

ความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมในเขตชนบทของจังหวัดสุรินทร์

ธนเศรษฐ์ กงแก้ว¹ วีระพงศ์ สืหาปัญญา² ชัชฎา ชินกุลประเสริฐ³

¹กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลสังขะ

²กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลปราสาท

³สาขากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Received: November 4, 2024

Revised: April 13, 2025

Accepted: April 16, 2025

บทคัดย่อ

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมส่งผลให้เกิดความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมเพิ่มมากขึ้น เช่น สมรรถภาพทางกายลดลง เสี่ยงต่อการหกล้ม อาการปวดเพิ่มมากขึ้น และแนวการวางตัวของข้อเข่าผิดปกติ การศึกษาที่ผ่านมาเป็นการหาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม ในเขตชุมชนเมือง และใช้เครื่องมือวัดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยที่แตกต่างกัน แต่ผลการศึกษาไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน งานวิจัยครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาค่าความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม ในเขตชนบท การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง ทำการเก็บข้อมูลในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 197 คน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ โดยใช้แบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไป แบบประเมินคัดกรองภาวะโภชนาการ และแบบประเมิน SARC-F ในการคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การทดสอบด้วย chi-square fisher's exact test และ independent t-test ผลการศึกษพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 82.2 มีอายุเฉลี่ย 66 ปี โดยกลุ่มอายุที่พบมากที่สุดคือ 60-69 ปี ร้อยละ 41.1 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ ร้อยละ 66 มีโรคประจำตัวร่วมด้วย และระยะเวลาปวดเข่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5 ปี (61 เดือน) ผู้ป่วยร้อยละ 35 มีค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) ปกติ และร้อยละ 28.9 มีภาวะอ้วนระดับ 2 ($BMI \geq 30$ กก./ตร.ม.) ระดับกิจกรรมทางกายส่วนใหญ่อยู่ในระดับเบา ร้อยละ 44.2 ระดับโภชนาการพบว่า ร้อยละ 51.8 มีภาวะโภชนาการปกติ ร้อยละ 44.7 เสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร และร้อยละ 3.6 มีภาวะขาดสารอาหาร ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมมีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยถึงร้อยละ 56.9 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ได้แก่ ช่วงอายุ ระดับการศึกษา ระดับกิจกรรมทางกาย ระยะเวลาที่มีอาการปวดเข่า ระดับอาการปวด และระดับโภชนาการ แพทย์ นักกายภาพบำบัด และสหวิชาชีพควรคัดกรองและประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมตั้งแต่เริ่มแรกเพื่อใช้ในการวางแผนการรักษาและพิจารณาการรักษาอื่นๆ ร่วมด้วยให้เหมาะสม กับผู้ป่วย

คำสำคัญ: ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย; ข้อเข่าเสื่อม; ความชุก

ผู้นิพนธ์ประสานงาน:

ชัชฎา ชินกุลประเสริฐ

สาขากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

63 หมู่ 7 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120

อีเมล: chattha@g.swu.ac.th

Association with low muscle mass in patients with knee osteoarthritis in rural areas of Surin province

Thanasete Kongkaew¹, Weerapong Seehapanya², Chatchada Chinkulprasert³

¹Physical Medicine and Rehabilitation Department, Sangkha Hospital

²Physical Medicine and Rehabilitation Department, Prasat Hospital

³Department of Physical Therapy, Faculty of Physical Therapy, Srinakharinwirot University

Abstract

Sarcopenia in patients with knee osteoarthritis (OA) contributes to increased disease severity, including decreased physical performance, increased risk of falls, increased pain intensity, and abnormal knee alignment. Previous studies on the prevalence of sarcopenia among older adults with knee OA have mostly been conducted in urban areas using various diagnostic tools, resulting in inconsistent findings. This study aimed to determine the prevalence and associated factors of sarcopenia among patients with knee osteoarthritis living in rural areas. A cross-sectional study was conducted among 197 individuals aged 50 years and older diagnosed with knee OA, attending sub-district health-promoting hospitals in Sangkha District, Surin Province, Thailand. Data were collected using general demographic questionnaires, the Mini Nutritional Assessment (MNA), and the SARC-F questionnaire for sarcopenia screening. Descriptive statistics, chi-square test, Fisher's exact test, and independent t-test were used for data analysis. The demographic and clinical characteristics showed that most participants were female (82.2%) with a mean age of 66 years. The most common age group was 60-69 years (41.1%). Most participants (66%) had comorbidities, with an average knee pain duration of 61 months. Normal body mass index (BMI) was observed in 35% of participants, while 28.9% were classified as obese class II (BMI ≥ 30 kg/m²). Most participants had low physical activity levels (44.2%). Regarding nutritional status, 51.8% had normal nutrition, 44.7% were at risk of malnutrition, and 3.6% were malnourished. The prevalence of sarcopenia among knee OA patients was 56.9%. Factors significantly associated with sarcopenia included age group, education level, physical activity level, duration of knee pain, pain intensity, and nutritional status. The high prevalence of sarcopenia among patients with knee OA in rural areas highlights the need for early screening and assessment by physicians, physical therapists, and multidisciplinary healthcare teams. Integrating sarcopenia assessment into knee OA management plans may lead to more appropriate and effective interventions tailored to individual patient needs.

Keywords: sarcopenia; knee osteoarthritis; prevalence

Corresponding Author:

Chatchada Chinkulprasert

Department of Physical Therapy, Faculty of Physical Therapy, Srinakharinwirot University
63 Village No.7, Rangsit-Nakhon Nayok Road, Ongkharak District, Nakhon Nayok 26120, Thailand
E-mail: chatcha@g.swu.ac.th

บทนำ

โรคข้อเข่าเสื่อม เป็นโรคที่เกิดจากความเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อที่พบได้บ่อย มีรายงานข้อมูลจากทั่วโลกในปี ค.ศ. 2020 พบว่า ผู้ที่อายุระหว่าง 15 ถึง 39 ปี มีความชุกของข้อเข่าเสื่อม 16% และในกลุ่มที่อายุ 40 ปีขึ้นไป มีความชุกของข้อเข่าเสื่อมถึง 22.9%¹ เนื่องจากเป็นข้อต่อที่ใช้งานมาก ต้องแบกรับน้ำหนักตัวโดยตรง มีความสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มมากขึ้น ถ้าหากมีอาการที่รุนแรงขึ้นจะส่งผลทำให้คุณภาพชีวิตลดลง สมรรถภาพทางกายลดลง มีความยากลำบากในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมและนำไปสู่ภาวะพึ่งพิงได้ สำหรับการศึกษาความชุกของข้อเข่าเสื่อมในประเทศไทย มีการศึกษาในหลายพื้นที่ ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ. 2552 มีการสำรวจในผู้ที่อายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป จำนวน 303 คน พบว่า มีความชุกของข้อเข่าเสื่อม 49.17%² ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2563 มีการสำรวจในผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 1,609 คน พบความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อม 30.88%³ และในอำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง ปี พ.ศ. 2563 จำนวน 1,692 คน พบความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมมากถึง 57.33% ในผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป⁴

กลุ่มอาการของผู้สูงอายุที่พบบ่อย คือ ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenia) ซึ่งเป็นภาวะที่มวลของกล้ามเนื้อลดลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง สมรรถภาพทางกายลดลง ระดับความรุนแรงของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มขึ้น เพิ่มความเสี่ยงของภาวะทุพพลภาพและเพิ่มอัตราการเสียชีวิต จากงานวิจัยที่มีการติดตามผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นเวลา 3 ปี พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจะมีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁵ Shafiee และคณะ ได้มีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจากทั่วโลก ในผู้สูงอายุที่อายุมากกว่า 60 ปี พบว่า มีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยประมาณ 10% ทั้งในเพศชายและเพศหญิง⁶ อย่างไรก็ตาม พบว่า

ในแต่ละภูมิภาคมีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยที่แตกต่างกัน ซึ่งคาดว่าเกิดจากอาหารและรูปแบบกิจกรรมการใช้ชีวิตที่แตกต่างกัน สำหรับประเทศไทย การศึกษาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในกลุ่มต่างๆ ยังมีน้อย ในปี พ.ศ. 2561 มีการศึกษาภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้สูงอายุในชุมชนแออัด เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 83 คน พบว่า มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอยู่ที่ 9.6%⁷ ปี พ.ศ. 2563 มีการศึกษาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่มาใช้บริการแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 330 คน พบว่า มีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอยู่ที่ 10%⁸ และในปี พ.ศ. 2564 มีการศึกษาหาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี จำนวน 147 คน พบว่า มีผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยถึง 48.3%⁹ ซึ่งมีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสูงกว่าในเขตกรุงเทพมหานคร

โรคข้อเข่าเสื่อมมีความสัมพันธ์กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ลดลง¹⁰ ผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมจะมีอาการปวดเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้กิจกรรมทางกายลดลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง ซึ่งนำไปสู่ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและเปราะบางได้¹¹ สำหรับผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย จะเพิ่มความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม จากการประเมินโดยภาพถ่ายรังสี พบว่า ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยส่งผลต่อโครงสร้างของข้อเข่า โดยเพิ่มการทำลายของกระดูกอ่อน¹² ส่งผลให้มีอาการปวดเข่าเพิ่มขึ้น¹³ เพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้ม¹⁴ ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมที่เพิ่มขึ้น¹⁵ ในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า พบว่า มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วยถึง 41.9%¹⁶ และผลลัพธ์หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าในผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจะมีสมรรถภาพทางการเคลื่อนไหวน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย¹⁷

การศึกษาความชุกของผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในประเทศไทย พบว่า

ยังมีการศึกษาน้อย Thaweechothiphat และคณะ ได้ศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม โดยเก็บกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 266 คน ที่มารับบริการแผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศิริราช พบว่า มีความชุกของผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อม 181 คน (68.50%) และประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อมโดยการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา พบว่า มีความชุกผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วยเพียง 9.4%¹⁸ เท่านั้น แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของ Dharmakulsakti และคณะ ได้ศึกษาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อม โดยเก็บกลุ่มตัวอย่างในผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อมจำนวน 180 คน และใช้แบบสอบถามคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (SARC-F) ในผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อม ที่มารับบริการแผนกศัลยกรรมกระดูกโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า มีความชุกของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย 41.7%¹⁹ ซึ่งถือว่ามีความชุกค่อนข้างสูงกว่าการศึกษาของ Thaweechothiphat และคณะ และยังพบว่า ผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า สมรรถภาพทางกาย และดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁹ การศึกษาภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมทั้ง 2 การศึกษาที่ผ่านมา ใช้รูปแบบและวิธีการศึกษาที่แตกต่างกัน ทำให้พบค่าความชุกที่แตกต่างกัน อีกทั้งยังศึกษาเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเขตเมืองที่ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง อาจจะไม่พบค่าความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยไม่มาก ซึ่งผู้ป่วยที่อยู่ในเขตเมืองและชนบทมีสุขภาพทางกาย จิตใจ และสังคมที่แตกต่างกัน²⁰ ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยทางด้านโภชนาการ กิจกรรมทางกาย พฤติกรรม รวมถึงระดับการศึกษา เป็นต้น นอกจากนี้ การศึกษาที่ผ่านมาศึกษาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมเฉพาะผู้สูงอายุหรืออายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป เนื่องจากผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมดเป็นผู้สูงอายุ และคัดเลือกผู้ที่มี

ข้อเข่าเสื่อมจากผู้สูงอายุที่คัดเข้ามา แต่ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมมักจะพบได้ตั้งแต่อายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยจากผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมสำหรับการวินิจฉัยข้อเข่าเสื่อมเป็นหลัก เนื่องจากจะได้ข้อมูลภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในข้อเข่าเสื่อมตั้งแต่เริ่มต้นและหาวิธีทางป้องกันภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจากข้อเข่าเสื่อมที่อาจจะมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นได้ แต่อย่างไรก็ตามยังไม่พบข้อมูลที่เพียงพอและครอบคลุมที่จะนำไปใช้จากปัญหาที่กล่าวมาทั้งหมด ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาหาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมที่ไม่ได้จำกัดเฉพาะผู้สูงอายุและพื้นที่กรุงเทพมหานคร วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ (COA No.7/2565) เป็นการสำรวจข้อมูลจากผู้เข้าร่วมวิจัย ทั้งหมด 197 คน มาจากผู้ป่วยนอกที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลระดับปฐมภูมิ (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล) ทั้ง 3 โซน (โซนทิศเหนือ ได้ และตะวันออก รวมทั้งหมด 18 แห่ง) ในอำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2565 โดยผู้เข้าร่วมวิจัยต้องผ่านเกณฑ์การคัดเข้า ดังนี้ คือ 1) ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า มีอาการข้อเข่าเสื่อม หรือวินิจฉัยตามเกณฑ์การจำแนกทางคลินิกของโรคข้อเข่าเสื่อมตามวิทยาลัยโรคข้อต่อแห่งอเมริกัน (American College of Rheumatology: ACR) โดยใช้ผลการตรวจร่างกายทางคลินิกเพียงอย่างเดียว หรือผลการตรวจร่างกายทางคลินิกร่วมกับการถ่ายภาพรังสี ดังแสดงในตารางที่ 1 (Table 1) ส่วนเกณฑ์การคัดออก คือ มีประวัติการผ่าตัดข้อสะโพก ข้อเข่า หรือข้อเท้ามาก่อน ภายใน 1 ปี มีประวัติเป็นโรคทางระบบประสาทและโรคทางระบบ

กระดูกและกล้ามเนื้อที่ส่งผลต่อกล้ามเนื้ออ่อนแรง เช่น โรคหลอดเลือดสมอง อัมพาตครึ่งซีก หมอนรองกระดูก

ทับเส้นประสาท เป็นต้น หรือมีภาวะสมองเสื่อม ซึ่งประเมินโดยใช้แบบคัดกรองภาวะสมองเสื่อม Mini-Cog

Table 1 The American college of rheumatology (ACR) clinical classification criteria for diagnosis of knee osteoarthritis²¹

Clinical examination alone	Clinical examination and radiographic
The presence of knee pain along with at least three of the following six items 1) Age > 50 years old 2) Morning stiffness < 30 minutes 3) Crepitus on knee motion 4) Bony tenderness 5) Bony enlargement 6) No palpable warmth	The presence of knee pain with at least one of the following three items along with osteophyte in knee X-ray 1) Age > 50 years old 2) Morning stiffness < 30 minutes 3) Crepitus on knee motion

เครื่องมือวิจัย เก็บข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ระดับการศึกษา แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ ต่ำกว่าระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 (no education) ระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 (elementary) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือสายอาชีพ (high school) และระดับปริญญาตรีขึ้นไป (bachelor degree or above) ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) ใช้การแบ่งตามเกณฑ์ของ The Regional Office for the Western Pacific (WPRO) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ (BMI <18.5 kg/m²) เกณฑ์ปกติ (BMI 18.5 kg/m²-22.9 kg/m²) น้ำหนักเกิน (BMI 23 kg/m²-24.9 kg/m²) อ้วนระดับ 1 (BMI 25 kg/m²-29.9 kg/m²) และอ้วนระดับ 2 (≥30 kg/m²)²² ระดับกิจกรรมทางกาย โดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเลือกระดับกิจกรรมทางกายที่ปฏิบัติอย่างน้อย 3 ใน 7 วัน ในช่วง 7 วัน ก่อนตอบแบบสอบถามระดับกิจกรรมทางกาย โดยแบ่งระดับกิจกรรมทางกายเป็น 4 ระดับ คือ ระดับที่ 1 พฤติกรรมอยู่นิ่งเฉย (sedentary) ระดับที่ 2 กิจกรรมทางกายระดับเบา (mild) ระดับที่ 3 กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง (moderate) และระดับที่ 4 กิจกรรมทางกายระดับหนัก (heavy)²³ ใช้แบบสอบถาม Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA-SF)

ในการประเมินภาวะโภชนาการ ซึ่งมีค่าความไวในการทดสอบ (sensitivity) 97.9% ค่าความจำเพาะ (specificity) 100% และความเที่ยงตรงในการวินิจฉัยภาวะโภชนาการ (diagnostic accuracy) 98.7% ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 7 ข้อ แปลผลการประเมินเป็น คะแนนสูงสุด14 คะแนน โดยคะแนนระหว่าง 12-14 คะแนน หมายถึง โภชนาการปกติ คะแนนระหว่าง 8-11 คะแนน หมายถึง เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร และคะแนนระหว่าง 0-7 คะแนน หมายถึง ขาดสารอาหาร²⁴ สำหรับระยะเวลาที่มีอาการปวดเข่า และระดับอาการปวด โดยใช้แบบประเมินระดับอาการปวดข้อเข่า Numerical Rating Scale (NRS) จะเป็นการให้คะแนนตามระดับอาการปวดตั้งแต่ 0 คะแนนถึง 10 คะแนน โดยระดับ 0 คะแนนแสดงถึงไม่มีอาการปวดเลย และระดับ 10 คะแนนแสดงถึงมีอาการปวดมากที่สุด²⁵ ส่วนการประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในงานวิจัยนี้ เลือกใช้แบบสอบถามภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย SARC-F ฉบับภาษาไทย ซึ่งมีค่าความไวในการทดสอบ (sensitivity) 72% ค่าความจำเพาะ (specificity) 85.7% การคาดการณ์ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย predictability 80% และค่าความน่าเชื่อถือ (reliability) โดยมีค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ

0.75¹⁹ และเป็นแบบสอบถามที่ได้รับการยอมรับในการประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในระดับนานาชาติ²⁶ สามารถวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับเครื่อง dual-energy X-ray absorptiometry (DXA)^{27,28} ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือมาตรฐาน (gold standard) เชื่อถือได้ และมีประสิทธิภาพสูง นอกจากนี้ SARC-F ยังเหมาะสมที่จะใช้ในสถานการณ์การระบาดของโรคต่างๆ เช่น โควิด-19 ด้วย²⁹ SARC-F ย่อมาจาก Strength, Assistance with walking, Rise from a chair, Climb stairs and Falls ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (strength) ความสามารถในการเดิน (assistance with walking) การลุกขึ้นจากเก้าอี้ (rising from chair) การขึ้นบันได (climbing stairs) และการหกล้ม (falls) หากมีค่าคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 จากคะแนนเต็ม 10 จะถือว่ามีความเสี่ยงต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความร่วมมือคำเนินงานวิจัยไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 3 โชน (18 แห่ง) โดยเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแต่ละ 1 คน เป็นผู้ช่วยวิจัยทำหน้าที่คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก และแจ้งรายละเอียดกับผู้เข้าร่วมวิจัย เพื่อบันทึกวันและเวลาที่เข้าเก็บข้อมูลงานวิจัย การเชิญชวนอาสาสมัครและขอความยินยอม ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่จะได้รับ และสิ่งที่ต้องปฏิบัติ รวมถึงขั้นตอนการตอบแบบสอบถามในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยลงนามในเอกสารขอความยินยอมในการเข้าร่วมโครงการวิจัย (informed consent) จากนั้นทำการเก็บข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ระดับการศึกษา ระดับกิจกรรมทางกาย ระดับภาวะโภชนาการ ระยะเวลาที่มีอาการปวดเข่า และระดับอาการปวด จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทำแบบสอบถามคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (SARC-F)

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ จำนวน (frequency) และร้อยละ (percentage) ในการอธิบายข้อมูลทั่วไป และคะแนนจากแบบสอบถามคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (SARC-F) การเปรียบเทียบสัดส่วนของเพศ ช่วงอายุ ค่าดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ระดับกิจกรรมทางกาย ระดับอาการปวดเข่า และระดับโภชนาการ ใช้สถิติ chi-square test ในการเปรียบเทียบสัดส่วนของระดับการศึกษา ใช้สถิติ Fisher's exact test สำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่มีอาการปวดเข่าระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ใช้สถิติ independent t-test ระดับนัยสำคัญ (significance level) ที่ 0.05

ผลการศึกษา

ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมรวมทั้งสิ้น 197 คน พบว่ามีจำนวนเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (82.2% และ 17.8% ตามลำดับ) อายุเฉลี่ย 66.18 ปี ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 148 คน (75.1%) มีดัชนีมวลกายอยู่ในกลุ่มดัชนีมวลกายปกติ จำนวน 69 คน (35%) และดัชนีมวลกายอ้วนระดับ 2 จำนวน 57 คน (28.9%) มีโรคประจำตัว 130 คน (66%) โรคประจำตัวที่พบได้แก่ เบาหวาน (46.9%) ความดันโลหิตสูง (72.3%) และโรคประจำตัวอื่นๆ เช่น หัวใจ ไขมัน แผลในกระเพาะ ไตวาย จำนวน 47 คน (36.15%) ส่วนใหญ่มีระดับกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับเบา (44.2%) และระดับปานกลาง (43.6%) ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมมีอาการปวดเข่ามานาน ระยะเวลาเฉลี่ยประมาณ 5 ปี (61 เดือน) ระดับอาการปวดเข่าอยู่ในระดับปานกลาง (ระดับอาการปวด 4-6) จำนวน 109 คน (55.3%) ระดับภาวะโภชนาการอยู่ในระดับปกติ 102 คน (51.8%) ระดับเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร 88 คน (44.6%) และระดับขาดสารอาหาร 7 คน (3.6%) ดังแสดงในตารางที่ 2 (Table 2)

Table 2 Demographics characteristics of patients with knee osteoarthritis (n=197)³⁰

Variable	Number (n=197)	Percent
Gender		
Male	35	17.8
Female	162	82.2
Age (years)		
50 - 59	46	23.4
60 - 69	81	41.1
70 - 79	56	28.4
80 - 89	14	7.1
Mean $\pm$ SD = 66.18 $\pm$ 8.36		
Education		
No education	47	23.9
Elementary	148	75.1
High school	1	0.5
Bachelor or above	1	0.5
Body mass index (kg/m ²)		
< 18.5	23	11.7
18.5 - 22.9	69	35.0
23.0 - 24.9	27	13.7
25.0 - 29.9	57	28.9
≥ 30	21	10.7
Medical conditions		
No	67	34
Yes	130	66
- Diabetes	61	46.92
- Hypertension	94	72.30
- Other (heart disease, hyperlipidemia, chronic kidney disease etc.)	47	36.15
Physical activity level		
Sedentary	22	11.2
Mild	87	44.2
Moderate	86	43.6
Heavy	2	1.0
Duration of knee pain (months)		
≤ 1	3	1.52
2 - 3	8	4.06
4 - 6	3	1.52
7 - 12	36	18.27
13 - 60	102	51.77
> 60	45	22.84

Table 2 Continued

Variable	Number (n=197)	Percent
Mean $\pm$ SD = 61.05 $\pm$ 71.68		
Pain scale		
1 - 3	37	18.78
4 - 6	109	55.33
7 - 10	51	25.89
Mean $\pm$ SD = 5.22 $\pm$ 1.84		
Nutrition level		
Normal	102	51.8
Malnutrition risk	88	44.6
Malnutrition	7	3.6

ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม

จากการสอบถามภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยโดยใช้แบบสอบถาม SARC-F ในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมจำนวน 197 คน พบว่า ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย จำนวน 112 คน คิดเป็น 56.9% โดยผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและจัดอยู่ในกลุ่มที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีอายุเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มี

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) และเมื่อแบ่งตามช่วงอายุพบว่าภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยพบมากที่สุดในช่วงอายุ 60-69 ปี (43.75%) รองลงมาคือ ช่วงอายุ 70-79 ปี (38.39%) เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) ดังแสดงในตารางที่ 3 (Table 3)

Table 3 Prevalence and average age of sarcopenia in patients with knee osteoarthritis

Knee osteoarthritis (n=197)	Prevalence (%)		p -value
	Sarcopenia (n=112)	Non-sarcopenia (n=85)	
Age (years)			<0.001 ^a
50 - 59	9.82	41.18	
60 - 69	43.75	37.65	
70 - 79	38.39	15.29	
80 - 89	8.04	5.88	
Age (years) Mean $\pm$ SD	68.76 $\pm$ 7.25	62.78 $\pm$ 8.56	<0.001 ^b
Prevalence (%)	56.9	43.1	

^a = Chi-square test, ^b = Independent t-test

ลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกระหว่างกลุ่มที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับมีและไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างกลุ่มที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและกลุ่มที่มีข้อเข่าเสื่อมแต่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย พบว่าทั้งสองกลุ่มมีจำนวนเพศหญิงมากกว่าเพศชาย กลุ่มที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยตั้งแต่อายุ 60 ปีขึ้นไปมีจำนวนมากกว่ากลุ่มที่มีข้อเข่าเสื่อมแต่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) โดยกลุ่มผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมากที่สุด ได้แก่ ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีอายุระหว่าง 60-69 ปี (43.75%) ในกลุ่มผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจะมีระดับการศึกษาอยู่ในกลุ่มที่ไม่ได้รับการศึกษา ซึ่งมีจำนวนสูงกว่ากลุ่มที่มีข้อเข่าเสื่อมแต่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (30.36% และ 15.29%, $p=0.011$) ในกลุ่มที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยส่วนใหญ่มีกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับเบามากกว่ากลุ่มที่มีข้อเข่าเสื่อมแต่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (51.78% และ 34.12%, $p=0.017$) ซึ่งกลุ่มที่มีข้อเข่าเสื่อมแต่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยส่วนใหญ่มีกิจกรรม

ทางกายอยู่ในระดับปานกลางมากกว่ากลุ่มที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (56.5% และ 33.93%, $p=0.017$) ระยะเวลาเฉลี่ยที่มีอาการปวดเข่าในกลุ่มที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย เท่ากับ 72 เดือน หรือ 6 ปี (± 79.56 เดือน) สูงกว่ากลุ่มที่มีข้อเข่าเสื่อมแต่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ซึ่งมีระยะเวลาเฉลี่ยที่มีอาการปวดเข่า เท่ากับ 45 เดือน หรือ 3 ปี 9 เดือน (± 56.57 เดือน) ในกลุ่มที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ส่วนใหญ่มีระดับอาการปวดเข่าปานกลางถึงรุนแรง (58.04% และ 37.50% ตามลำดับ) แต่กลุ่มที่มีข้อเข่าเสื่อมแต่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยส่วนใหญ่มีระดับอาการปวดเข่าเล็กน้อยถึงปานกลาง (37.65% และ 51.76% ตามลำดับ) ค่ามัธยฐานของระดับอาการปวดเข่าในกลุ่มที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมร่วมกับมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจะสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (5 และ 4 ตามลำดับ) ในกลุ่มที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยส่วนใหญ่มีระดับภาวะโภชนาการเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร (58.04%) ส่วนกลุ่มที่มีข้อเข่าเสื่อมแต่ไม่มีมวลกล้ามเนื้อน้อยส่วนใหญ่มีระดับภาวะโภชนาการปกติ (72.94%) ดังแสดงในตารางที่ 4 (Table 4)

Table 4 Clinical characteristics of patients with knee osteoarthritis with and without sarcopenia

Variable	Knee OA (n=197) Number (%)	Knee OA with sarcopenia (n=112) Number (%)	Knee OA without sarcopenia (n=85) Number (%)	p-value
Gender				0.735 ^a
Male	35 (17.8)	19 (16.96)	16 (18.82)	
Female	162 (82.2)	93 (83.04)	69 (81.18)	
Age (years)				<0.001 ^a
50 - 59	46 (23.4)	11 (9.82)	35 (41.18)	
60 - 69	81 (41.1)	49 (43.75)	32 (37.65)	
70 - 79	56 (28.4)	43 (38.39)	13 (15.29)	
80 - 89	14 (7.1)	9 (8.04)	5 (5.88)	

Table 4 Continued

Variable	Knee OA (n=197) Number (%)	Knee OA with sarcopenia (n=112) Number (%)	Knee OA without sarcopenia (n=85) Number (%)	p-value
Education				0.011 ^c
No education	47 (23.9)	34 (30.36)	13 (15.29)	
Elementary	148 (75.1)	78 (69.64)	70 (82.35)	
High school	1 (0.5)	0	1 (1.18)	
Bachelor or above	1 (0.5)	0	1 (1.18)	
Body mass index (kg/m ²)				0.603 ^a
< 18.5	23 (11.7)	15 (13.39)	8 (9.41)	
18.5 - 22.9	69 (35.0)	42 (37.50)	27 (31.77)	
23.0 - 24.9	27 (13.7)	16 (14.29)	11 (12.94)	
25.0 - 29.9	57 (28.9)	29 (25.89)	28 (32.94)	
≥ 30	21 (10.7)	10 (8.93)	11 (12.94)	
Medical conditions				0.783 ^a
No	67 (34)	39 (34.82)	28 (32.94)	
Yes	130 (66)	73 (65.18)	57 (67.06)	
Physical activity level				0.017 ^a
Sedentary	22 (11.2)	15 (13.39)	7 (8.24)	
Mild	87 (44.2)	58 (51.79)	29 (34.12)	
Moderate	86 (43.6)	38 (33.93)	48 (56.47)	
Heavy	2 (1.0)	1 (0.89)	1 (1.17)	
Duration of knee pain (months)				0.026 ^c
≤ 1	3 (1.52)	1 (0.89)	2 (2.35)	
2 - 3	8 (4.06)	4 (3.57)	4 (4.71)	
4 - 6	3 (1.52)	0	3 (3.53)	
7 - 12	36 (18.27)	17 (15.18)	19 (22.35)	
13 - 60	102 (51.77)	56 (50.00)	46 (54.12)	
> 60	45 (22.84)	34 (30.36)	11 (12.94)	
Mean ± SD	61.05 ± 71.68	72.79 ± 79.56	45.58 ± 56.57	0.008 ^b
Pain scale				<0.001 ^a
1 - 3 (Mild)	37 (18.78)	5 (4.46)	32 (37.65)	
4 - 6 (Moderate)	109 (55.33)	65 (58.04)	44 (51.76)	
7 - 10 (Severe)	51 (25.89)	42 (37.50)	9 (10.59)	
Median (IQR)	5 (4,7)	5 (5,7)	4 (3,5)	

Table 4 Continued

Variable	Knee OA (n=197) Number (%)	Knee OA with sarcopenia (n=112) Number (%)	Knee OA without sarcopenia (n=85) Number (%)	p-value
Nutrition level				<0.001 ^a
Normal	102 (51.8)	40 (35.71)	62 (72.94)	
Malnutrition risk	88 (44.6)	65 (58.04)	23 (27.06)	
Malnutrition	7 (3.6)	7 (6.25)	0 (0)	

^a = Chi-square test, ^b = Independent t-test, ^c = Fisher's exact test

อภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการสำรวจความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 18 แห่งของอำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ พบว่า ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมอยู่ที่ 57%³⁰ โดยพบความชุกค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมา Thaweechothiphat และคณะ พบความชุกของผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเพียง 2.2% และ 9.4% เมื่อวัดด้วยแรงบีบมือ (Grip Strength) และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps strength) ตามลำดับ¹⁸ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยแตกต่างจากการศึกษาครั้งนี้ที่ใช้แบบสอบถาม SARC-F ซึ่งเป็นแบบคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอย่างง่ายใช้เวลาในการประเมิน 1-2 นาที และมีค่าความน่าเชื่อถือความตรงอยู่ในเกณฑ์ดีมากเมื่อเทียบกับเครื่องมือที่เป็น Gold standard ได้แก่ เครื่อง dual-energy X-ray absorptiometry (DXA)²⁶⁻²⁸ และเป็นแบบคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยที่ยอมรับในระดับนานาชาติเมื่อเทียบกับมาตรฐานการวินิจฉัยที่กำหนดโดย European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP), International Working Group on Sarcopenia (IWGS), The Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS) พบว่า มีค่าความจำเพาะมากกว่า 90% และมีความแม่นยำ 80%-90%³¹

โดยทั่วไปภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมาจากความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและสมรรถภาพทางกายที่ลดลง และจากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า แบบประเมิน SARC-F ซึ่งเป็นข้อมูลแบบ subjective มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกายที่ตรวจด้วยวิธี Time Up and Go (TUG) test และ 6 meter gait speed test และสัมพันธ์กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุที่วัดการตรวจความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนขาด้วยอุปกรณ์ dynamometer ซึ่งเป็นข้อมูลแบบ objective³¹ ดังนั้น การศึกษานี้ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและพบภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจากแบบประเมิน SARC-F น่าจะมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและสมรรถภาพทางกายที่ลดลงด้วย นอกจากนี้ ค่าความชุกในการศึกษาครั้งนี้ยังมีความมากกว่าการศึกษาของ Dharmakulsakti และคณะ ซึ่งมีค่าความชุกอยู่ที่ 41.7%¹⁹ ถึงแม้ว่าจะใช้แบบสอบถาม SARC-F ในการประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเหมือนกัน แต่การศึกษาของ Dharmakulsakti และคณะ มีการสำรวจความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อมที่มารับบริการแผนกศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งถือว่าเป็นผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อมที่อาศัยอยู่ในเมือง ในขณะที่การศึกษานี้ศึกษาในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมอายุตั้งแต่ 50 ปี ขึ้นไปและมารับการรักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลของอำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งถือว่าอยู่ในเขตชนบท ดังนั้น ปัจจัยเรื่องถิ่นที่อยู่อาศัย

อาจส่งผลต่อการพบภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย นอกจากนี้ยังพบปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ระดับกิจกรรมทางกาย ระยะเวลาที่มีอาการปวดเข่า ระดับอาการปวด และระดับโภชนาการ

ปัจจัยแรกเรื่องของอายุ การศึกษาครั้งนี้ได้เก็บข้อมูลในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมที่ไม่ใช่ผู้สูงอายุ (อายุต่ำกว่า 60 ปี) พบว่า ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีอายุระหว่าง 50-59 ปี กลุ่มที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีความชุกน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย แต่ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป กลุ่มที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีความชุกมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่ผ่านมา พบว่า เมื่ออายุมากขึ้นจะพบภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเพิ่มมากขึ้น^{19,32}

ส่วนปัจจัยที่สองเรื่องระดับกิจกรรมทางกาย จากการสำรวจครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีระดับกิจกรรมทางกายระดับเบาและระดับปานกลางมีจำนวนใกล้เคียงกัน ซึ่งผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีระดับกิจกรรมทางกายระดับเบาจะมีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสูงกว่าผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีระดับกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง และสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ผู้สูงอายุที่ขาดการออกกำลังกายหรือไม่กิจกรรมทางกาย จะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย^{19,33}

ส่วนปัจจัยที่สามเรื่องระดับภาวะโภชนาการ จากการสำรวจครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีภาวะเสี่ยงต่อการขาดสารอาหารและภาวะขาดสารอาหารจะมีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสูงกว่าผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีระดับโภชนาการปกติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา Thaweechothiphat และคณะ¹⁸ พบว่า ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสัมพันธ์กับภาวะขาดสารอาหารหรือภาวะเสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร (คะแนน MNA น้อยกว่า 12) และจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา รายงานว่า ภาวะโภชนาการต่ำหรือภาวะขาดสารอาหารเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเนื่องจากการขาดสารอาหารเป็นผลมาจากโปรตีน

ที่ได้รับลดลง ทำให้รบกวนความสมดุลระหว่างการสังเคราะห์โปรตีนและกระบวนการสลายโปรตีนในเส้นใยกล้ามเนื้อ และนำไปสู่การสูญเสียของมวลกล้ามเนื้อและความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง³⁴

นอกจากนี้พบว่า การขาดสารอาหารในผู้สูงอายุอาจจะเป็นเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ผู้สูงอายุจะมีความไม่ต้องการอาหารหรือมีความต้องการอาหารลดลงความสามารถในการเคี้ยวจะแยลง การย่อยอาหารและดูดซึมอาหารลดลง ซึ่งทำให้น้ำหนักตัวลดลงและส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ได้แก่ เสี่ยงต่อการล้มการไม่เคลื่อนไหว และภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย³⁴

ปัจจัยที่สี่เรื่องระยะเวลาที่มีอาการปวดเข่า และระดับอาการปวดจากการสำรวจครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจะมีระยะเวลาที่มีอาการปวดเข่ามากกว่าผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (72.79 และ 45.58 เดือน, $p=0.008$) นอกจากนี้ ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีอาการปวดระดับปานกลางขึ้นไป (ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป) จะมีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสูงกว่าผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีอาการปวดระดับเล็กน้อย ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ระยะเวลาที่มีอาการปวดเข่าเป็นเวลานานและระดับอาการปวดค่อนข้างสูงส่งผลให้ผู้ที่มีอาการปวดเข่าไม่ต้องการงนน้ำหนักหรือไม่อยากทำกิจกรรมทางกาย ทำให้มวลกล้ามเนื้อลดลงและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงได้ ปัจจัยสุดท้ายคือ เรื่องของระดับการศึกษา จากการสำรวจครั้งนี้พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ที่มีอาการปวดเข่าจะมีการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า และมีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสูงกว่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าระดับการศึกษาต่ำจะสัมพันธ์กับมวลกล้ามเนื้อที่ลดลง³⁵

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมส่วนใหญ่มียุติมนมวลกายมากกว่า 23 kg/m^2 (น้ำหนักเกิน) ซึ่งดัชนีมวลกายที่มากมีความสัมพันธ์กับข้อเข่าเสื่อม³⁶ แต่การศึกษานี้พบว่าดัชนีมวลกายไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มข้อเข่าเสื่อมที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

และกลุ่มข้อเข่าเสื่อมที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย เนื่องจากดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับ มวลกล้ามเนื้อ ดัชนีมวลกายวัดเพียงสัดส่วนของร่างกาย ไม่ได้วัดมวลของกล้ามเนื้อโดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ของ Curtis และคณะที่พบว่า ดัชนีมวลกายต่ำสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย แต่หากมีน้ำหนักเกินเกณฑ์หรืออ้วนจะไม่สัมพันธ์กับ ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย³⁷

การศึกษานี้ศึกษาในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมอายุ 50 ปีขึ้นไป และอาศัยในเขตชนบท ซึ่งพบความชุกของ ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสูงกว่า การศึกษาที่ผ่านมา^{18,19} ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะมวล กล้ามเนื้อน้อยระหว่างชุมชนเมืองและชนบท อาจจะมี มาจากระดับกิจกรรมทางกาย ระดับโภชนาการ และ ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน โดยผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อม ในกรุงเทพมหานคร อาจจะมีระดับกิจกรรมทางกาย ระดับโภชนาการ และระดับการศึกษาสูงกว่า ดังนั้น จึงควรส่งเสริมให้ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับมีภาวะมวล กล้ามเนื้อน้อย มีกิจกรรมทางกายอย่างต่อเนื่อง เช่น การออกกำลังกาย และสนับสนุนภาวะโภชนาการในผู้ที่มี ข้อเข่าเสื่อมที่อาศัยอยู่ในชนบทให้มีความเหมาะสม ตั้งแต่เริ่มต้นเพื่อชะลอการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมได้³⁵

ข้อจำกัดของงานวิจัยและข้อเสนอแนะ การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาความชุกของภาวะมวล กล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมเฉพาะในเขตชนบท ของอำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งอยู่ทางภาค ตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ซึ่งยังไม่สามารถ เป็นตัวแทนเขตชนบทในภูมิภาคอื่นๆ ได้ ดังนั้น งานวิจัย ในอนาคตควรขยายขอบเขตการศึกษาหาความชุกของ ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในภาคอื่นๆ ของประเทศไทย ซึ่งอาจจะมีวิถีชีวิตที่แตกต่างจาก การศึกษาในครั้งนี้ นอกจากนี้ อาจศึกษาความชุกและ ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มี ข้อเข่าเสื่อมระหว่างชุมชนเมืองและชนบทต่อไป

การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการศึกษา ครั้งนี้ทำให้ทราบถึงความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในชุมชนชนบท ซึ่งมีความชุกค่อนข้างสูง และได้ทราบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะ มวลกล้ามเนื้อน้อย เช่น ระดับกิจกรรมทางกาย ภาวะ โภชนาการ ระดับอาการปวดเข่า เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน สำหรับแพทย์ นักกายภาพบำบัด และสหสาขาวิชาชีพ ได้จัดทำแนวทางการรักษาผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม โดยเพิ่ม การส่งเสริมให้ผู้ป่วยเพิ่มระดับกิจกรรมทางกาย ภาวะ โภชนาการที่เหมาะสมและต้องมีแนวทางลดระดับ อาการปวดเข่า เพื่อลดโอกาสและความรุนแรงที่จะเกิด ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต

สรุปผล

ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มี ภาวะข้อเข่าเสื่อมเท่ากับ 56.9% และมี 6 ปัจจัยที่มี ความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย คือ อายุที่ เพิ่มขึ้น ระดับการศึกษาต่ำ ระดับกิจกรรมทางกายนิ่งเฉย หรือระดับเบา ระยะเวลาที่มีอาการปวดเข่ายาวนาน ระดับอาการปวดมาก และระดับโภชนาการต่ำ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณ จากทุนวิจัยเงินรายได้คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ปีงบประมาณ 2566 และคณะผู้วิจัย ขอขอบคุณ อาสาสมัคร เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในเขต อำเภอสังขะทุกท่านที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการ เข้าเก็บข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. Cui A, Li H, Wang D, et al. Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies. E Clinical Medicine 2020;29-30: 100587. doi:10.1016/j.eclinm.2020.100587.

2. Chokkhanchitchai S, Tangarunsanti T, Jaovisidha S, et al. The effect of religious practice on the prevalence of knee osteoarthritis. *Clin Rheumatol* 2010;29(1): 39-44. doi:10.1007/s10067-009-1295-8.
3. Thessingha C, Chaiwong C, Onthaisong C, et al. The prevalence and risk factors of knee osteoarthritis among the elderly in northeast Thailand. *JOBCNSUR* 2020;10(1): 80-90. (in Thai)
4. Woradet S, Chaimay B, Songmoung N, et al. Prevalence and factors associated with risk of osteoarthritis among elderly people in Pa Phayom district of Phatthalung province. *South College Net J Nurs Public Health* 2020;7(1):227-39. (in Thai)
5. Tang T, Wu L, Yang L, et al. A sarcopenia screening test predicts mortality in hospitalized older adults. *Sci Rep* 2018; 8(1):2923. doi:10.1038/s41598-018-21237-9.
6. Shafiee G, Keshtkar A, Soltani A, et al. Prevalence of sarcopenia in the world: A systematic review and meta-analysis of general population studies. *J Diabetes Metab Disord* 2017;16:21. doi:10.1186/s40200-017-0302-x.
7. Promklang D, Piaseu N, Jarupat Maruo S, et al. Factors associated with sarcopenia amongst older adults in congested communities in Bangkok. *J Thai Nurse Midwife Counc* 2021;33(1):49-60. (in Thai)
8. Therakomen V, Petchlorlian A, Lakananurak N. Prevalence and risk factors of primary sarcopenia in community-dwelling outpatient elderly: A cross-sectional study. *Sci Rep* 2020;10(1):19551. doi:10.1038/s41598-020-75250-y.
9. Chaithongkrua P, Temcharoen P, Chandrasiri V, et al. The prevalence and related factors of sarcopenia among the elderly in Sattahip district, Chonburi province. *J DMS* 2021;46(2):103-10. (in Thai)
10. Vårbakken K, Lorås H, Nilsson KG, et al. Relative difference in muscle strength between patients with knee osteoarthritis and healthy controls when tested bilaterally and joint-inclusive: An exploratory cross-sectional study. *BMC Musculoskelet Disord* 2019;20(1):593. doi:10.1186/s12891-019-2957-6.
11. Veronese N, Maggi S, Trevisan C, et al. Pain increases the risk of developing frailty in older adults with osteoarthritis. *Pain Med* 2017;18(3):414-27. doi:10.1093/pm/pnw163.
12. Amirthalingam H, Cicuttini FM, Wang Y, et al. Association between sarcopenia and osteoarthritis-related knee structural changes: A systematic review. *Osteoarthritis Cartil* 2019;27:S472.

13. Andrews J, Gold L, Nevitt M, et al. Sarcopenia and the likelihood of incident knee osteoarthritis and knee pain among older adults in the health abc study [abstract]. *Arthritis Rheumatol* [Internet] 2019 [cited 2022 Jan 30];71(Suppl 10). Available from: <http://acrabstracts.org/abstract/sarcopenia-and-the-likelihood-of-incident-knee-osteoarthritis-and-knee-pain-among-older-adults-in-the-health-abc-study>.
14. Iijima H, Aoyama T. Increased recurrent falls experience in older adults with coexisting of sarcopenia and knee osteoarthritis: A cross-sectional study. *BMC Geriatr* 2021;21(1):698. doi:10.1186/s12877-021-02654-4.
15. Kim HT, Kim HJ, Ahn HY, et al. An analysis of age-related loss of skeletal muscle mass and its significance on osteoarthritis in a Korean population. *Korean J Intern Med* 2016;31(3):585-93. doi:10.3904/kjim.2015.156.
16. Lovett M, Negm A, Ioannidis G, et al. Identifying patients with osteoarthritis at risk of sarcopenia using the SARC-F. *Can Geriatr J* 2021;24(1):1-7. doi:10.5770/cgj.24.479.
17. Liao CD, Chen HC, Huang SW, et al. Impact of sarcopenia on rehabilitation outcomes after total knee replacement in older adults with knee osteoarthritis. *Ther Adv Musculoskelet Dis* 2021;13:1759720X21998508. doi:10.1177/1759720X21998508.
18. Thaweechotiphat C, Kuptniratsaikul V, Boonjareonbuathong S, et al. Prevalence of and factors associated with sarcopenia among older adults with knee osteoarthritis. *Top Geriatr Rehabil* 2021;37(1):38-43. doi:10.1097/TGR.0000000000000301.
19. Dharmakulsakti P, Roopsawang I, Aree-Ue S. Sarcopenia among older adults with knee osteoarthritis: A cross-sectional study of prevalence and its associated factors. *Pac Rim Int J Nurs Res* 2021;26(1):121-34. (in Thai)
20. Rojpaisarnkit K, Rodjarkpai Y. Well-being of the elderly living in urban and rural areas of Thailand. *Public Health J BUU* 2018;13:113-27. (in Thai)
21. Altman R, Asch E, Bloch D, et al. 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 Rheum* 1986;29(8):1039-49. doi:10.1002/art.1780290816.
22. Anuurad E, Shiwaku K, Nogi A, et al. The new BMI criteria for asians by the regional office for the western pacific region of WHO are suitable for screening of overweight to prevent metabolic syndrome in elder Japanese workers. *J Occup Health* 2003; 45(6):335-43. doi:10.1539/joh.45.335.
23. Longphasuk N. Physical activity in older adults: Applying self-efficacy theory. *Vajira Nurs J* 2019;21(2):67-76. (in Thai)

24. Rubenstein LZ, Harker JO, Salvà A, et al. Screening for undernutrition in geriatric practice: Developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001;56(6): M366-72. doi:10.1093/gerona/56.6.m366.
25. Williamson A, Hoggart B. Pain: A review of three commonly used pain rating scales. *J Clin Nurs* 2005;14(7):798-804. doi:10.1111/j.1365-2702.2005.01121.x.
26. Akarapornkrait P, Muangpaisan W, Boonpeng A, et al. Validation of the Thai version of SARC-F, MSRA-7, and MSRA-5 questionnaires compared to AWGS 2019 and sarcopenia risks in older patients at a medical outpatient clinic. *Osteoporos Sarcopenia* 2020;6(4):205-11. doi:10.1016/j.afos.2020.11.006.
27. Rodriguez-Flores AG, Bardan-Inchaustegui AC, Carrasco-Chapa A, et al. Ab0299 comparing SARC-F versus dxa for sarcopenia assessment in patients with rheumatoid arthritis and intermediate/high fracture risk. *Ann Rheum Dis* 2024;83(Suppl 1):1392-3.
28. Woo J, Leung J, Morley JE. Validating the SARC-F: A suitable community screening tool for sarcopenia? *J Am Med Dir Assoc* 2014;15(9):630-4. doi:10.1016/j.jamda.2014.04.021.
29. Nishikawa H, Asai A, Fukunishi S, et al. Screening tools for sarcopenia. *In Vivo* 2021;35(6):3001-9. doi:10.21873/invivo.12595.
30. Kongkaew T, Chinkulprasert C. Prevalence of sarcopenia in patients with knee osteoarthritis [master's thesis]. Bangkok: Srinakharinwirot university; 2022.
31. Thanasupakornkul P, Wongsuttitert A, Jaidee W, et al. SARC-F scores correlated with low physical performance and muscle strength in older Thai adults. *Bu J Med* 2019;5(2):87-93. (in Thai)
32. Tournadre A, Vial G, Capel F, et al. Sarcopenia. *Joint Bone Spine* 2019;86(3): 309-14. doi:10.1016/j.jbspin.2018.08.001.
33. Tieland M, Trouwborst I, Clark BC. Skeletal muscle performance and ageing. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2018;9(1):3-19. doi:10.1002/jcsm.12238.
34. Cruz-Jentoft AJ, Kiesswetter E, Drey M, et al. Nutrition, frailty, and sarcopenia. *Aging Clin Exp Res* 2017;29(1):43-8. doi:10.1007/s40520-016-0709-0.
35. Damanti S, Azzolino D, Roncaglione C, et al. Efficacy of nutritional interventions as stand-alone or synergistic treatments with exercise for the management of sarcopenia. *Nutrients* 2019;11(9):1991. doi:10.3390/nu11091991.
36. Huaqing Z, Changhong C. Body mass index and risk of knee osteoarthritis: Systematic review and meta-analysis of prospective studies. *BMJ Open* 2015;5(12):e007568. doi:10.1136/bmjopen-2014-007568.
37. Curtis M, Swan L, Fox R, et al. Associations between body mass index and probable sarcopenia in community-dwelling older adults. *Nutrients* 2023;15(6):1505. doi:10.3390/nu15061505.