การทรงตัวและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่า

Balance and Activities of Daily Living in Older Adults with Knee Pain

สุภารัตน์ พิสัยพันธุ์, Ph.D. Suparat Phisaiphanth, Ph.D.[1]
ณัฐธยาน์ ชาบัวคำ, พย.ม., Natthaya Chabuakam, M.N.S.[2*]
ญาณี แสงสาย, พย.ม., Yanee Sangsai, M.N.S.[2]
[1]*อาจารย์ ดร., วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรธานี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก*
[1]*Lecturer, Ph.D., Boromrajonani College of Nursing Udon Thani, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute*
[2]*อาจารย์, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก*
[2]*Lecturer, Boromrajonani College of Nursing Sanpasithiprasong, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute*

**Corresponding Author Email: natthaya@bcnsp.ac.th*

Received: June 28, 2022 Revised: October 20, 2023 Accepted: December 11, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการทรงตัว การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และความสัมพันธ์ระหว่างการทรงตัวกับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่า คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่าโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จำนวน 136 ราย ที่มารับบริการ ณ คลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปทุมและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดงห่องแห่ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินการทรงตัว และแบบวัดการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เก็บข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยายและสถิติสหสัมพันธ์สเปียร์แมน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการทรงตัวอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 66.18) มีระยะเวลาในการทรงตัวเฉลี่ย 12.93 นาที (M = 12.93, SD = 4.01) กลุ่มตัวอย่างทุกคนสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เอง (M = 19.58, SD = 0.77) การทรงตัวมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (r_s = -.35, p < .01) ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการวางแผนจัดกิจกรรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมการทรงตัวและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่า

คำสำคัญ: *การทรงตัว การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ผู้สูงอายุ ปวดข้อเข่า ข้อเข่าเสื่อม*

Abstract

This correlational research aimed to study balance, activities of daily living, and a relationship between balance and activities of daily living in older adults with knee pain. A simple random sampling was used to select 136 older adults with knee pain who received treatment and care at chronic disease clinics, Pathum Health Promoting Hospital and Donghonghae Health, Muang district, Ubon Ratchathani province. Research instruments were the Demographic Questionnaire, the Time-Up-and Go-Test (TUGT) Record form, and the Barthel Index of Activities of Daily Living (ADL) Questionnaire. Data were collected from October to November 2019. Data were analyzed using descriptive statistics and Spearman's rank correlation coefficients. Results showed that most participants (66.18%) were categorized as "good" balance. The average time to complete the TUGT was 12.93 seconds ($M = 12.93, SD = 4.01$). All participants reported independence in activities of daily living ($M = 19.58$, $SD = 0.77$). Moreover, balance is slightly negatively related to activities of daily living ($r_s = -.35$, $p < .01$). The findings of this study can provide preliminarily important data for planning nursing interventions to improve balance and ADL in older adults with knee pain.

Keywords: *Balance, Activities of daily living, Older adults, Knee pain, Arthritis*

บทนำ

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุในหลายประเทศทั่วโลก ประเทศไทยมีการศึกษาภาวะสุขภาพและความต้องการบริการด้านสุขภาพในผู้สูงอายุที่มารับบริการในสถานบริการของกระทรวงสาธารณสุข พบว่า ผู้ป่วยสูงอายุชายมารับการรักษาด้วยโรคข้อเสื่อมมากเป็นอันดับแปด รองจากโรคหลอดเลือดสมอง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหัวใจขาดเลือด โรคเบาหวาน โรคมะเร็งตับ โรคมะเร็งหลอดลมและปอด และโรคสมองเสื่อม ในขณะที่ผู้ป่วยสูงอายุหญิงมารับการรักษาด้วยโรคข้อเสื่อมมากเป็นอันดับห้ารองจากโรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน โรคสมองเสื่อม และโรคหัวใจขาดเลือด และเมื่อจำแนกกลุ่มอาการสูงอายุ (Geriatric syndromes) ที่ทำให้ผู้สูงอายุมารับการตรวจรักษาพบว่า ปัญหาข้อเข่าเสื่อมเป็นปัญหาที่พบบ่อยมากเป็นอันดับสอง ร้อยละ 63.59 รองจากปัญหาช่องปาก ที่พบร้อยละ 68.76 (สกานต์ บุนนาค, วิชัย เอกพลากร, กฤษณา ตรียมณีรัตน์, และนิสสรา แผ่นศิลา, 2563) โรคข้อเข่าเสื่อมเกิดจากการเสื่อมหรือการทำลายของกระดูกอ่อนที่ผิวข้อ ทำให้เกิดอาการปวด บวมข้อเข่าเวลาเคลื่อนไหวข้อ อาการของโรคจะรุนแรงมากขึ้นถ้าเกิดการเสียดสีที่ข้อต่ออย่างต่อเนื่อง นำไปสู่อาการข้อเสื่อมข้ออักเสบอย่างรุนแรง อาการปวดข้อเข่า

จึงเป็นอาการเตือนที่แสดงถึงภาวะข้อเสื่อมที่รุนแรงเพิ่มมากขึ้น (Arthritis foundation, 2019) และเป็นอาการสำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุตัดสินใจมารับการรักษาในสถานบริการสาธารณสุข (สกานต์ บุนนาค และคณะ, 2563)

อาการปวดข้อเข่าจากโรคข้อเข่าเสื่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้สูงอายุหลายประการ เนื่องจากข้อเข่าเป็นอวัยวะสำคัญทำหน้าที่ในการรับน้ำหนักและการเคลื่อนไหวของร่างกาย เมื่อมีอาการปวดข้อเข่าจากโรคข้อเข่าเสื่อม อาจทำให้ผู้สูงอายุทรงตัวไม่ดี (ลลิดา ปักเขมายัง, 2564) มีโอกาสพลัดตกหกล้มได้ง่าย (Doré et al., 2015) ความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามปกติลดลง (Clynes, Jameson, Edwards, Cooper, & Dennison, 2019) ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (ปวริศ สังขันธ์, 2560) ทำให้ไม่สามารถทำงานได้ เกิดปัญหาภาวะซึมเศร้า (Iijima et al., 2018) และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในที่สุด (Vitaloni et al., 2019)

การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่สำคัญที่สะท้อนถึงของคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ โดยเป็นกิจกรรมที่จำเป็นในการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุทั่วไป ที่แสดงถึงความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุในการดูแลตนเองเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร การขับถ่าย การอาบน้ำ การแต่งกาย การเคลื่อนย้าย/การเดิน และการควบคุมการถ่ายอุจจาระ/ปัสสาวะ โดยในแต่ละกิจกรรมของการดำเนินกิจวัตรประจำวันล้วนต้องอาศัยการทรงตัวเป็นองค์ประกอบพื้นฐานในการทำกิจกรรม ซึ่งการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันนับเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญที่แสดงถึงภาวะสุขภาพ (Zhang et al., 2021) ระดับการพึ่งพิงผู้อื่น และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ (Kim, 2018; Medhi et al., 2019) ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ มีแนวโน้มลดลงเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น (Fong, 2019) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สูงอายุที่มีปัญหาข้อเข่าเสื่อม อาการปวดจากข้อเข่าเสื่อมจะทำให้ผู้สูงอายุเคลื่อนไหวร่างกายได้ลดลง (Clynes et al., 2019) และความสามารถในการดูแลตนเองและการทำกิจกรรมต่างๆตามปกติทำได้ลดลง

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าอาการปวดจากข้อเข่าเสื่อมส่งผลโดยตรงต่อการทรงตัวและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (Clynes et al., 2019; Fukutani et al., 2016) ของผู้สูงอายุ จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีอาการปวดข้อเข่าในประเทศไทยพบว่า การศึกษาส่วนใหญ่มุ่งเน้นศึกษาการบรรเทาอาการปวดในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม เช่น การบรรเทาอาการปวดหลังผ่าตัดข้อเข่า (รัตน์ติยา สันติสถาพร, วาสนา ธรรมธีระศิษฏ์, ปรางฉาย พากระจ่าง, และอภิชาติ สุนทร, 2563) การบรรเทาอาการปวดข้อเข่าด้วยการรักษาแพทย์แผนปัจจุบัน (วลัยลักษณ์ กุลไทย และฉกาจ ผ่องอักษร, 2560) หรือการบรรเทาอาการปวดข้อเข่าโดยการแพทย์ทางเลือก (ธีระ ผิวเงิน และขนิษฐา ทุมมา, 2563) และการปรับรูปแบบการดำเนินชีวิต เช่น การออกกำลังกาย การบริหารข้อเข่าร่วมกับการลดน้ำหนัก (ชุติกาญจน์ อมรสุภัค, 2561; จันทราภรณ์ คำก๋อง, นพวรรณ เปียซื่อ, และกมลรัตน์ กิตติพิมพานนท์, 2560) ในขณะที่การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างการทรงตัวกับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่านั้นยังมีจำกัด ซึ่งการนำผลลัพธ์ของความสามารถในการทรงตัวและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันสามารถนำมาใช้เป็นตัวประเมินหรือช่วยทำนายภาวะพึ่งพิงในการดูแล ความพิการและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อไปได้ (Angın, Can, Iyigün, Kırmızıgil, Malkoc¸ & Deger, 2016)

การศึกษาครั้งนี้จึงสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการทรงตัวกับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่า อันจะเป็นข้อมูลพื้นฐาน

ในการพัฒนารูปแบบการพยาบาลที่ส่งเสริมความสามารถในการทรงตัวและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันสำหรับผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่า ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างอิสระ ลดการพึ่งพา และมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการทรงตัวและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่า

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการทรงตัวและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่า

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้แนวคิด The International Classification of Functioning Disability and Health (ICF) ขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2001) โดยแนวคิด ICF อธิบายความสามารถหรือสมรรถนะของบุคคลว่าเกี่ยวข้องกับ 5 ปัจจัยหลักที่มีการปฏิสัมพันธ์กัน ได้แก่ 1) การทำงานของร่างกาย (Body functions) และโครงสร้างของร่างกาย (Body structures) 2) กิจกรรม (Activity) 3) การมีส่วนร่วมในสังคม (Participation) 4) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Environment factors) และ 5) ปัจจัยด้านบุคคล ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีอาการปวดข้อเข่า นับเป็นปัญหาของโครงสร้างร่างกาย (Body structure) บริเวณรยางค์ส่วนล่างและโครงสร้างกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ที่ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความผิดปกติในการทำงานของร่างกาย (Body functions) โดยมีอาการปวดข้อเข่า เคลื่อนไหวข้อลำบากและกำลังของกล้ามเนื้อลดลง ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ปัจจัยด้านโครงสร้างของร่างกายและการทำงานของร่างกาย สามารถประเมินได้จากความบกพร่องในการทรงตัว (Balance) ที่มีความสัมพันธ์ต่อการทำกิจกรรม (Activity) อันได้แก่ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (Activities of daily living) ลดลง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (Correlational research design)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในศึกษาครั้งนี้เป็นผู้สูงอายุที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม มีอาการปวดข้อเข่าที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปทุมและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพดงห่องแห่ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power (Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009) สำหรับการใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ กำหนดการทดสอบสมมติฐานแบบสองทาง (Two-tailed test) กำหนดขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.33 จากค่าขนาดอิทธิพลคำนวณจากสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรการทรงตัวและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในการศึกษาที่ผ่านมา (Zasadzka, Borowicz, Roszak, & Pawlaczyk, 2015) ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Level of significance) ที่ระดับ .05 (α =.05) และอำนาจทดสอบ (Power of test) ที่ระดับ 0.95 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 113 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเพิ่มร้อยละ 20 เพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 136 ราย

2. เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมในการศึกษา (Inclusion Criteria) ดังนี้ (1) ผู้สูงอายุ 60 ปี

ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง (2) ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม (3) มีประวัติปวดเข่าหรือกดเจ็บที่ข้อเข่า และ/หรือมีอาการข้อเข่าฝืดตึงภายหลังตื่นนอนตอนเช้าเป็นระยะเวลานานไม่เกิน 30 นาที มีอาการเสียงดังในข้อเข่าขณะเคลื่อนไหว หรือคลำได้ความรู้สึกเสียดสีของกระดูกในข้อเข่า (4) ไม่มีภาวะสมองเสื่อม โดยประเมินจากแบบทดสอบสภาพสมอง (Abbreviated Mental Test: AMT) มีคะแนนเท่ากับหรือมากกว่า 8 คะแนน (5) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถสื่อสารเข้าใจภาษาไทย และมีความยินดีที่จะเข้าร่วมการวิจัย

3. เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา (Exclusion Criteria) ดังนี้คือ (1) มีความบกพร่องทางด้านการได้ยินหรือด้านการมองเห็น (2) มีความพิการของเท้าหรือขาหรือใส่ขาเทียม (3) มีโรคทางระบบประสาทหรือโรคทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกที่ทำให้ไม่สามารถทรงตัวได้หรือมีความเสี่ยงที่จะล้ม เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคพาร์กินสัน หรือได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อของระยางค์ส่วนล่าง และ (4) มีอาการทางด้านหัวใจและหลอดเลือด หรือมีความดันโลหิตมากกว่า 140/90 หรือน้อยกว่า 90/60

4. การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์ รหัสโครงการ EC.12/2562 ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยการแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย อธิบายลักษณะ ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย การเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เป็นไปตามความสมัครใจของผู้เข้าร่วมการวิจัย ผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถยุติการเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่ต้องให้เหตุผลและไม่มีผลเสียหรือผลกระทบใด ๆ ต่อผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยถูกเก็บไว้เป็นความลับและนำเสนอผลวิจัยในภาพรวมเท่านั้น

5. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

5.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัว โรคประจำตัว ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุรา ประวัติการหกล้มในรอบปีที่ผ่านมา น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ประวัติการผ่าตัดเข่า และการใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน

5.2 แบบบันทึกการทรงตัว ผู้วิจัยใช้การประเมินความสามารถในการทรงตัวและการเดิน (Timed Up and Go Test: TUGT) (Podsiadlo & Richardson, 1991) เป็นการประเมินความสามารถในการทรงตัวในขณะเคลื่อนไหวร่างกายเปลี่ยนท่าทางจากการนั่งไปยืนและเดิน โดยเริ่มจับเวลา TUGT ตั้งแต่กลุ่มตัวอย่างลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้และเดินไปข้างหน้าระยะทาง 3 เมตรด้วยความเร็วที่สุดและปลอดภัย แล้วหมุนตัวเดินกลับไปนั่งที่เดิม ผู้วิจัยสาธิตวิธีการทดสอบ TUGT แล้วให้กลุ่มตัวอย่างทดลองเดิน 1 รอบ จากนั้นทำการทดสอบคนละ 2 รอบ แล้วหาเวลาเฉลี่ย ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้เกณฑ์การประเมิน TUGT ดังนี้ แบ่งเวลาเป็น 2 ระดับ ได้แก่ 1) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 13.5 วินาที คือมีความสามารถในการทรงตัวดี 2) มากกว่า 13.5 วินาที คือ มีความสามารถในการทรงตัวไม่ดี (Zasadzka, Borowicz, Roszak, & Pawlaczyk, 2015)

5.3 แบบประเมินการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ผู้วิจัยใช้แบบประเมิน Modified Barthel Activities of Daily Living Index) ดัดแปลงมาจาก Barthel ADL Index ที่สร้างขึ้นโดยมาโฮนีและบาร์เทล (Mahoney & Barthel, 1965) แปลเป็นภาษาไทยโดยสุทธิชัย จิตะพันธ์กุล (2541) โดยประเมิน 10 กิจกรรม ได้แก่ การรับประทานอาหาร การอาบน้ำ การดูแลสุขวิทยาส่วนบุคคล การแต่งตัว การควบคุมการขับถ่ายอุจจาระ การควบคุม

การขับถ่ายปัสสาวะ การใช้ห้องสุขาหรือกระโถน การเคลื่อนย้ายตัวขึ้นลงจากเตียง การเคลื่อนไหว และการขึ้นลงบันได ลักษณะคำตอบให้เลือก คือ 0 ไม่สามารถปฏิบัติได้เอง, 1 ต้องการคนช่วย, และ 2 สามารถปฏิบัติได้เองโดยคะแนนรวมเต็ม 20 คะแนน แบ่งระดับความรุนแรงดังนี้ 0-4 คะแนน หมายถึง ภาวะพึ่งพาโดยสมบูรณ์, 5-8 คะแนน หมายถึง ภาวะพึ่งพารุนแรง, 9-11 คะแนน หมายถึง ภาวะพึ่งพาปานกลาง และ 12-20 คะแนน หมายถึง ไม่เป็นการพึ่งพา

6. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบวัดการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และ TUGT เป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลาย ไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่าที่มารับบริการสุขภาพที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดงห่องแห่ซึ่งมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความเที่ยงโดยหาค่าสอดคล้องภายในด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.79 ส่วน TUGT มีค่าความไว (Sensitivity) ร้อยละ 87 และความจำเพาะ (Specificity) ร้อยละ 87 (Shumway-Cook, Brauer, & Woollacott, 2000) มีความเที่ยงในการวัดซ้ำในผู้วัดคนเดิม (Intra-rater reliability) ในการศึกษาครั้งนี้เท่ากับ 0.91

7. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

7.1 คณะผู้วิจัยขออนุญาตผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปทุมและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดงห่องแห่ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัย

7.2 คณะผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และดำเนินการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงสิทธิในการเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัย การรักษาข้อมูลเป็นความลับ และการเผยแพร่ข้อมูลในภาพรวม

7.3 กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการตรวจประเมินความดันโลหิตสูง ถ้ามีความดันโลหิตสูงมากกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท หรือมีความดันโลหิตต่ำ น้อยกว่า 90/60 มิลลิเมตรปรอท กลุ่มตัวอย่างจะไม่ได้รับการประเมินความสามารถในการทรงตัวด้วยการทดสอบ TUGT เพื่อป้องกันการเกิดความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนท่า (Postural hypotension) เก็บรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันโดยการอ่านแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบและดำเนินการทดสอบการทรงตัวโดยให้กลุ่มตัวอย่างนั่งบนเก้าอี้ แล้วลุกจากเก้าอี้ เดินเป็นระยะทาง 3 เมตร และเดินอ้อมกลับมานั่งบนเก้าอี้อีกครั้ง บันทึกระยะเวลาในการเดินเป็นวินาที

7.4 การตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้องของข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ 0.05 ซึ่งผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น การทดสอบการกระจายของข้อมูลการทรงตัวและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันโดยใช้สถิติการทดสอบ Kolmogorov-Smirnov test พบว่าข้อมูลทุกค่ามีการกระจายตัวไม่เป็นแบบโค้ง (Non-normal distribution) ($p < 0.001$)

8.1 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการทรงตัวและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

8.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการทรงตัวและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่า วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman's rank correlation coefficients) และแปลค่าระดับความสัมพันธ์ดังนี้ ค่าสหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.00 แสดงว่าไม่มี

ความสัมพันธ์กัน ค่าสหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.10-0.39 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ค่าสหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.40-0.69 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ค่าสหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.70-0.89 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในระดับสูง และค่าสหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.90-1.00 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก (Schober, Boer, & Schwarte, 2018)

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่า จำนวน 136 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 71.32) มีอายุระหว่าง 60-70 ปี (ร้อยละ 77.94) มีอายุเฉลี่ย 66.87 ปี (*SD* = 4.37) มีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 64.71) การศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 74.26) ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 49.26) รายได้ของครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท (ร้อยละ 85.29) ไม่มีโรคประจำตัวหรือมีโรคประจำตัวเพียง 1 โรค (ร้อยละ 61.77) ไม่เคยได้รับการผ่าตัดเข่า (ร้อยละ 97.37) ไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน (ร้อยละ 64.71) มีอาการปวดข้อเข่าเล็กน้อย (1-3 คะแนน) (ร้อยละ 97.06) และไม่เคยหกล้มในรอบปีที่ผ่านมา (ร้อยละ 73.53)

ส่วนที่ 2 การทรงตัวของผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่า

การทรงตัวของผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่าโดยรวมอยู่ในระดับดี (*M* = 12.93, *SD* = 4.01) เมื่อพิจารณาระดับของความสามารถในการทรงตัวพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.18) มีความสามารถในการทรงตัวระดับดี และร้อยละ 33.82 ของกลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการทรงตัวอยู่ในระดับไม่ดี ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของคะแนนความสามารถในการทรงตัวของกลุ่มตัวอย่าง (n = 136)

ความสามารถในการทรงตัว	คะแนนที่เป็นไปได้	คะแนนที่เป็นจริง	*M*	*SD*	จำนวน	ร้อยละ
ความสามารถในการทรงตัวโดยรวม	0.00 - ∞	8.00 - 36.00	12.93	4.01	136	100.00
- ระดับดี	0.00 - 13.49	8.00 - 13.49			90	66.18
- ระดับไม่ดี	13.50 - ∞	13.50 - 36.00			46	33.82

ส่วนที่ 3 การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่า

การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่าโดยรวมสามารถปฏิบัติได้เอง (*M* = 19.58, *SD* = .77) เมื่อพิจารณาระดับของการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เอง ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของคะแนนการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง (n = 136)

การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน	คะแนนที่เป็นไปได้	คะแนนที่เป็นจริง	*M*	*SD*	จำนวน	ร้อยละ
การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันโดยรวม	0-20	15-20	19.58	0.77	136	100.00
- ปฏิบัติไม่ได้	0-4	-	-	-	-	-
- ปฏิบัติได้เล็กน้อย	5-8	-	-	-	-	-
- ปฏิบัติได้บางส่วน	9-11	-	-	-	-	-
- ปฏิบัติได้เอง	12-20	15-20	19.58	0.77	136	100.00

ส่วนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างการทรงตัวและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่า

การทรงตัวโดยรวมมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (r_s = -.35, p < .01)

อภิปรายผลการวิจัย

1. การทรงตัวของผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่า กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาในการทรงตัวเฉลี่ย 12.93 นาที (*M* = 12.93, *SD* = 4.01) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความสามารถในการทรงตัวอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 66.18) ทั้งนี้อาจเนื่องจาก 1) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในวัยผู้สูงอายุตอนต้นที่มีอายุระหว่าง 60-70 ปี (ร้อยละ 77.94) โดยมีอายุเฉลี่ย 66.87 ปี (*M* = 66.87, *SD* = 4.37) สภาพร่างกายยังไม่เสื่อมตามวัยมากเมื่อเทียบกับวัยผู้สูงอายุตอนกลางหรือวัยผู้สูงอายุตอนปลาย ที่เมื่ออายุเพิ่มมากขึ้นจะทำให้การทำงานประสานกันของระบบควบคุมสมดุลการทรงตัวของร่างกายมีประสิทธิภาพลดลง มีความเสื่อมของการรับความรู้สึกข้อต่อ (Proprioception) ความสามารถในการมองเห็นและการควบคุมจากระบบประสาทส่วนกลางทำงานลดลง จึงทำให้ผู้สูงอายุเกิดปัญหาการทรงตัวบกพร่อง (พรลักษณ์ แพเพชร์ เสือโต, ศิริรัตน์ เกียรติกูลานุสรณ์, และนงนุช ล่วงพ้น, 2562) สอดคล้องกับการศึกษาของสมลักษณ์ เพียรมานะกิจ, พัชรินทร์ พุทธรักษา, สุพิน สาริกา และวิไล คุปต์นิรัติศัยกุล (2560) ที่ศึกษาพบว่าอายุมีส่วนเกี่ยวข้องกับความสามารถในการทรงตัวบกพร่องของผู้สูงอายุในชุมชน โดยอายุที่เพิ่มมากขึ้นจะส่งผลทำให้ความสามารถในการทรงตัวลดลง 2) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวหรือมีโรคประจำตัวเพียง 1 โรค (ร้อยละ 61.77) ซึ่งหากผู้สูงอายุมีโรคประจำตัวหลายโรคทำให้รับประทานยาหลายชนิดร่วมกัน จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยาหรือการเกิดปฏิกิริยาร่วมกันระหว่างยาได้ โดยยาบางชนิดอาจทำให้เกิดอาการง่วงซึม ส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดการรับสัญญาณความรู้สึกผิดปกติไปและสูญเสียการทรงตัวได้ในที่สุด (ทิภาดา สามสีทอง, นันทิกานต์ แฉขุนทด, วัลลภา แกล้วทนงค์, ธีราพร สุภาพันธุ์, และศักดิ์สิทธิ์ ศรีภาการ, 2563) 3) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยหกล้มในรอบปีที่ผ่านมา (ร้อยละ 73.53) แสดงถึงร่างกายที่ยังแข็งแรง ผู้สูงอายุมีความมั่นใจในการทรงตัวที่ดีของตนเอง ไม่กลัวที่จะหกล้ม สอดคล้องกับการศึกษา

ของ Gupta and Sharma (2018) ที่พบว่า จำนวนครั้งของการหกล้มในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมาของผู้ที่มีปัญหาข้อเสื่อมมีความสัมพันธ์กับความกลัวต่อการหกล้ม และความกลัวต่อการหกล้มมีความสัมพันธ์กับการทรงตัวที่ลดลง

2. การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) มีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เองโดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น (M = 19.58, SD = 0.77) ทั้งนี้อธิบายได้ว่าเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน (ร้อยละ 64.71) และไม่มีประวัติการหกล้มในรอบปีที่ผ่านมา (ร้อยละ 73.53) ซึ่งแสดงถึงสมรรถนะของร่างกายยังมีความคล่องแคล่วแข็งแรง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้มีความสามารถในการดูแลตนเองในชีวิตประวันโดยรวมอยู่ในระดับดี เนื่องจากการที่กลุ่มตัวอย่างไม่เคยหกล้มมาก่อนทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความมั่นใจในการเคลื่อนไหวร่างกายและทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ดูแลตนเองได้โดยไม่กลัวที่จะหกล้ม สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีประสบการณ์การหกล้มมาก่อนจะทำให้การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ลดลงเนื่องจากความกลัวต่อการหกล้ม (ลลิดา ปักเขมายัง, 2564)

3. ความสัมพันธ์ระหว่างการทรงตัวและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ความสามารถในการทรงตัวมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (r_s = -.35, p < .01) โดยเมื่อกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการทดสอบความสามารถในการทรงตัว (TUGT) เพิ่มขึ้นจะสัมพันธ์กับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่ลดลง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด ICF ที่อธิบายว่าผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมักพบปัญหาด้านโครงสร้างและการทำหน้าที่ของร่างกาย (Body structures and body function) ซึ่งสัมพันธ์กับความสามารถของร่างกายในการทำกิจกรรม (Activities) ที่ลดลง (WHO, 2001) ทั้งนี้เนื่องจากความสามารถในการทรงตัวและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่ลดลงเกี่ยวข้องโดยตรงกับการเสื่อมลงของกระดูกอ่อนข้อเข่าและเนื้อเยื่อบริเวณข้อเข่า ทำให้พิสัยการเคลื่อนไหวข้อเข่าลดลง ส่งผลกระทบต่อการทำกิจกรรมหรือการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุทำได้ลำบาก (สุวรรณี สร้อยสงค์, อังคณา เรือนก้อน, ภัณฑิรชา เฟื่องทอง, และผุสดี สระทอง, 2562) นอกจากนี้การที่พบว่าความสามารถในการทรงตัวมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการดูแลตนเองในชีวิตประจำวันในการศึกษาครั้งนี้ อาจเกี่ยวข้องกับการที่กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุมีอาการปวดข้อเข่าที่ไม่รุนแรงโดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดเท่ากับ 1.80 คะแนน (M = 1.80, SD = 0.83) ซึ่งอาการปวดข้อเข่าเล็กน้อยทำให้ผู้สูงอายุยังสามารถทรงตัวได้ดี สามารถเคลื่อนไหวร่างกายและปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองได้ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าอาการปวดข้อเข่ามีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในชุมชน (วิญญ์ทัญญู บุญทัน, นพนัฐ จำปาเทศ, รัชนี นามจันทรา, นิภาพร เหล่าชา, และสุทธิศรี ตระกูลสิทธิโชค, 2559) ผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่ารุนแรงจะมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงโดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมที่ต้องมีการเดินขึ้นลงบันไดหรือการนั่งเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีอาการปวดข้อเข่า (Sugiura, 2013) และสอดคล้องกับการศึกษาของซานโตสและคณะ ที่พบว่าผู้สูงอายุหญิงที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมและมีอาการปวดข้อเข่าเพิ่มมากขึ้นจะทำให้ระยะเวลาในการทดสอบความสามารถในการทรงตัวด้วย TUGT เพิ่มขึ้นและทำให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลง (Santos, Damiani, Marcon, Haupenthal, & Avelar, 2020)

นอกจากนี้การที่ความสามารถในการทรงตัว

มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการดูแลตนเองในชีวิตประจำวัน นอกจากจะเกิดจากปัจจัยทางด้านร่างกาย เช่น เกิดจากความเสื่อมของข้อเข่าและระดับความรุนแรงของอาการปวดข้อเข่าแล้ว เหตุผลที่อาจเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการทรงตัวและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่าอาจเกิดขึ้นเนื่องจากปัจจัยทางด้านจิตใจด้วยเช่นกัน โดยในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยมีประวัติหกล้มในรอบปีที่ผ่านมา (ร้อยละ 73.53) จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุไม่กลัวที่จะเคลื่อนไหวหรือทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่เคยมีประสบการณ์การหกล้มมาก่อนจะกลัวการหกล้ม ซึ่งความกลัวต่อการหกล้มจะสัมพันธ์กับความสามารถในการทรงตัวและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่ลดลง (ลลิดา ปักเขมายัง, 2564)

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้

พยาบาลสามารถนำผลการศึกษาครั้งนี้มาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล โดยพยาบาลควรส่งเสริมหรือฟื้นฟูความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุ เช่น การออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่า เพื่อให้ผู้สูงอายุมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรงช่วยในการทรงตัว สามารถเคลื่อนไหวร่างกายและปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาตัวแปรที่อาจส่งผลทั้งต่อความสามารถในการทรงตัวและความสามารถในการดูแลตนเองในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่า เช่น ความสามารถในด้านสติปัญญาการรู้คิด (Cognition) ยาที่ผู้สูงอายุรับประทานเป็นประจำ และความกลัวต่อการหกล้ม เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการทรงตัวและโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองในชีวิตประจำวันที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่า

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์ ที่กรุณาอนุมัติทุนสนับสนุนการวิจัย และขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุทุกท่านที่กรุณาเป็นอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย ทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

จันทราภรณ์ คำก่อง, นพวรรณ เปียซื่อ, และกมลรัตน์ กิตติพิมพานนท์. (2560). ผลของโปรแกรมควบคุมน้ำหนักโดยใช้การสนับสนุนของกลุ่ม และชุมชนต่อภาวะโภชนาการและอาการปวดเข่าของผู้สูงอายุน้ำหนักเกินที่มีอาการปวดเข่า. *วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 29*(3), 8-18.

ชุติกาญจน์ อมรสุภัค. (2561). การออกกำลังกายด้วยตนเอง เพื่อรักษาอาการปวดเข่าใต้กระดูกสะบ้า. *เวชบันทึกศิริราช, 11*(3), 200-207.

ฑิภาดา สามสีทอง, นันทิกานต์ แฉขุนทด, วัลลภา แกล้วทนงค์, ธีราพร สุภาพันธุ์, และศักดิ์สิทธิ์ ศรีภาการ. (2563). ประเมินความเหมาะสมของการได้รับยาร่วมกันหลายขนานในผู้ป่วยสูงอายุโดยใช้เกณฑ์STOPP/START 2014 ณโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน, 15*(3), 75-83.

ธีระ ผิวเงิน, และขนิษฐา ทุมา. (2563). การเปรียบเทียบผลของการใช้ลูกประคบไพลและลูกประคบเถาวัลย์เปรียงต่ออาการปวดในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม. *วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, 18*(2), 298-306.

ปวริศ สังขันธ์. (2560). เปรียบเทียบต้นทุนโดยตรงระหว่างการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในคราวเดียวกันครั้งละสองข้าง กับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมครั้งละหนึ่งข้างรวมสองครั้งในโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 จังหวัดสุพรรณบุรี. *วชิรเวชสารและวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง, 61*(3), 183-190.

พรลักษณ์ แพเพชร์ เสือโต, ศิริรัตน์ เกียรติกูลานุสรณ์, และนงนุช ล่วงพ้น. (2562). ความสัมพันพันธ์ระหว่างการรับความรู้สึกข้อต่อกับความสามารถในการทรงตัวในผู้สูงอาย. *บูรพาเวชสาร, 6*(2), 78-87.

รัตน์ติยา สันติสถาพร, วาสนา ธรรมธีระศิษฎ์, ปรางฉาย พากระจ่าง, และอภิชาติ สุนทร. (2563). การพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมห้องผ่าตัดโรงพยาบาลเลย. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 38*(3), 157-166.

ลลิดา ปักเขมายัง. (2564). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม. *วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล, 27*(1), 166-181.

วลัยลักษณ์ กุลไทย, และฉกาจ ผ่องอักษร. (2560). การศึกษาเปรียบเทียบผลของคลื่นกระแทกชนิดเรเดียลกับคลื่นเสียงความถี่สูงในการลดอาการปวดในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม. *เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร, 27*(1), 18-24.

วิญญ์ทัญญู บุญทัน, นพนัฐ จำปาเทศ, รัชนี นามจันทรา, นิภาพร เหล่าชา, และสุทธิศรี ตระกูลสิทธิโชค. (2559). ความสัมพันธ์ระหว่างอาการปวด ข้อฝืด ความสามารถในการใช้งานข้อกับการทรงตัวของผู้สูงอายุ ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในชุมชนเทศบาลตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ. *วารสาร มฉก.วิชาการ, 19*(38), 1-12.

สกานต์ บุนนาค, วิชัย เอกพลากร, กฤษณา ตรียมณีรัตน์, และนิสสรา แผ่นศิลา. (2563). *รายงานการวิจัยการวิเคราะห์ภาวะสุขภาพ ภาระโรคและความต้องการบริการด้านสุขภาพในผู้สูงอายุไทย*. สืบค้นจาก https://thaitgri.org/?p=39577

สมลักษณ์ เพียรมานะกิจ, พัชรินทร์ พุทธรักษา, สุพิน สาริกา, และวิไล คุปต์นิรัติศัยกุล. (2560). ความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุในชุมชนอำเภออัมพวา. *วารสารกายภาพบำบัด, 39*(2), 52-62.

สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. (2541). *หลักสำคัญของเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวรรณี สร้อยสงค์, อังคณา เรือนก้อน, ภัณฑิรชา เฟื่องทอง, และผุสดี สระทอง. (2562). การพยาบาลผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม. *วารสารวิชาการแพทย์เขต 11, 33*(2), 197-210.

Angin, E., Can, F., Iyigun, G., Kirmizigil, B., Malkoc, M., & Deger, U. (2016). Does balance influence daily living activities and quality of life in community-dwelling older adult. *Physiotherapy. 102*(Supplement 1), E227-E228.

Arthritis foundation. (2019). *Arthritis By the Numbers*. Retrieved from https://www.arthritis.org/getmedia/e1256607-fa87-4593-aa8a-8db4f291072a/2019-abtn-final-march-2019.pdf

Clynes, M. A., Jameson, K. A., Edwards, M. H., Cooper, C., & Dennison, E. M. (2019). Impact of osteoarthritis on activities of daily living: does joint site matter? *Aging Clinical and Experimental Research, 31*(8), 1049-1056.

Doré, A. L., Golightly, Y. M., Mercer, V. S., Shi, X. A., Renner, J. B., Jordan, J. M., & Nelson, A. E. (2015). Lower-extremity osteoarthritis and the risk of falls in a community-based longitudinal study of adults with and without osteoarthritis. *Arthritis care & research, 67*(5), 633-639.

Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods, 41*(4), 1149-1160.

Fong, J. H. (2019). Disability incidence and functional decline among older adults with major chronic diseases. *BMC Geriatrics 19*(1), 323.

Fukutani, N., Iijima, H., Aoyama, T., Yamamoto, Y., Hiraoka, M., Miyanobu, K., … Matsuda, S. (2016). Knee pain during activities of daily living and its relationship with physical activity in patients with early and severe knee osteoarthritis. *Clinical Rheumatology, 35*(9), 2307-2316.

Gupta, G., & Sharma, A. (2018). Impact of osteoarthritis on balance, perceived fear of fall and quality of life. *Orthopedics and Rheumatology Open Access Journal (OROAJ), 11*(5), 1-7.

Iijima, H., Aoyama, T., Fukutani, N., Isho, T., Yamamoto, Y., Hiraoka, M., … Matsuda, S. (2018). Psychological health is associated with knee pain and physical function in patients with knee osteoarthritis: an exploratory cross-sectional study. *BMC psychology, 6*(1), 19-28

Kim, G. M., Hong, M. S., & Noh, W. (2018). Factors affecting the health-related quality of life in community-dwelling elderly people, *PHN Public Health Nursing, 35*(6), 482-489.

Mahoney, F. I., & Barthel, D. (1965). Functional evaluation: the Barthel Index. *Maryland State Medical Journal, 14*, 56-61.

Medhi, G. K., Sarma, J., Pala, S., Bhattacharya, H., Bora, P. J., Visi, V. (2019). Association between health related quality of life (HRQOL) and activity of daily living (ADL) among elderly in an urban setting of Assam, India. *Journal of Family Medicine and Primary Care, 8*(5), 1760-1764.

Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society,* 39(2), 142-148.

Santos, M. A., Damiani, P., Marcon, A. C. Z., Haupenthal, A., & Avelar, N. P. C. (2020). Influence of knee osteoarthritis on functional performance, quality of life and pain in older women. *Fisioter Mov, 33,* 1-9.

Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. *Anesth Analg, 126*(5), 1763-1768.

Shumway-Cook, A., Brauer, S., & Woollacott, M. (2000). Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. *Physical Therapy, 80*(9), 896–903.

Sugiura, H., & Demura, S. (2013). Effects of mild and severe knee joint pain on various activities of daily living in the female elderly. *Pain Research and Treatment, 2013*, 989508.

Vitaloni, M., Botto-van Bemden, A., Sciortino Contreras, R. M., Scotton, D., Bibas, M., Quintero, M., … Verges, J. (2019). Global management of patients with knee osteoarthritis begins with quality of life assessment: A systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders, 20*(1), 493.

World Health Organization. (2001). *International Classification of Functioning, Disability, and Health. Geneva, Switzerland: ICF.* Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/ 42407/9241545429.pdf;jsessionid=BCC49B6EE7A9C389C64E30BE3613496A?sequence=1 pages 1-311.

Zasadzka, E., Borowicz, A. M., Roszak, M., & Pawlaczyk, M. (2015). Assessment of the risk of falling with the use of timed up and go test in the elderly with lower extremity osteoarthritis. *Clin Interv Aging, 10*, 1289-1298.

Zhang, Y., Xiong, Y., Yu, Q., Shen, S., Chen, L., & Lei, X. (2021). The activity of daily living (ADL) subgroups and health impairment among Chinese elderly: a latent profile analysis. *BMC Geriatrics 21*(1), 30-43.