

ความชุกและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่มีอาการข้อเข่าเสื่อมในคลินิกโรคเรื้อรัง
โรงพยาบาลมะนัง จังหวัดสตูล

Prevalence and quality of life of elderly with osteoarthritis at the chronic disease clinic,
Manang Hospital, Satun Province.

(Received: August 16,2025 ; Revised: August 24,2025 ; Accepted: August 25,2025)

อดิศักดิ์ ชุมขวัญ¹

Adisak Chumkwan¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลมะนัง จังหวัดสตูล (2) ประเมินระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่มีโรคข้อเข่าเสื่อมตามระดับความรุนแรงของโรค และ (3) ศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านสุขภาพ และปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับโรคข้อเข่าเสื่อม และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ การวิจัยใช้รูปแบบวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 308 คน ที่มีโรคเรื้อรัง โดยสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (Oxford Knee Score ฉบับภาษาไทย) และแบบวัดคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ฉบับภาษาไทย การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Chi-square test, t-test, logistic regression และ multiple linear regression

ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุมีอาการปวดเข่าเรื้อรังร้อยละ 35.1 (95% CI: 29.9–40.5) แต่ได้รับการวินิจฉัยอย่างเป็นทางการเพียงร้อยละ 8.8 ในกลุ่มที่มีอาการปวดเข่า มีเพียงร้อยละ 25.0 ที่ได้รับการวินิจฉัย ส่งผลให้เกิดช่องว่างการวินิจฉัยสูงถึงร้อยละ 75.0 ผู้ที่มีอาการปวดเข่ามีคะแนนคุณภาพชีวิต (VAS Score) ต่ำกว่าผู้ที่ไม่มีอาการอย่างมีนัยสำคัญ (71.07 ± 14.79 เทียบกับ 81.97 ± 10.22 , $p < 0.001$) ปัจจัยเสี่ยงสำคัญของโรคคือค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ (Adjusted OR = 3.52, 95% CI: 2.11–5.87) ในขณะที่การออกกำลังกายและคะแนน Oxford Knee Score ที่สูงขึ้นมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคุณภาพชีวิต ($r = 0.492$, $p < 0.001$)

คำสำคัญ: โรคข้อเข่าเสื่อม, ผู้สูงอายุ, คุณภาพชีวิต

Abstract

This study aimed to (1) investigate the prevalence of knee osteoarthritis among elderly individuals attending the chronic disease clinic at Manang Hospital, Satun Province, (2) evaluate the quality of life of elderly patients with knee osteoarthritis according to disease severity, and (3) examine demographic, health, and behavioral factors associated with knee osteoarthritis and quality of life. A survey research by cross-sectional design was employed. The sample consisted of 308 elderly individuals aged 60 years and above with chronic diseases, selected through simple random sampling. Research instruments included a general information questionnaire, the Thai version of the Oxford Knee Score, and the Thai version of the EQ-5D-5L quality of life questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics, chi-square test, t-test, logistic regression, and multiple linear regression.

The results revealed that 35.1% of elderly participants experienced chronic knee pain (95% CI: 29.9–40.5), yet only 8.8% had received an official diagnosis. Among those reporting knee pain, only 25.0% had been diagnosed, indicating a diagnostic gap of 75.0%. Participants with knee pain had significantly lower quality of life scores (VAS Score) than those without pain (71.07 ± 14.79 vs. 81.97 ± 10.22 , $p < 0.001$). The primary risk factor identified was having an above-standard body mass index (Adjusted OR = 3.52, 95% CI: 2.11–5.87). Positive associations with quality of life were found in participants who exercised regularly and had higher

¹ นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลมะนัง จังหวัดสตูล

Oxford Knee Scores. A significant positive correlation between Oxford Knee Score and VAS Score was observed ($r = 0.492, p < 0.001$).

Keywords: knee osteoarthritis, elderly, quality of life

บทนำ

การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเป็นปรากฏการณ์ระดับโลกในศตวรรษที่ 21 ประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปเพิ่มขึ้นต่อเนื่องและคาดว่าจะเกิน 1.6–2.2 พันล้านคนภายในปลายศตวรรษ^{1,2} การเปลี่ยนแปลงนี้ส่งผลให้โรคเรื้อรังในผู้สูงอายุกลายเป็นภาระสุขภาพหลัก โดยเฉพาะโรคข้อเข่าเสื่อม (knee osteoarthritis) ซึ่งเป็นโรคข้อเสื่อมที่พบมากที่สุดและผู้สูงอายุ และเป็นสาเหตุของอาการปวดเรื้อรัง การจำกัดการเคลื่อนไหว และความพิการระยะยาว

จากข้อมูลสถานการณ์ระดับโลก โรคข้อเข่าเสื่อมมีอัตราการความชุกปรับมาตรฐานตามอายุร้อยละ 3.8 ของประชากรทั่วไป³ โดยพบมากในเพศหญิงและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในประเทศรายได้ต่ำและปานกลาง^{4,5} การประเมินภาระโรคในปี 2019 พบว่าภูมิภาค Western Pacific มีความชุกสูงถึงร้อยละ 7.64 โดยประเทศญี่ปุ่นมีอัตราสูงที่สุดคือ 12,610 รายต่อประชากร 100,000 คน⁶ ปัจจัยเสี่ยงหลัก ได้แก่ เพศหญิง อายุสูง ดัชนีมวลกายมาก อาชีพที่ใช้ข้อเข่าอย่างหนัก และประวัติบาดเจ็บข้อเข่า^{7,8,9} โรคนี้เป็นสาเหตุสำคัญของความพิการและภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ¹⁰

ในประเทศไทยพบความชุกแตกต่างกันตามพื้นที่และวิธีการศึกษา การสำรวจอาการปวดข้อเข่าเรื้อรังระดับชาติในปี พ.ศ. 2566 พบความชุกร้อยละ 3.7–39.2 ในแต่ละภูมิภาค¹¹ การศึกษาวินิจฉัยทางคลินิกในกรุงเทพมหานครรายงานความชุกร้อยละ 34.5–45.6 ในผู้สูงอายุ¹² ขณะที่ในกลุ่มพระสงฆ์ภาคใต้พบร้อยละ 59.4¹³ การศึกษาในระดับชุมชนพบความแตกต่าง เช่น ในตำบลอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม พบความชุกร้อยละ 35.4 โดยพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และสัมพันธ์กับดัชนีมวลกายที่สูงกว่า 23 กก./ม.²¹⁴ ในอำเภอ

ป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง พบความชุกของความเสียหายต่อข้อเข่าเสื่อมร้อยละ 57.33¹⁵

โรคข้อเข่าเสื่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และการดำเนินชีวิตประจำวัน การศึกษาในภาคเหนือพบว่าผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่ามีคุณภาพชีวิตลดลง โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความกลัวการหกล้ม¹⁶ ปัจจัยทำนายคุณภาพชีวิต ประกอบด้วย ความรุนแรงของอาการปวด ระดับกิจกรรมทางกาย ภาวะซึมเศร้า และความอ่อนเพลีย¹⁷ แม้ว่าจะมีการศึกษาเกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุไทย แต่การศึกษาส่วนใหญ่ดำเนินการในเขตเมืองหรือพื้นที่ที่มีระบบสาธารณสุขที่พัฒนาแล้ว ขณะที่พื้นที่ชนบทหรือพื้นที่ห่างไกลยังขาดข้อมูลการศึกษาและระบบคัดกรองที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ป่วยจำนวนมากไม่ได้รับการวินิจฉัยและดูแลรักษาอย่างเหมาะสมตั้งแต่ระยะเริ่มต้น

โรงพยาบาลมะนัง จังหวัดสตูล เป็นโรงพยาบาลชุมชนที่ให้บริการประชากรในพื้นที่ห่างไกลของภาคใต้ คลินิกโรคเรื้อรังของโรงพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้สูงอายุที่มีโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมและความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรุนแรงกับคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุที่รับบริการคลินิกโรคเรื้อรัง ผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับพัฒนาระบบคัดกรองและจัดการโรคข้อเข่าเสื่อมในระดับปฐมภูมิ รวมทั้งการวางแผนบริการสุขภาพในพื้นที่ห่างไกลและการประยุกต์ใช้นโยบายสาธารณสุขสำหรับผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลมะนัง จังหวัดสตูล

2. เพื่อประเมินระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่มีโรคข้อเข่าเสื่อมตามระดับความรุนแรงของโรค

3. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านสุขภาพ และปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับโรคข้อเข่าเสื่อมและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Survey research by Cross-sectional Study) ดำเนินการในช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2568 โดยมีการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในช่วงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเรื้อรัง (โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง หรือโรคไขมันในเลือดสูง) ที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลมะนัง จังหวัดสตูล จำนวนทั้งสิ้น 1,142 คน

กลุ่มตัวอย่าง ขนาดตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตร Cochran¹⁸ สำหรับประชากรจำกัด โดยกำหนดพารามิเตอร์ดังนี้: ระดับความเชื่อมั่น 95% ($Z = 1.96$) ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ $\pm 5\%$ ($e = 0.05$) และค่าความชุกที่คาดการณ์ 40% ($p = 0.40$) จากการทบทวนวรรณกรรมในประชากรผู้สูงอายุไทย ซึ่งพบความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่าง 35–59%¹²⁻¹³ เมื่อแทนค่า $Z = 1.96$, $p = 0.40$, และ $e = 0.05$ ได้ $n_0 = (1.96^2 \times 0.40 \times 0.60) / 0.05^2 = 369.6 \approx 370$ คน จากนั้นปรับสำหรับประชากรจำกัด ($N = 1,142$ คน) โดยใช้สูตร $n = n_0 / (1 + (n_0 - 1) / N)$ ได้ $n = 370 / (1 + (370 - 1) / 1,142) = 279$ คน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลจาก non-response rate

จึงเผื่อสำรองเพิ่ม 10% ของขนาดตัวอย่าง ดังนั้นขนาดตัวอย่างสุดท้าย = $279 \times 1.10 \approx 308$ คน

เกณฑ์การคัดเข้า ผู้เข้าร่วมต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้ ได้แก่ มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเรื้อรัง (ได้แก่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง หรือไขมันในเลือดสูง) และเข้ารับบริการในคลินิกโรคเรื้อรังของโรงพยาบาล สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ และแสดงความยินยอมเข้าร่วมการศึกษาวิจัยโดยสมัครใจ

เกณฑ์การคัดออก ผู้ที่มีข้อจำกัดด้านการสื่อสารหรือให้ข้อมูล เช่น มีภาวะสมองเสื่อม ภาวะจิตไม่ปกติ หรือพิการทางสติปัญญา รวมถึงผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินหรือการพูดในระดับรุนแรง และผู้ที่ปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยจะไม่ถูกรวมอยู่ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 ส่วน ดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลด้านประชากร (เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้) ข้อมูลด้านสุขภาพ (น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ประวัติอุบัติเหตุที่เข้า) และข้อมูลด้านพฤติกรรม (ความถี่การออกกำลังกาย ประเภทของการออกกำลังกาย)

2. แบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (Oxford Knee Score) ฉบับภาษาไทย เป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ประเมินความรุนแรงของอาการและความสามารถในการใช้งานของข้อเข่า ประกอบด้วยคำถาม 12 ข้อ มีคะแนนรวม 0-48 คะแนน แบ่งเป็น 4 ระดับ ได้แก่ 0-19 คะแนน (ความรุนแรงมาก) 20-29 คะแนน (ความรุนแรงปานกลาง) 30-39 คะแนน (ความรุนแรงน้อย) และ 40-48 คะแนน (การทำงานของเข่าที่ดี) แบบประเมินมีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha) = 0.94

3. แบบสอบถามคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ EQ-5D-5L ฉบับภาษาไทย เป็นเครื่องมือมาตรฐาน

ระดับสากลที่วัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพใน 5 มิติ ได้แก่ การเคลื่อนไหว การดูแลตนเอง กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ อาการเจ็บปวด/อาการไม่สบาย และความวิตกกังวล/ความซึมเศร้า แต่ละมิติมี 5 ระดับความรุนแรง ผลการประเมินแปลงเป็นค่าอรรถประโยชน์ (Utility score) ตามชุดค่าน้ำหนักของประชากรไทย (ค่าระหว่าง -0.283 ถึง 1)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคข้อและรูมาติสซั่ม และพยาบาลวิชาชีพ จากนั้นทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงก่อนนำไปใช้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขออนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูล
2. คัดเลือกและอบรมผู้ช่วยวิจัย 2 คน จากบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลมะนัง
3. ทดลองใช้เครื่องมือกับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง
4. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากฐานข้อมูล HosXP ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling)
5. ติดต่อกลุ่มตัวอย่างทางโทรศัพท์เพื่อนัดหมาย
6. อธิบายวัตถุประสงค์การวิจัยและขอความยินยอมเข้าร่วม
7. สัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม ใช้เวลาประมาณ 30-40 นาทีต่อคน
8. วัดข้อมูลทางร่างกาย (น้ำหนัก ส่วนสูง) และตรวจร่างกายเบื้องต้นบริเวณข้อเข่า
9. รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมจากฐานข้อมูล HosXP ของโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลวิเคราะห์โดยแบ่งเป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเชิงอนุมาน สำหรับการวิเคราะห์เชิงพรรณนา ข้อมูลเชิงคุณภาพแสดงเป็นความถี่และร้อยละ ข้อมูลเชิงปริมาณแสดงเป็นค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมแสดงเป็นร้อยละและช่วงความเชื่อมั่น 95% สำหรับการวิเคราะห์เชิงอนุมาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับโรคข้อเข่าเสื่อมโดยใช้ Chi-square test, t-test วิเคราะห์ปัจจัยทำนายโรคข้อเข่าเสื่อมโดยใช้ logistic regression วิเคราะห์ความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตโดยใช้ correlation analysis, t-test หรือ ANOVA และวิเคราะห์ปัจจัยทำนายคุณภาพชีวิตโดยใช้ multiple linear regression กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยได้รับการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูล หมายเลขรับรอง ET-ST 20/2568

ผลการวิจัย

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 308 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 63.3) มีอายุเฉลี่ย 69.8 ± 7.0 ปี โดยร้อยละ 57.8 อยู่ในช่วงอายุ 60-69 ปี ด้านการศึกษา พบว่าร้อยละ 87.0 จบการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือไม่ได้รับการศึกษา และส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 60.4) โดยมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาทถึงร้อยละ 85.0 ดัชนีมวลกายเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 23.8 ± 4.2 กก./ม.² โดยร้อยละ 40.9 มีค่า BMI เกินมาตรฐาน และร้อยละ 4.9 ต่ำกว่ามาตรฐาน ด้านพฤติกรรมสุขภาพ พบว่าร้อยละ 50.6 ไม่ออกกำลังกาย และร้อยละ 20.5 มีพฤติกรรมนั่งยองหรือนั่งคุกเข่าเป็นเวลานานกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน

ความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อม

ตารางที่ 1 ความชุกของอาการปวดเข่าเรื้อรังและช่องว่างการวินิจฉัย

ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ	95% CI
อาการปวดเข่าเรื้อรัง (n=308)			
มีอาการ	108	35.1	29.9-40.5
ไม่มีอาการ	200	64.9	59.5-70.1
การวินิจฉัยอย่างเป็นทางการ (n=308)			
ได้รับการวินิจฉัย	27	8.8	6.1-12.5
ไม่ได้รับการวินิจฉัย	281	91.2	87.5-93.9
ช่องว่างการวินิจฉัย (n=108)			
ได้รับการวินิจฉัย	27	25.0	17.8-33.9
ไม่ได้รับการวินิจฉัย	81	75.0	66.1-82.2

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลมะนัง มีอาการปวดเข่าเรื้อรังร้อยละ 35.1 (95% CI: 29.9-40.5) จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 308 คน คิดเป็น 108 คน เมื่อพิจารณาการได้รับการวินิจฉัยอย่างเป็นทางการ พบว่ามีเพียงร้อยละ 8.8 (95% CI: 6.1-12.5) ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ได้รับการวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อม คิดเป็น 27 คน เมื่อวิเคราะห์เฉพาะในกลุ่มที่มีอาการปวดเข่าเรื้อรัง 108 คน พบว่ามีเพียงร้อยละ 25.0 (95% CI: 17.8-33.9) ที่ได้รับการวินิจฉัย ขณะที่ร้อยละ 75.0 (95% CI: 66.1-82.2) ยังไม่ได้รับการวินิจฉัย คิดเป็น 81 คน

ระดับความรุนแรงและคุณภาพชีวิต

การประเมินความรุนแรงด้วย Oxford Knee Score ในผู้ที่มีอาการปวดเข่าเรื้อรัง (n=107) พบคะแนนเฉลี่ย 31.87 ± 9.18 คะแนน โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในระดับความรุนแรงน้อย

(ร้อยละ 44.9) รองลงมาคือระดับความรุนแรงปานกลาง (ร้อยละ 26.2) การทำงานของเข่าที่ดี (ร้อยละ 17.8) และความรุนแรงมาก (ร้อยละ 11.2) ตามลำดับ ปัญหาที่พบบ่อยที่สุดคือการนั่งลงคุกเข่าและลุกขึ้น (ร้อยละ 68.2)

การประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพด้วยคะแนน VAS ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีค่าเฉลี่ย 78.15 ± 13.10 คะแนน ผู้ที่มีอาการปวดเข่าเรื้อรังมี VAS Score ต่ำกว่าผู้ที่ไม่มีอาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (71.07 ± 14.79 เทียบกับ 81.97 ± 10.22 คะแนน, $p < 0.001$, Cohen's $d = 0.907$) ในกลุ่มที่มีอาการปวดเข่า พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่าง Oxford Knee Score และ VAS Score ($r = 0.492$, $p < 0.001$) และมีปัญหาในทุกมิติของ EQ-5D-5L มากกว่าผู้ที่ไม่มีอาการ ($p < 0.001$)

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคข้อเข่าเสื่อม

ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม

ตัวแปร	มีอาการปวดเข่า n (%)	ไม่มีอาการปวดเข่า n (%)	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value
เพศ					
ชาย	35 (32.4)	78 (39.0)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	
หญิง	73 (67.6)	122 (61.0)	1.33 (0.83-2.15)	1.28 (0.78-2.09)	0.334
BMI					
มาตรฐาน	38 (35.2)	129 (64.5)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	
เกินมาตรฐาน	66 (61.1)	60 (30.0)	3.74 (2.27-6.17)	3.52 (2.11-5.87)	<0.001*

ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม

ตัวแปร	มีอาการปวดเข่า n (%)	ไม่มีอาการปวด เข่า n (%)	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value
ต่ำกว่ามาตรฐาน	4 (3.7)	11 (5.5)	1.23 (0.37-4.11)	1.18 (0.34-4.08)	0.797
การออกกำลังกาย					
ออกกำลังกาย	44 (40.7)	108 (54.0)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	
ไม่ออกกำลังกาย	64 (59.3)	92 (46.0)	1.71 (1.06-2.76)	1.58 (0.96-2.60)	0.073

หมายเหตุ: ref = กลุ่มอ้างอิง; OR = Odds Ratio; CI = Confidence Interval; Crude OR = ความเสี่ยงสัมพัทธ์ดิบ; Adjusted OR = ความเสี่ยงสัมพัทธ์ที่ปรับแล้ว; วิเคราะห์ด้วย Binary Logistic Regression

จากตารางที่ 2 พบว่า เพศหญิงมีอาการปวดเข่าเรื้อรังร้อยละ 67.6 เทียบกับเพศชายร้อยละ 32.4 แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted OR = 1.28, 95% CI: 0.78-2.09, p = 0.334)

ผู้ที่มี BMI เกินมาตรฐานมีอาการปวดเข่าเรื้อรังร้อยละ 61.1 เทียบกับผู้ที่มี BMI มาตรฐานร้อยละ 35.2 โดยพบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Crude OR = 3.74, 95% CI: 2.27-6.17) และเมื่อปรับตัวแปรอื่นแล้วยังคงมีนัยสำคัญทาง

สถิติ (Adjusted OR = 3.52, 95% CI: 2.11-5.87, p < 0.001)

ผู้ที่ไม่ออกกำลังกายมีอาการปวดเข่าเรื้อรังร้อยละ 59.3 เทียบกับผู้ที่ออกกำลังกายร้อยละ 40.7 โดยพบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์ univariate (Crude OR = 1.71, 95% CI: 1.06-2.76) แต่เมื่อปรับตัวแปรอื่นแล้วไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted OR = 1.58, 95% CI: 0.96-2.60, p = 0.073)

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต (VAS Score)

ตัวแปร	กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=308)		กลุ่มที่มีอาการปวดเข่า (n=107)	
	B (SE)	p-value	B (SE)	p-value
การมีอาการปวดเข่า	-10.52 (1.58)	<0.001	-	-
Oxford Knee Score	-	-	0.72 (0.15)	<0.001
BMI เกินมาตรฐาน	-3.45 (1.63)	0.035	-4.52 (2.68)	0.095
การออกกำลังกาย	4.27 (1.48)	0.004	5.83 (2.72)	0.035
เพศหญิง	-2.31 (1.52)	0.130	-3.21 (2.78)	0.251
อายุ (ต่อปี)	-0.08 (0.10)	0.424	-0.15 (0.19)	0.432
R ² (Adjusted R ²)	0.185 (0.171)		0.285 (0.243)	

หมายเหตุ: B = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression coefficient) SE = ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error) R² = ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Coefficient of determination) วิธีการวิเคราะห์ = Multiple Linear Regression

จากตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต (VAS Score) ใน 2 กลุ่มกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=308): พบปัจจัยที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การมีอาการปวดเข่า (B = -10.52, p < 0.001) ทำให้คะแนน VAS ลดลง 10.52 คะแนน BMI เกินมาตรฐาน (B = -3.45, p = 0.035) ทำให้คะแนน VAS ลดลง 3.45

คะแนน และการออกกำลังกาย (B = 4.27, p = 0.004) ทำให้คะแนน VAS เพิ่มขึ้น 4.27 คะแนน โมเดลนี้อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 17.1 (Adjusted R² = 0.171)

กลุ่มที่มีอาการปวดเข่า (n=107): พบปัจจัยที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ Oxford Knee Score (B = 0.72, p < 0.001) โดยคะแนน

ที่เพิ่มขึ้น 1 คะแนนจะทำให้ VAS Score เพิ่มขึ้น 0.72 คะแนน และการออกกำลังกาย ($B = 5.83$, $p = 0.035$) ทำให้คะแนน VAS เพิ่มขึ้น 5.83 คะแนน โมเดลนี้อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 24.3 (Adjusted $R^2 = 0.243$)

ตัวแปรอื่นๆ เช่น เพศหญิง อายุ และ BMI เกินมาตรฐาน (ในกลุ่มที่มีอาการ) ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์เพิ่มเติมเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยที่มีอาการปวดเข่าเรื้อรัง 2 กลุ่ม พบว่า กลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างเป็นทางการ ($n=27$) มี Oxford Knee Score สูงกว่ากลุ่มที่มีอาการแต่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษา ($n=81$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.027$) เช่นเดียวกับ VAS Score ที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.045$) แสดงว่าการได้รับการวินิจฉัยและรักษาที่เหมาะสมมีความสัมพันธ์กับการทำงานของข้อเข่าที่ดีขึ้นและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

สรุปและอภิปรายผล

ความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมและการเปรียบเทียบกับงานวิจัยก่อนหน้า

ความชุกของอาการปวดเข่าเรื้อรังที่พบจากการศึกษานี้ ร้อยละ 35.1 สอดคล้องกับผลการศึกษาก่อนหน้านี้ในประเทศไทย โดยการศึกษาของ Kuptniratsaikul และคณะ¹² ในผู้สูงอายุกรุงเทพมหานครพบความชุกอยู่ระหว่างร้อยละ 34.5–45.6 และการศึกษาของจันทร์จิรา เกิดวัน และคณะ¹⁴ ในตำบลอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม พบความชุกร้อยละ 35.4 ความสอดคล้องดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าปัญหาโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุไทยมีแนวโน้มใกล้เคียงกันทั้งในเขตเมืองและชนบท

เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลระดับนานาชาติ ความชุกที่พบสูงกว่าค่าเฉลี่ยทั่วโลกที่ Cross และคณะ³ รายงานไว้ร้อยละ 3.8 แต่สอดคล้องกับรายงานของ Cui และคณะ⁴ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งพบความชุกสูงขึ้นในประเทศ

รายได้ต่ำและปานกลาง ความแตกต่างของค่าความชุกระหว่างภูมิภาคอาจเกิดจากปัจจัยด้านพันธุกรรม รูปแบบการดำเนินชีวิต ลักษณะการประกอบอาชีพ และการเข้าถึงบริการสุขภาพที่แตกต่างกัน

ประเด็นสำคัญที่พบคือการขาดการวินิจฉัยสูงถึงร้อยละ 75.0 ซึ่งสะท้อนข้อจำกัดของระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิในการคัดกรองและวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อม ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การรับรู้ของประชาชนที่มองว่าอาการปวดเข่าเป็นภาวะปกติของวัยสูงอายุ การขาดระบบคัดกรองที่มีประสิทธิภาพ การขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ และข้อจำกัดด้านเครื่องมือวินิจฉัยในพื้นที่ชนบทหรือห่างไกล ประเด็นดังกล่าวเป็นประเด็นสำคัญที่ควรได้รับการแก้ไข เนื่องจากการวินิจฉัยและการรักษาในระยะเริ่มต้นสามารถชะลอการดำเนินของโรค ลดระดับความรุนแรง และจำกัดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความรุนแรงของโรค

การประเมินคุณภาพชีวิตโดยใช้ Visual Analogue Scale (VAS) พบว่าผู้ที่มีอาการปวดเข่ามีคะแนน VAS เฉลี่ยสูงกว่าผู้ที่ไม่มีอาการปวดเข่า 10.90 คะแนน โดยมีขนาดอิทธิพลในระดับสูง (Cohen's $d = 0.907$) ซึ่งมีนัยสำคัญทางคลินิก เนื่องจากเกินเกณฑ์ minimal important difference ที่กำหนดไว้ราว 7–10 คะแนนสำหรับการวัดอาการปวดด้วย VAS¹⁹⁻²⁰ ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับรายงานของ Porthao W. และคณะ²¹ ที่พบว่าผู้สูงอายุที่มีอาการปวดเข่ามีคุณภาพชีวิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีอาการ

นอกจากนี้ พบความสัมพันธ์เชิงบวกระดับปานกลางระหว่าง Oxford Knee Score (OKS) และ VAS Score ($r = 0.492$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Lin และคณะ²² ที่ยืนยันว่า OKS และ EQ-VAS มีทั้ง concurrent validity และ

predictive validity ในการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม ข้อมูลนี้ตอกย้ำความสำคัญของการดูแลแบบองค์รวมที่ไม่เพียงมุ่งลดอาการปวด แต่ยังต้องเสริมสร้างสมรรถภาพข้อเข่าและส่งเสริมความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน

การประเมินด้วย EQ-5D-5L แสดงให้เห็นว่ามิติที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือการเคลื่อนไหว (ร้อยละ 53.7) และอาการเจ็บปวด/ไม่สบาย (ร้อยละ 62.0) ในขณะที่มิติการดูแลตนเองยังคงได้รับผลกระทบน้อย (ร้อยละ 23.1) ลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับพยาธิสภาพของโรคข้อเข่าเสื่อมที่มักเริ่มจากการสูญเสียสมรรถภาพการเคลื่อนไหวและการเกิดอาการปวด ก่อนจะส่งผลต่อการทำกิจกรรมประจำวันและความสามารถในการดูแลตนเองในระยะรุนแรงขึ้น²³ อีกประเด็นที่ควรให้ความสำคัญคือ การพบความชุกของภาวะวิตกกังวล/ซึมเศร้าในผู้ที่มีอาการปวดเข่า (ร้อยละ 18.5) สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีอาการ (ร้อยละ 6.0) แม้ตัวเลขดังกล่าวจะไม่สูงมาก แต่สะท้อนถึงผลกระทบทางจิตใจของอาการปวดเรื้อรัง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด pain-depression cycle ที่อธิบายว่าความเจ็บปวดเรื้อรังสามารถนำไปสู่ภาวะซึมเศร้า และในทางกลับกัน ภาวะซึมเศร้าสามารถทำให้การรับรู้อาการปวดรุนแรงขึ้น²⁴⁻²⁵

ปัจจัยเสี่ยงและกลไกทางชีววิทยา

ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีมวลกาย (BMI) เกินมาตรฐานเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่สุดของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยมีค่า Adjusted OR = 3.52 (95% CI: 2.11-5.87) สอดคล้องกับรายงานของ Silverwood⁶ และคณะ และ Heidari⁹ ที่รายงานว่าน้ำหนักตัวมากเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของโรคดังกล่าว กลไกการเกิดโรคสามารถอธิบายได้ผ่านสองเส้นทางหลัก ได้แก่ เส้นทางเชิงกล (Mechanical Pathway) ซึ่งน้ำหนักตัวเกินส่งผลให้เกิดแรงกดทับเพิ่มขึ้นต่อผิวข้อ ก่อให้เกิดความเครียดต่อโครงสร้างข้อเข่า และเส้นทางอักเสบ (Inflammatory Pathway) โดยเฉพาะ

ไขมันในช่องท้องสามารถหลั่งสารก่อการอักเสบ เช่น Interleukin-6 (IL-6), Tumor Necrosis Factor-alpha (TNF- α) และ Adipokines เข้าสู่กระแสเลือด ส่งผลให้เกิดการอักเสบในข้อต่อต่างๆ รวมถึงข้อต่อที่ไม่ได้รับน้ำหนักโดยตรง โดยผู้ที่มี BMI เกินมาตรฐานมีความชุกของโรคสูงถึงร้อยละ 52.4 เทียบกับร้อยละ 22.8 ในผู้ที่มี BMI ปกติ การลดน้ำหนักแม้เพียงเล็กน้อยสามารถลดความเสี่ยงได้อย่างมีนัยสำคัญ ขณะเดียวกัน การออกกำลังกายก็มีผลดีต่อคุณภาพชีวิต และพบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่าง OKS และ VAS Score สะท้อนถึงศักยภาพในการยกระดับสุขภาพของผู้สูงอายุ

นอกจากนี้การไม่ออกกำลังกาย พบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงในระดับ univariate analysis (Crude OR = 1.71) แต่ไม่พบความมีนัยสำคัญใน multivariate analysis ซึ่งอาจเป็นผลจากการปรับลดอิทธิพลโดย BMI อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตยังพบว่า การออกกำลังกายมีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ (B = 4.27 ในกลุ่มทั้งหมด และ B = 5.83 ในกลุ่มที่มีอาการ) โดยกลไกการป้องกันและจัดการโรคข้อเข่าเสื่อมของการออกกำลังกาย ได้แก่ การเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า การรักษาความยืดหยุ่นของข้อ การส่งเสริมการไหลเวียนของเลือด และสารอาหารสู่กระดูกอ่อน และการควบคุมน้ำหนัก

ข้อจำกัดของการวิจัย

ผลการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม (p = 0.905) ซึ่งแตกต่างจากหลักฐานส่วนใหญ่ที่ระบุว่าอายุเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญ ความแตกต่างอาจเกิดจากการที่กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นผู้สูงอายุ ≥ 60 ปี โดยมากอยู่ในช่วง 60-79 ปี ทำให้การกระจายอายุแคบ อีกทั้งการมีสัดส่วนผู้ที่มี BMI เกินมาตรฐานสูง (40.9%) และมีอัตราส่วนความเป็นไปได้สูง อาจทำให้ผลของอายุไม่ปรากฏชัด นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ป่วยโรคเรื้อรังในคลินิกอาจมีปัจจัยเสี่ยงเฉพาะแตกต่างจากประชากรทั่วไป ข้อจำกัดของเครื่องมือที่อาศัยการ

รายงานตนเอง เช่น OKS และ VAS อาจได้รับผลจากระดับการศึกษาและปัจจัยทางจิตวิทยา อีกทั้งการขาดการตรวจจริงสียืนยันยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการจำแนกผิดพลาดระหว่างผู้ที่เป็นและไม่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม

ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาระบบคัดกรอง ควรจัดทำแนวทางการคัดกรองโรคข้อเข่าเสื่อมที่เหมาะสมกับบริบทของระบบสุขภาพไทย โดยใช้เครื่องมือที่ง่าย รวดเร็ว และสามารถใช้ได้ในระดับปฐมภูมิ รวมทั้งการกำหนดเกณฑ์การส่งต่อที่ชัดเจน

2. การพัฒนาศักยภาพบุคลากร จัดการอบรมอย่างต่อเนื่องให้แก่บุคลากรสาธารณสุขในการรู้จำ ประเมิน และจัดการเบื้องต้นของโรคข้อเข่าเสื่อม พร้อมทั้งจัดทำคู่มือปฏิบัติที่เข้าใจง่าย

3. การจัดการเชิงป้องกัน พัฒนาโปรแกรมควบคุมน้ำหนักและส่งเสริมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ เนื่องจาก BMI เกินมาตรฐานเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญและสามารถปรับเปลี่ยนได้

4. การปรับปรุงระบบบริการ พิจารณาจัดตั้งคลินิกเฉพาะทางและพัฒนาระบบการส่งต่อที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการดูแลแบบสหสาขาวิชาชีพที่ครอบคลุมทั้งด้านร่างกายและจิตใจ

เอกสารอ้างอิง

1. United Nations. (2022). World population prospects 2022. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. <https://population.un.org/wpp>
2. United Nations. (2024). World social report 2024: Demographic megatrends. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. <https://www.un.org/development/desa/dspd/world-social-report>
- Xie, F., Kovic, B., Jin, X., He, X., Wang, M., Silvestre, C., & Wong, H. (2021). A comprehensive review of patient-reported outcome measures for knee osteoarthritis: Measurement properties and practical considerations. *Quality of Life Research*, 30(8), 2063–2079.
3. 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. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-204763>
4. Cui, A., Li, H., Wang, D., Zhong, J., Chen, Y., & Lu, H. (2020). Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies. *EBioMedicine*, 47, 388–398. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2019.11.044>
5. Yahaya, I., Wright, T., Babatunde, O. O., Corp, N., Helliwell, T., Dikomititis, L., & Mallen, C. D. (2021). Prevalence of osteoarthritis in lower middle- and low-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Rheumatology International*, 41(7), 1221–1231. <https://doi.org/10.1007/s00296-021-04838-y>
6. Li, H., George, L. K., & Wang, D. (2024). Global trends in knee osteoarthritis burden: Insights from the Global Burden of Disease Study 2019. *Osteoarthritis and Cartilage*, 32(1), 45–53. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2023.08.004>
7. Blagojevic, M., Jinks, C., Jeffery, A., & Jordan, K. P. (2010). Risk factors for onset of osteoarthritis of the knee in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis and Cartilage*, 18(1), 24–33. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2009.08.010>
8. Silverwood, V., Blagojevic-Bucknall, M., Jinks, C., Jordan, J. L., Protheroe, J., & Jordan, K. P. (2015). Current evidence on risk factors for knee osteoarthritis in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis and Cartilage*, 23(4), 507–515. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2014.11.019>

9. Heidari, B. (2011). Knee osteoarthritis prevalence, risk factors, pathogenesis and features: Part I. *Caspian Journal of Internal Medicine*, 2(2), 205–212. <https://doi.org/10.22088/cjim.2.2.205>
10. Leifer, V. P., Katz, J. N., & Losina, E. (2022). The burden of OA—Health services and economics. *Osteoarthritis and Cartilage*, 30(1), 10–16. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2021.07.001>
11. Luksameesate, P., Thepsuthammarat, K., Kunaseth, N., & Chueasuwanchai, A. (2023). Prevalence and associated factors of chronic knee pain among Thai adults: A national survey. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 24, 765. <https://doi.org/10.1186/s12891-023-06824-2>
12. Kuptniratsaikul, V., Tosayanonda, O., Nilganuwong, S., & Thamalikitkul, V. (2002). The epidemiology of knee osteoarthritis in a rural Thai community: A population-based survey. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 85(5), 554–562.
13. Tangtrakulwanich, B., Chongsuvivatwong, V., Geater, A., & Maungsan, N. (2006). Knee osteoarthritis in Buddhist monks: The effects of prostration. *Journal of Orthopaedic Science*, 11(5), 492–497. <https://doi.org/10.1007/s00776-006-1044-2>
14. จันทร์จิรา เกิดวัน, มลิวลัย สัจवालเพ็ชร, และนราวัลลภ พรหมภาส. (2559). ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุตำบลอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม. *วารสารสาธารณสุขชุมชน*, 42(3), 322–331.
15. สมเกียรติยศ วรเดช, อัญชลี ขวัญเมือง, และ ชนิดา สุขเกษม. (2563). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง. *วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางสุขภาพ*, 3(2), 39–50.
16. Silangir P, Chaichana K, Thummayot S, Srisuttha P, Sadjapong U, Chaipin E, Sapbamrer R, Thongtip S. Study of knee pain, fear of falling, and quality of life among community-dwelling older adults, Northern Thailand. *Narra J*. 2024 Aug;4(2):e915. doi: 10.52225/narra.v4i2.915. Epub 2024 Aug 13. PMID: 39280307; PMCID: PMC11391954.
17. Youngcharoen, P., & Aree-Ue, S. (2019). Predictors of quality of life among older adults with knee osteoarthritis in northern Thailand. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 23(1), 59–70.
18. Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). New York: John Wiley & Sons.
19. Ostelo, R. W., Deyo, R. A., Stratford, P., Waddell, G., Croft, P., Von Korff, M., Bouter, L. M., & de Vet, H. C. (2008). Interpreting change scores for pain and functional status in low back pain: Towards international consensus regarding minimal important change. *Spine*, 33(1), 90–94. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e31815e3a10>
20. Hawker, G. A., Mian, S., Kendzerska, T., & French, M. (2011). Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care & Research*, 63(S11), S240–S252. <https://doi.org/10.1002/acr.20543>
21. Porthao W, Roopsawang I, Aree-Ue S. Prevalence of Frailty and Its Association with Health Conditions among Community-Dwelling Older Adults with Knee Osteoarthritis. *J Thai Nurse Midwife Counc* [internet]. 2024 Oct. 15 [cited 2025 Aug. 16];39(04):519-35. available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TJONC/article/view/269057>
22. Lin, C. W., Wang, H. K., Wu, T. H., Lin, Y. C., Tsai, W. C., Chou, S. H., & Hsu, C. J. (2023). Validation of the Oxford Knee Score and the EQ-5D-5L in patients with knee osteoarthritis in Taiwan. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 18, 214. <https://doi.org/10.1186/s13018-023-03651-3>
23. Liang, Z., Xie, F., Hinman, R. S., Goh, S. L., Chua, N., & Thumboo, J. (2023). Psychometric properties of EQ-5D-5L and its associations with measures of function and pain in knee osteoarthritis: A cross-

- sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 21, 102. <https://doi.org/10.1186/s12955-023-02133-1>
24. Bair, M. J., Robinson, R. L., Katon, W., & Kroenke, K. (2003). Depression and pain comorbidity: A literature review. *Archives of Internal Medicine*, 163(20), 2433–2445. <https://doi.org/10.1001/archinte.163.20.2433>
25. Goldenberg, D. L. (2010). Pain/depression dyad: A key to a better understanding and treatment of functional somatic syndromes. *American Journal of Medicine*, 123(8), 675–682. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2010.01.014>