



ภาวะซึมเศร้าและปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกิน¹
DEPRESSIVE SYMPTOM AND ITS PREDICTING FACTORS IN
OVERWEIGHT OLDER ADULTS WITH KNEE OSTEOARTHRITIS

อินทิรา รูปสว่าง²

Inthira Roopsawang

สุภาพ อารีเอื้อ³

Suparb Aree-Ue

สุทธิวรรณ เชวงเกียรติกุล⁴

Suttiwan Chawengkiattikul

¹การศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ “โปรแกรมให้ข้อมูลสุขภาพแบบเข้มข้นร่วมกับการสนับสนุนติดตามของอาสาสมัครสาธารณสุข มุ่งเน้นในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกินและโรคเบาหวานร่วม” ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ปี 2560

This Study was a Preliminary Study of the Comprehensive Health Education plus Health Volunteer Monitoring Support Program: Targeting on Overweight and Diabetic Older Adults with Knee Osteoarthritis

Funded by National Research Council of Thailand, 2019

²อาจารย์ ดร. โรงเรียนพยาบาลรามธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ 10400

Lecturer, Ph.D., Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, 10400, Thailand

³รองศาสตราจารย์ ดร. โรงเรียนพยาบาลรามธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ 10400

Associate Professor, Ph.D., Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, 10400, Thailand

พยาบาลวิชาชีพ ห้องผ่าตัดโรคกระดูกและข้อ ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ 10400

Registered Nurse, M.N.S., Orthopaedic Operating Room, Department of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, 10400, Thailand

³Corresponding Author E-mail: suparb.are@mahidol.ac.th

Received: March 30, 2020

Revised: April 21, 2020

Accepted: December 15, 2020

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงบรรยายภาคตัดขวางในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกภาวะซึมเศร้า และปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกิน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน 119 คน ที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้า คือ อายุเท่ากับหรือมากกว่า 60 ปี ได้รับการวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อมโดยเกณฑ์การวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อมของวิทยาลัยโรคข้อแห่งสหรัฐอเมริกา ดัชนีมวลกาย 23.00-29.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร และสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบบันทึกภาวะสุขภาพแบบประเมินความเหนื่อยล้าแบบหลายมิติ แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุไทย-15 และแบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยายและการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

ผลการศึกษาพบว่า 1) ร้อยละ 47.89 ของกลุ่มตัวอย่างมีภาวะซึมเศร้า 2) อายุและความเหนื่อยล้าเป็นตัวแปรทำนายภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Odds ratio=1.07, 95%CI=1.009 - 1.132, p=.024;

Odds ratio=1.08, 95%CI=1.026 - 1.142, p=.004 ตามลำดับ) แม้ว่าตัวแปรดังกล่าวจะทำนายภาวะซึมเศร้าได้เพียงเล็กน้อย แต่สามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญสำหรับทีมสุขภาพให้ตระหนักถึงผลกระทบของโรคข้อเข่าเสื่อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจ รวมทั้งความเหนื่อยล้าซึ่งเป็นอาการร่วมของโรคข้อเข่าเสื่อม

คำสำคัญ : ภาวะซึมเศร้า, ปัจจัยทำนาย, ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกิน

Abstract

The descriptive cross-sectional study aimed to examine the prevalence of depressive symptoms and investigate the predictive factors of depressive symptoms among overweight older adults with knee osteoarthritis. A total of 119 community-dwelling older adults who met the following inclusion criteria: 60 years old or over; diagnosed knee osteoarthritis based on the American College of Rheumatology criteria, body mass index of 23.00-24.99 kg/m², and performing activities of daily living independently, were recruited to participate in the study. Data collection was conducted by trained interviewers using the face-to-face interview method with study instruments, including the Health Information Record Form, the Multidimensional Assessment of Fatigue, the Thai Geriatric Depression Scale-15 (GDS-15), and the Knee Severity Scale. Descriptive statistics and Logistic regression were performed for data analysis.

The results demonstrated that 1) 47.89% of participants experienced depressive symptoms, and 2) age and fatigue were uniquely significant predictors of depressive symptoms at the p-value of .05. (Odds ratio=1.07, 95%CI=1.009 - 1.132, p=.024; Odds ratio=1.08, 95%CI=1.026 - 1.142, p= .004, respectively). Although these predictors can marginally predict depressive symptoms, the findings can reveal vital information for the healthcare team to focus on multidimensional impacts, both physical and psychological, along with fatigue, which is the inherent clinical symptoms with knee osteoarthritis.

Keywords : depressive symptom, predicting factors, overweight older adults with knee osteoarthritis

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นความเจ็บป่วยหนึ่งในปัญหาโรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (musculoskeletal system) ที่เป็นปัญหาสุขภาพสำคัญในผู้สูงอายุทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก โดยมีรายงานความชุกเพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น (Cross et al., 2014; Haq & Davatchi, 2011) โดยในผู้สูงอายุที่มีอายุ 75 ปีขึ้นไป พบความชุกโรคข้อเข่าเสื่อมสูงถึงร้อยละ 80 (American Academy of Orthopedic Surgeons, 2013) สำหรับสถานการณ์โรคข้อเข่าเสื่อมในคนไทย จากรายงานการสำรวจสุขภาพผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2556 ในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ 14,000 ราย จาก

การสุ่มเป็นตัวแทนจาก 28 จังหวัด 12 เครือข่ายบริการสุขภาพทั่วประเทศ พบความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุร้อยละ 10.60 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาในต่างประเทศ (Duangthipsirikul, Sirisamut, Tantipisitkun, Ingsasawang, & Thirawattananon, 2013) ทั้งนี้โรคข้อเข่าเสื่อมมีความสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มขึ้น จากความเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อ และกระดูกที่อยู่ใต้ผิวข้อเข้าอย่างเรื้อรัง นอกจากความเสื่อมที่เกิดขึ้นตามวัยที่ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงในการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมแล้ว ยังพบว่าพฤติกรรมสุขภาพ การใช้งานข้อเข่า รวมถึงท่าทางที่ไม่ถูกต้อง เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดโรค เพิ่มความรุนแรงของโรค และ

ทำให้ระยะเวลาการดำเนินของโรคเร็วขึ้น สำหรับผู้สูงอายุไทยมีแนวโน้มที่จะเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมประเพณีของชาวไทยพุทธ เช่น การนั่งสวดมนต์ การนั่งสมาธิ เป็นต้น ทำให้เพิ่มแรงกดต่อข้อเข่า ส่งผลให้ข้อเข่าเสื่อมเร็วขึ้น (Tangtrakulwanich, Chongsuivatwong, & Geater, 2007) นอกจากนี้ภาวะน้ำหนักเกินเป็นปัจจัยอันดับต้น ๆ ของพฤติกรรมสุขภาพที่ส่งผลต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม เนื่องจากข้อเข่าทำหน้าที่ในการแบกรับน้ำหนักตัวโดยตรง การมีน้ำหนักตัวมากจึงส่งผลโดยตรงให้เกิดแรงกดทับต่อข้อเข่าโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อยืน หรือเดินเป็นเวลานานในแต่ละวัน (Fowler-Brown et al., 2015; King, March, & Anandacoomarasamy, 2013; Zhen & Chen, 2015) ซึ่งภาวะน้ำหนักเกินนอกจากเป็นสาเหตุสำคัญของโรคข้อเข่าเสื่อมแล้วยังมีผลให้เกิดโรคประจำตัวเรื้อรังหรือความเจ็บป่วยร่วมอื่น ๆ รวมทั้งกลุ่มเมแทบอลิก (metabolic syndrome) เช่น ไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes mellitus) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้สูงอายุที่มีน้ำหนักเกิน มีความเสี่ยงเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และเพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมมากกว่าผู้สูงอายุทั่วไป (King & Rosenthal, 2015) นอกจากนี้ ยังพบว่า โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการปวดเข่าและโรคข้อเข่าเสื่อม (Fatemi, Iraj, Barzarian, Maracy, & Smiley, 2015; Pai et al., 2015) และ เป็นปัจจัยทำนายการดำเนินของโรคข้อเข่าเสื่อมที่รุนแรงขึ้น (Schett et al., 2013) นอกจากนี้ โรคหรืออาการปลายเส้นประสาทเสื่อมที่เกิดจากโรคเบาหวานก็เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดกล้ามเนื้ออ่อนแรง ข้อเข่าไม่มั่นคงแข็งแรง หรือข้อผิดรูปในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม (Berenbaum, 2011) ดังนั้น ในสภาวะที่ประชากรไทยมีจำนวนผู้ที่มีน้ำหนักเกินเพิ่มขึ้น และผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน (Aekplakorn &

Mo-Suwan, 2009) จากอุบัติการณ์และความซับซ้อนของการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable disease: NCDs) ที่พบได้บ่อยและเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของผู้สูงอายุ ร่วมกับความสัมพันธ์ในวัยสูงอายุ (age-related decline) ส่งผลให้ผู้สูงอายุไทยมีแนวโน้มที่จะมีสุขภาพข้อเข่าเสื่อมสูงขึ้น และทำให้การดำเนินของโรคเข้าสู่ระยะรุนแรงของโรคเร็วขึ้น จากปัจจัยส่งเสริมจากโรคร่วม เช่น น้ำหนักเกิน และโรคประจำตัวเบาหวานชนิดที่ 2 ดังกล่าวนี้นี้

นอกจากปัญหาของโรคร่วมเรื้อรังและความเสื่อมในวัยสูงอายุแล้ว ผู้สูงอายุที่ประสบปัญหาสุขภาพจากโรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูก จะส่งผลให้คุณภาพชีวิตลดลง (Cross et al., 2014) และพบว่าผู้สูงอายุดังกล่าวมีคุณภาพชีวิตแย่กว่าผู้สูงอายุทั่วไป (Alkan, Fidan, Tosun, & Ardicoglu, 2014) โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ทั้งนี้อาการปวดเข่าเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุมีความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง (Tanavalee, 2014) ความปวดนอกจากส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยด้านร่างกาย การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (activity of daily living) และวิถีการดำเนินชีวิต (life-style) แล้วยังส่งผลกระทบต่อด้านจิตใจ เช่น เกิดความรู้สึกเหนื่อยล้า (fatigue) (Stebbins, Herbison, Doyle, Treharne, & Highton, 2010) วิตกกังวล (anxiety) และมีภาวะซึมเศร้า (depressive symptoms) (Ferreira et al., 2015) ก่อให้เกิดภาวะฟุ้งเฟิงและส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่แย่งลง (Jenkins & McCoy, 2015; Smith & Parmelee, 2016)

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าภาวะซึมเศร้าและความเหนื่อยล้าเกิดขึ้นได้บ่อยในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง (Davis, Falck, Best, Chan, Doherty, & Liu-Ambrose, 2019) และในกลุ่มผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม (Aree-Ue, Kongsombun, Roopsawang, & Youngcharoen, 2019; Garip, Güler, & Tuncer, 2016; Kongsombun, Aree-Ue, & Youngcharoen, 2019) และยังพบความสัมพันธ์ระหว่างความเหนื่อยล้า

และภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม (Kongsombun et al., 2019) นอกจากนี้ ภาวะซึมเศร่ายังมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคอีกด้วย (Rathbun, Yau, shardell, Stuart, & Hochberg, 2017) แม้ว่าการศึกษาภาวะซึมเศร้าจะได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นในผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง แต่อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าการศึกษเกี่ยวกับความชุกของภาวะซึมเศร้า รวมทั้งปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่อาศัยในชนบทและมีโรคร่วมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ที่มีน้ำหนักเกินยังพบน้อยในประเทศไทย

ดังนั้น การศึกษาภาวะซึมเศรารวมทั้งปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าโดยเฉพาะอาการร่วมของโรคข้อเข่าเสื่อม เช่น ความเหนื่อยล้าที่มีข้อมูลอยู่อย่างจำกัดในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีน้ำหนักเกินจึงน่าจะเป็นข้อมูลสำคัญที่ช่วยให้ทีมสุขภาพตระหนักถึงผลกระทบของโรคข้อเข่าเสื่อมที่ส่งผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจ อันจะนำไปสู่การวางแผนการดูแล การจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ หรือการปรับพฤติกรรมสุขภาพให้ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมได้อย่างเป็นองค์รวมมากขึ้น

วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกิน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยทำนาย (อายุ ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม จำนวนโรคร่วม และความเหนื่อยล้า) ภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกิน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร คือ ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมอายุ 60 ปีขึ้นไป

ตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 119 คน อาศัยอยู่ในชุมชนอำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจงตามคุณสมบัติ คือ

- 1) ได้รับการวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อม หรือมีอาการโรคข้อเข่าเสื่อมตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อมของ the American College of Rheumatology (Altman et al., 1986) 2) ดัชนีมวลกาย 23.00-29.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร 3) ไม่มีภาวะพร่องการรู้คิด จากประเมินด้วย Mini-Cog ได้คะแนนรวม 3 - 5 คะแนน (Trongsakul, Lambert, Clark, Wongpakaran, & Cross, 2015) และ 4) สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองภาวะพร่องการรู้คิด ใช้เป็นแบบประเมิน Mini-Cog ฉบับภาษาไทย (Trongsakul et al., 2015) มีลักษณะข้อคำถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การทดสอบความจำสิ่งของ 3 สิ่ง และวาดรูปนาฬิกา คะแนนรวมของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0 - 5 คะแนน คะแนนรวม 0 - 2 คะแนน หมายถึง อาจมีการรู้คิดผิดปกติ ในขณะที่คะแนนรวม 3 - 5 คะแนน หมายถึง การรู้คิดปกติ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบบันทึกข้อทั่วไปและข้อมูลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ อายุ การเจ็บป่วยด้วยโรคร่วม เป็นต้น

2.2 แบบประเมินความเหนื่อยล้าแบบหลายมิติ (The Multidimensional Assessment of Fatigue: MAF) พัฒนาโดย เบลซ่า และคณะ (Belza, Henke, Yelin, Epstein, & Gilliss, 1993) ประกอบด้วย 16 ข้อคำถาม ลักษณะข้อคำถามใน 14 ข้อแรก เป็นการให้คะแนนแบบตัวเลขตั้งแต่ 1 ถึง 10 และใน 2 ข้อสุดท้าย เป็นแบบปรนัยให้เลือกตอบ แล้วใช้การคิดคะแนนรวมจากการคำนวณค่าดัชนีความเหนื่อยล้าทั่วไป (Global Fatigue Index: GFI) คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 1-50 คะแนน โดย 1 คะแนน หมายถึง ไม่เหนื่อยล้า และ 50 คะแนน หมายถึง เหนื่อยล้าอย่างรุนแรง แบบประเมินต้นฉบับรายงานค่าความเชื่อมั่นด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .81-.96

(Belza et al., 2018) และในการศึกษาครั้งนี้มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .92

2.3 แบบวัดภาวะซึมเศร้า ผู้วิจัยใช้ของ Thai Geriatric Depression Scale-15 (GDS-15) แปลเป็นภาษาไทยโดย ณหทัย วงศ์ปการันย์ และคณะ (Wongpakaran, Wongpakaran, & Van Reekum, 2013) ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกถูก/ผิด มีข้อคำถามทั้งเชิงบวกและเชิงลบ คะแนนรวมอยู่ในช่วง 0 – 15 คะแนน โดยคะแนนรวมมากกว่า 5 คะแนน หมายถึง ผู้สูงอายุมีภาวะซึมเศร้า นอกจากนี้ เครื่องมือนี้มีความไวเท่ากับ .92 ความจำเพาะเท่ากับ .87 และมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .86

2.4 แบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (The Knee Severity Scale) พัฒนาโดย ปราณี กาญจนวรวงศ์ (Karnjanavorawong, 1997) ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ ลักษณะคำถามแต่ละข้อเป็นแบบเลือกตอบ มีคำตอบให้เลือก 3 ตัวเลือก (ก - ค) เมื่อตอบข้อ ก ให้ 1 คะแนน ตอบข้อ ข ให้ 2 คะแนน และตอบข้อ ค ให้ 3 คะแนน คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 10-30 คะแนน โดยคะแนน 10-16 หมายถึง มีความรุนแรงของอาการของโรคน้อย คะแนน 17-23 หมายถึง ความรุนแรงของอาการของโรคปานกลาง และคะแนน 24-30 หมายถึง ความรุนแรงของอาการของโรคมาก คุณภาพของเครื่องมือจากการศึกษาครั้งนี้มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .82

การพิทักษ์สิทธิ์ การศึกษาวิจัยนี้เป็นการวิจัยโดยใช้ข้อมูลระยะแรกของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่เข้าร่วมโครงการ “โปรแกรมให้ข้อมูลสุขภาพแบบเข้มข้นร่วมกับการสนับสนุนติดตามของอาสาสมัครสาธารณสุขมุ่งเน้นในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกินและโรคเบาหวานร่วม” ซึ่งผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล (ID ๐๗-๕๙-๒๓๖) และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม

(ID HE600020) ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับการชี้แจงรายละเอียดของโครงการ ประโยชน์/ผลกระทบ รวมทั้งการเก็บข้อมูลเป็นความลับตามระบุในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ผู้วิจัยประสานกับหน่วยงาน และเจ้าหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยในการคัดกรองผู้สูงอายุตัวอย่าง และเริ่มทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุที่บ้านหรือสถานที่ที่ผู้สูงอายุสะดวก

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (binary logistic regression) ในการวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้า และทดสอบความเหมาะสมของโมเดลใช้ Hosmer and Lemeshow Test ($p > .05$) ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ผลการวิจัย

ตัวอย่างวิจัยทั้งหมด 119 คน อายุเฉลี่ย 66.45 ปี ($SD= 7.47$) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 84.0) ระดับการศึกษาสูงสุดชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 89.9) รองลงมาคือ มัธยมศึกษา (ร้อยละ 8.4) และส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 43.7)

ผลการศึกษาข้อมูลด้านสุขภาพ พบว่าส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 84.9) โดยตัวอย่างมีจำนวนของโรคประจำตัวเฉลี่ยอย่างน้อย 1 โรค โดยโรคเบาหวานพบมากที่สุด (ร้อยละ 84.9) รองลงมาคือ โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 47.89) ภาวะซึมเศร้า (ร้อยละ 47.9) และมีความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในระดับเล็กน้อย (ร้อยละ 62.2) ดังแสดงในตาราง 1 และ 2

ปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าจากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก พบว่าเมื่อตัวแปรอายุ ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม จำนวนโรคประจำตัว และความเหนื่อยล้า ถูกกำหนดให้เป็นปัจจัย

ทำนายภาวะซึมเศร้า ผลการศึกษาแต่ละตัวแปร พบว่า ปัจจัยที่ทำให้เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า คือ ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยพบว่าความรุนแรงของโรคที่เพิ่มมากขึ้นทำให้มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5.5 อายุเพิ่มขึ้น 1 ปี ทำให้มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.8 และการมีความเหนื่อยล้าทำให้มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 8.2 เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่มีอายุน้อยกว่า มีความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสือน้อย

และไม่มี ความเหนื่อยล้า ในขณะที่จำนวนโรคร่วมที่เพิ่มขึ้น 1 โรค ลดโอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะซึมเศร้า ได้ร้อยละ 8.3 เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ไม่มีโรคประจำตัว ซึ่งผลการวิเคราะห์การทำนายการเกิดภาวะซึมเศร้า พบว่ามีเพียงอายุและความเหนื่อยล้าเป็นตัวแปรที่สามารถทำนายภาวะซึมเศร้าได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Odds ratio: OR)=1.07, 95% CI=1.009 - 1.132, $p=.024$ และ OR=1.08, 95%CI=1.026 - 1.142, $p=.004$ ตามลำดับ)

ตาราง 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลด้านสุขภาพของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม (N = 119)

ตัวแปร	n (%)	ตัวแปร	n (%)
เพศ		อาชีพ	
ชาย	19 (16)	เกษตรกร	52 (43.7)
หญิง	100 (84)	ไม่ได้ทำงาน/เกษียณอายุ	32 (26.9)
ระดับการศึกษา		งานบ้าน	26 (21.8)
ประถมศึกษา	107 (89.9)	รับจ้าง	5 (4.2)
มัธยมศึกษา	10 (8.4)	ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	4 (3.4)
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	11 (9.3)		
อนุปริญญา และปริญญาตรี			
โรคประจำตัว		ภาวะซึมเศร้า	
ไม่มีโรคประจำตัว	18 (15.1)	ไม่มี	62 (52.11)
มีโรคประจำตัว*	101 (84.9)	มี	57 (47.89)
โรคเบาหวาน	101 (84.9)	ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม	
โรคความดันโลหิตสูง	59 (49.6)	เล็กน้อย	74 (62.2)
โรคไขมันในเส้นเลือด	26 (21.8)	ปานกลาง	43 (36.1)
อื่น ๆ (ไต, หัวใจ เป็นต้น)	5 (4.2)	รุนแรง	2 (1.7)

*ตอบได้มากกว่า 1 โรค

ตาราง 2 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ศึกษา (N = 119)

ตัวแปร	คะแนนที่เป็นไปได้	คะแนนจริง	M ± SD
อายุ	≥ 60	60 - 86	66.45 ± 7.47
ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม	10 - 30	6.0 - 28.04	15.58 ± 13.39
จำนวนโรคร่วม	0 - ∞	1.0 - 3.0	1.78 ± .45
ความเหนื่อยล้า	1 - 50	6.95 - 48.09	23.56 ± 8.63

ตาราง 3 ปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าจากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (N = 119)

ตัวแปร	B	SE	Wald	df	p	Odds ratios (ORs)	95% CI for ORs	
							Lower	Upper
อายุ	.066	.029	5.087	1	.024	1.068	1.009	1.132
ความรุนแรงของโรค	.053	.063	.715	1	.398	1.055	.932	1.194
จำนวนโรคร่วม	-.087	.274	.100	1	.751	.917	.535	1.569
ภาวะเหนื่อยล้า	.079	.027	8.377	1	.004	1.082	1.026	1.142
ค่าคงที่	-6.433	2.218	8.416	1	.004	.002		

Variable(s) entered on step 1: อายุ, ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม, จำนวนโรคร่วม, ความเหนื่อยล้า

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษานี้พบผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีภาวะซึมเศร้าสูงเกือบครึ่งหนึ่งของตัวอย่างที่ศึกษา ผลการศึกษานี้คล้ายกับการศึกษาภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังชนิดอื่น (Davis et al., 2019) และยังคงคล้องกับการศึกษาในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่ผ่านมาอีกด้วย (Aree-Ue et al., 2019; Garip et al., 2016) ทั้งนี้ สะท้อนให้เห็นว่าภาวะซึมเศร้าเป็นภาวะร่วมที่พบได้บ่อยในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (Davis et al., 2019) การศึกษานี้พบอุบัติการณ์ภาวะซึมเศร้ามาก่อนข้างสูง (ร้อยละ 47.9) อาจเนื่องจากเมื่อผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีอาการของโรคเป็นพัก ๆ โดยเฉพาะช่วงที่มีอาการปวด (episodic pain) ร่วมกับผู้สูงอายุที่เป็นตัวอย่างวิจัยครั้งนี้มีภาวะน้ำหนักเกินร่วมด้วย จึงเป็นปัจจัยร่วมสำคัญทำให้อาการปวดเข่ามีความรุนแรงขึ้น (Fatemi et al., 2015; Pai et al., 2015) และยังทำให้ผู้สูงอายุมีข้อจำกัดในการทำกิจกรรม ไม่ว่าจะเป็นการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน หรือการเข้าสังคม ความทุกข์ทรมานดังกล่าวส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะซึมเศร้า ซึ่งผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้าและความปวดพบว่า สารสื่อประสาท (monoamine neurotransmitters) เช่น นออีพิเนฟฟริน (norepinephrine: NE)

เซโรโตนิน (serotonin: 5-HT) โดพามีน (dopamine: DA) ซับสแตน-พี (substance P) คอติโคโทรฟิน รีลีสซิ่ง แฟคเตอร์ (corticotrophin-releasing factor: CRF) (Campbell, Clauw, & Keefe, 2003) และกรดอะมิโนของสารสื่อประสาททั้งกรดแกมมาอะมิโนบิวทีริก (Y-am-aminobutyric) และกลูตาเมต (glutamate) (Ahn, Weaver, Lyon, Choi, & Fillingim, 2017) ล้วนมีส่วนกระตุ้นอารมณ์เชิงลบ (negative emotions) ส่งผลให้เกิดภาวะซึมเศร้าได้ ดังนั้น ความเสื่อมตามวัยเมื่ออายุเพิ่มขึ้น ร่วมกับมีน้ำหนักตัวเพิ่มมากขึ้น ยิ่งทำให้เกิดแรงกดต่อข้อเข่า ทำให้ปวดมากขึ้น ส่งเสริมให้ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมมากขึ้น มีการหลั่งสารสื่อประสาทและเกิดอารมณ์เชิงลบมากขึ้นจนพัฒนาเป็นภาวะซึมเศร้าในที่สุด

สำหรับปัจจัยทำนายของภาวะซึมเศร้าเมื่อนำอายุ ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม โรคประจำตัว และความเหนื่อยล้ามาใช้ทำนายพบว่า มีเพียงอายุและความเหนื่อยล้าที่เป็นตัวแปรทำนายภาวะซึมเศร้าได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ อาจเนื่องจากจากอายุและความเหนื่อยล้าเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ความแข็งแรงลดลง (impaired strength) ความทนในการปฏิบัติกิจกรรม (endurance) และการทรงตัว (balance)

ลดลง ส่งผลให้เกิดการจำกัดกิจกรรมการเคลื่อนไหว (physical limitation) ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง (impaired daily activity performance) ทำให้เกิดภาวะฟุ้งฟิงอันจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ลดลง และเกิดภาวะซึมเศร้าได้ (Ahn et al., 2017) นอกจากนี้ ความเสื่อมในวัยสูงอายุ (age-related decline) หรือกระบวนการชรา (aging process) มักพบภาวะไม่สมดุลของการตอบสนองต่อภูมิคุ้มกัน (dysregulation of immune response) ที่นำไปสู่การอักเสบเรื้อรังในหลายระบบ (Chung et al., 2019) การตอบสนองต่อการอักเสบอาจมีส่วนในการก่อให้เกิดภาวะซึมเศร้าที่รุนแรงขึ้นได้ (Wood et al., 2015)

ส่วนความเหนื่อยล้าในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมพบว่ามีแนวโน้มในการเกิดได้มาก โดยเฉพาะผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป จะเกิดความเหนื่อยล้าได้สูงกว่าคนปกติ (Schepens, Kratz, & Murphy, 2012) สอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ที่ตัวอย่างวิจัยมีอายุเฉลี่ย 66.45 ปี ซึ่งในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมนั้นความเหนื่อยล้าที่เพิ่มขึ้นส่งผลกระทบต่อระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (Sundberg, Kuplic, Hassanlouei, & Hunter, 2018) เช่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง การควบคุมกำลังกล้ามเนื้อลดลง ทำให้เกิดแรงกระทำต่อข้อเพิ่มขึ้น ดังนั้น อายุและความเหนื่อยล้าจึงเป็นตัวแปรทำนายภาวะซึมเศร้าในการศึกษาครั้งนี้ ถึงแม้ว่าอายุ และความเหนื่อยล้าจะทำนายภาวะซึมเศร้าได้น้อย แต่อย่างไรก็ตาม โรคข้อเข่าเสื่อมมีอาการของโรคเป็นแบบขึ้น ๆ ลง ๆ (fluctuation) ตามการใช้งานของข้อเข่า และตัวอย่างวิจัยในการศึกษานี้ส่วนใหญ่มีอาการการดำเนินของโรคเล็กน้อย (ร้อยละ 62.2) และปานกลาง (ร้อยละ 36.1) ซึ่งการศึกษานี้ศึกษาแบบภาคตัดขวาง ดังนั้น การศึกษาระยะยาวและในตัวอย่างวิจัยขนาดใหญ่ที่มีความแตกต่างของอาการแสดงของโรคอาจพบเพิ่มความสามารถในการทำนายสูงขึ้น

จำนวนโรคร่วม และความรุนแรงของโรคเป็นตัวแปรทำนายภาวะซึมเศร้าอย่างไม่มี

นัยสำคัญทางสถิติในการศึกษาครั้งนี้ อาจเนื่องจากมากกว่า 3 ใน 4 ของตัวอย่างวิจัย มีโรคเบาหวานเป็นโรคร่วมซึ่งถือเป็นสัดส่วนจำนวนมากกว่าโรคร่วมอื่น ๆ จึงอาจทำให้การกระจายของข้อมูลไม่มีน้ำหนักเพียงพอที่จะเห็นความแตกต่างทางสถิติได้ชัดเจน นอกจากนี้ โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ รวมทั้งมีแนวปฏิบัติในการรักษาและดูแลอย่างชัดเจน จึงอาจไม่มีผลทำให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะซึมเศร้า ส่วนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นอีกตัวแปรที่ทำนายภาวะซึมเศร้าได้อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องจากตัวอย่างวิจัยในช่วงที่ศึกษามีอาการของโรคข้อเข่าเสื่อมรุนแรงน้อย จึงไม่ส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะซึมเศร้าในระดับรุนแรง และอาจเกี่ยวข้องกับวิธีการดำเนินของโรคข้อเข่าเสื่อมที่จะมีอาการเป็น ๆ หาย ๆ สัมพันธ์กับกิจกรรมการใช้ข้อเข่า ผู้สูงอายุกลุ่มดังกล่าวจึงอาจสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ หรือสามารถเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เช่น ชมรมผู้สูงอายุที่เป็นแหล่งสนับสนุนทางสังคมที่ช่วยให้ผู้สูงอายุผ่อนคลายและลดความเครียดจากโรคได้ (Kongsombun et al., 2019)

ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ พบความชุกของภาวะซึมเศร้าเกือบครึ่งของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกิน และพบว่าความเหนื่อยล้าที่มากขึ้นร่วมกับอายุที่มากขึ้นเป็นตัวแปรสำคัญในการทำนายภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกิน ดังนั้น ผลการศึกษานี้จึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับทีมสุขภาพในการตระหนักถึงผลกระทบของโรคข้อเข่าเสื่อมที่ส่งผลกระทบต่อด้านร่างกายและจิตใจ เพื่อนำไปสู่การวางแผนหรือจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ ผลการศึกษานี้ยังช่วยให้ทีมสุขภาพได้ตระหนักถึงปัจจัยร่วม (coexistence) คือ ความเหนื่อยล้าและภาวะซึมเศร้าที่เกิดขึ้นในกลุ่มผู้ป่วย

โรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกิน การวางแผน
กิจกรรมการดูแลเพื่อลดภาวะซึมเศร้าจึงเป็น
สิ่งสำคัญ และการศึกษาต่อไปในอนาคต อาจ
ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับอิทธิพลของปัจจัยร่วม
(coexistence) ความเหนื่อยล้าในผู้สูงอายุโรค
ข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกินในระยะยาว
(longitudinal study) ตามวิถีการเจ็บป่วยของโรค
(trajectory) ซึ่งนับเป็นความท้าทายอย่างยิ่งใน
การส่งเสริมและดูแลกลุ่มผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้สูงอายุตัวอย่างวิจัย
ที่ให้ข้อมูลในการศึกษาคั้งนี้ รวมทั้งเจ้าหน้าที่
รพ.สต.ฝั่งแดง และ รพ.สต.พระกลางทุ่ง อำเภอ
ธาตุพนม จังหวัดนครพนม ที่ให้ความช่วยเหลือ
ตลอดการศึกษาคั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Altman, R., Asch, E., Bloch, D., Bole, G., Borenstein, D., Brandt, K., . . . Hochberg, M. (1986). Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. Classification of osteoarthritis of the knee. Diagnostic and Therapeutic Criteria Committee of the American Rheumatism Association. *Arthritis and Rheumatism*, 29 (8), 1039 - 1049.
- Aekplakorn, W., & Mo-Suwan, L. (2009). Prevalence of obesity in Thailand. *Obesity Reviews*, 10(6), 589-592.
- Ahn, H., Weaver, M., Lyon, D., Choi, E., & Fillingim, R. B. (2017). Depression and pain in Asian and White Americans with knee osteoarthritis. *Journal of Pain*, 18(10), 1229-1236.
- Alkan, B. M., Fidan, F., Tosun, A., & Ardicoglu, O. (2014). Quality of life and self-reported disability in patients with knee osteoarthritis. *Modern Rheumatology*, 24(1), 166-171.
- American Academy of Orthopedic Surgeons 2013. (2013). *Treatment of osteoarthritis of the knee, evidence-based guideline* (2 nd ed.). Rosemont, IL: The American Academy of Orthopaedic Surgeons.
- Aree-Ue, S., Kongsombun, U., Roopsawang, I., & Youngcharoen, P. (2019). Path model of factors influencing health-related quality of life among older people with knee osteoarthritis. *Nursing & Health Sciences*, 21(3), 45-51.
- Belza, B. L., Henke, C. J., Yelin, E. H., Epstein, W. V., & Gilliss, C. L. (1993). Correlates of fatigue in older adults with rheumatoid arthritis. *Nursing Research*, 42(2), 93-99.
- Belza, B., Miyawaki, C. E., Liu, M., Aree-Ue, S., Fessel, M., Minott, K. R., & Zhang, X. (2018). A systematic review of studies using the multidimensional assessment of fatigue scale. *Journal of Nursing Measurement*, 26(1), 36-75.
- Berenbaum, F. (2011). Diabetes-induced osteoarthritis: From a new paradigm to a new phenotype. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 70(8), 1354-1356.
- Campbell, L. C., Clauw, D. J., & Keefe, F. J. (2003). Persistent pain and depression: A biopsychosocial perspective. *Biological Psychiatry*, 54(3), 399-409.
- Chung, H. Y., Kim, D. H., Lee, E. K., Chung, K. W., Chung, S., Lee, B., . . . Yu, B. P. (2019). Redefining chronic inflammation in aging and age-related diseases: Proposal of the senoinflammation concept. *Aging and Disease*, 10(2), 367-382.
- Cross, M., Smith, E., Hoy, D., Nolte, S., Ackerman, I., Fransen, M., . . . March, L. (2014). The global burden of hip and knee osteoarthritis: Estimates from the global burden of disease 2010 study. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 73(7), 1323-1330.
- Davis, J. C., Falck, R. S., Best, J. R., Chan, P., Doherty, S., & Liu-Ambrose, T. (2019). Examining the inter-relations of depression, physical function, and cognition with subjective sleep parameters among stroke survivors: A cross-sectional analysis. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 28(8), 2115-2123.
- Duangthipsirikul, S., Sirisamut, T., Tantipisitkun, K., Ingsasawang, S. L., & Thirawattananon, Y. (2013). *Report of the Thai elderly health survey 2013 under the elderly and people health promotion program disabled*. Bangkok: Watcharin Printing Center.
- Fatemi, A., Iraj, B., Barzanian, J., Maracy, M., & Smiley, A. (2015). Musculoskeletal manifestations in diabetic versus prediabetic patients. *International Journal of Rheumatology*, 18(7), 791-799.
- Ferreira, A. H., Godoy, P. B. G., Oliveira, N. R. C. D., Diniz, R. A. S., Diniz, R. E. A. S., Padovani, R. D. C., & Silva, R. C. B. D. (2015). Investigation of depression, anxiety and quality of life in patients with knee osteoarthritis: A comparative study. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 55(5), 434-438.
- Fowler-Brown, A., Kim, D. H., Shi, L., Marcantonio, E., Wee, C. C., Shmerling, R. H., & Leveille, S. (2015). The mediating effect of leptin on the relationship between body weight and knee osteoarthritis in older adults. *Arthritis & Rheumatology*, 67(1), 169-175.
- Garip, Y., Güler, T., & Tuncer, Ö. B. (2016). Fatigue among elderly patients with knee osteoarthritis and its association with functional status, depression and quality of life. *Ankara Medical Journal*, 16(1), 20-26.
- Haq, S. A., & Davatchi, F. (2011). Osteoarthritis of the knees in the COPCORD world. *International Journal of Rheumatic Diseases*, 14(2), 122-129.

- Jenkins, J. B., & McCoy, T. P. (2015). Symptom clusters, functional status, and quality of life in older adults with osteoarthritis. *Orthopaedic Nursing, 34*(1), 36-42; quiz 43-34.
- Karnjanavorawong, P. (1997). *Quality of life in the elderly with osteoarthritis of the knee* (Thesis in Master of Nursing Science, Adult Nursing). Faculty of Graduate Studies, Mahidol University,
- King, L. K., March, L., & Anandacoomarasamy, A. (2013). Obesity & osteoarthritis. *The Indian Journal of Medical Research, 138*, 185-193.
- King, K. B., & Rosenthal, A. K. (2015). The adverse effects of diabetes on osteoarthritis: Update on clinical evidence and molecular mechanisms. *Osteoarthritis and Cartilage, 23*(6), 841-850.
- Kongsombun, U, Aree-Ue, S., & Youngcharoen, P. (2019). Depression, fatigue, and physical performance among older adults with knee osteoarthritis: A correlational study. *Ramathibodi Nursing Journal, 25*(3), 310-325.
- Kuptniratsaikul, V., Tosayanonda, O., Nilganuwong, S., & Thamalikitkul, V. (2002). The epidemiology of osteoarthritis of the knee in elderly patients living an urban area of Bangkok. *Journal-Medical Association of Thailand, 85*(2), 154-161.
- Pai, L. W., Hung, C. T., Li, S. F., Chen, L. L., Chung, Y., & Liu, H. L. (2015). Musculoskeletal pain in people with and without type 2 diabetes in Taiwan: A population-based, retrospective cohort study. *BMC Musculoskeletal Disorders, 16*(1), 364. doi:10.1186/s12891-015-0819-4
- Parmelee, P. A., Tighe, C. A., & Dautovich, N. D. (2015). Sleep disturbance in osteoarthritis: Linkages with pain, disability, and depressive symptoms. *Arthritis Care & Research, 67*(3), 358-365.
- Rathbun, A. M., Yau, M. S., Shardell, M., Stuart, E. A., & Hochberg, M. C. (2017). Depressive symptoms and structural disease progression in knee osteoarthritis: Data from the Osteoarthritis Initiative. *Clinical Rheumatology, 36*(1), 155-163.
- Schepens, S. L., Kratz, A. L., & Murphy, S. L. (2012). Fatigability in osteoarthritis: effects of an activity bout on subsequent symptoms and activity. *The Journals of Gerontology: Series A, 67*(10), 1114-1120.
- Schett, G., Kleyer, A., Perricone, C., Sahinbegovic, E., Iagnocco, A., Zwerina, J., . . . Kiechl, S. (2013). Diabetes is an independent predictor for severe osteoarthritis: results from a longitudinal cohort study. *Diabetes Care, 36*(2), 403-409.
- Smith, D. M., & Parmelee, P. A. (2016). Within-day variability of fatigue and pain among African Americans and non-Hispanic whites with osteoarthritis of the knee. *Arthritis and Care Research, 68*(1), 115-122.
- Stebbing, S., Herbison, P., Doyle, T. C., Trehame, G. J., & Highton, J. (2010). A comparison of fatigue correlates in rheumatoid arthritis and osteoarthritis: Disparity in associations with disability, anxiety and sleep disturbance. *Rheumatology, 49*(2), 361-367.
- Sundberg, C. W., Kuplic, A., Hassanlouei, H., & Hunter, S. K. (2018). Mechanisms for the age-related increase in fatigability of the knee extensors in old and very old adults. *Journal of Applied Physiology, 125*(1), 146-158.
- Tanavalee, A. (2014). Knee Osteoarthritis. In A. Tanavalee, S. Ngarmukos, Y. Wangroongsub (Eds.), *Textbook of core orthopedic knowledge for medical doctor* (pp. 56-65). Bangkok: Department of Orthopaedics Faculty of Medicine Chulalongkorn University Limited.
- Tangtrakulwanich, B., Chongsuvivatwong, V., & Geater, A. F. (2007). Habitual floor activities increase risk of knee osteoarthritis. *Clinical Orthopaedics and Related Research, 454*, 147-154.
- Trongsakul, S., Lambert, R., Clark, A., Wongpakaran, N., & Cross, J. (2015). Development of the Thai version of Mini-Cog, a brief cognitive screening test. *Geriatrics & Gerontological International, 15*(5), 594-600.
- Wongpakaran, N., Wongpakaran, T., & Van Reekum, R. (2013). The use of GDS-15 in detecting MDD: A comparison between residents in a Thai long-term care home and geriatric outpatients. *Journal of clinical medicine research, 5*(2), 101-111.
- Wood, S. K., Wood, C. S., Lombard, C. M., Lee, C. S., Zhang, X. Y., Finnell, J. E., & Valentino, R. J. (2015). Inflammatory factors mediate vulnerability to a social stress-induced depressive-like phenotype in passive coping rats. *Biological psychiatry, 78*(1), 38-48.
- Zheng, H., & Chen, C. (2015). Body mass index and risk of knee osteoarthritis: systematic review and meta-analysis of prospective studies. *BMJ Open, 5*(12), e007568. doi:10.1136/bmjopen-2014-007568