne, M.G. (1997). The algofunctional indices for hip and knee osteoarthritis. *Journal of Rheumatol*, 24, 779-81.
- McCaffrey, R., & Freeman, E. (2003). Effect of music on chronic osteoarthritis pain in older people. *Journal of Advanced Nursing*, 44(5), 517-527.
- Morone, N.E. et al. (2012). The design and methods of the aging successfully with pain study. *Contemporary Clinical Trials*, 33, 417-425.
- Scharf, H.P. et al. (2006). Acupuncture and knee osteoarthritis: A three-armed randomized trial. *Annals of Internal Medicine*, 145(1), 12-20.
- Selfe, T.K., & Innes, K.M. (2009). Mind-body therapies and osteoarthritis of the knee. *Current Rheumatology Reviews*, 5, 204-211.
- Walsh, N.E., & Hurley, M.V. (2009). Evidence based guidelines and current practices for physiotherapy management of knee osteoarthritis. *Musculoskeletal Care*, 7(1), 45-56.