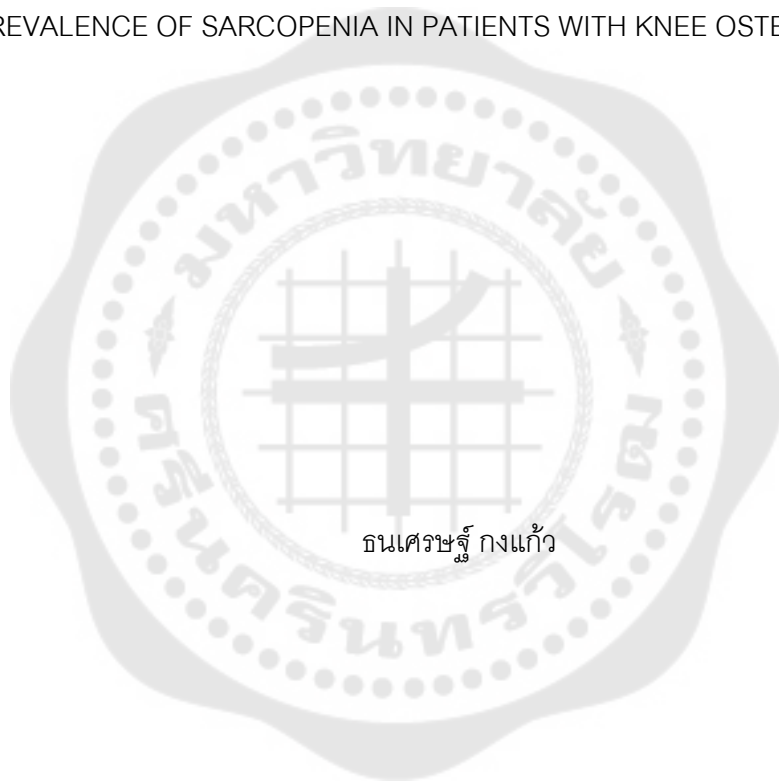




ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม

PREVALENCE OF SARCOPENIA IN PATIENTS WITH KNEE OSTEOARTHRITIS



ธนเศรษฐ์ กงแก้ว

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2565

ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด  
คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

PREVALENCE OF SARCOPENIA IN PATIENTS WITH KNEE OSTEOARTHRITIS



THANASETE KONGKAEW

A Master's Project Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of MASTER OF SCIENCE

(Physical Therapy)

Faculty of Physical Therapy, Srinakharinwirot University

2022

Copyright of Srinakharinwirot University

สารนิพนธ์  
เรื่อง  
ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม  
ของ  
ธนเศรษฐ์ กงแก้ว

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด  
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัชฎา ชินกุลประเสริฐ)

..... ประธาน  
(รองศาสตราจารย์ ดร. กรอนงค์ ยืนยงชัยวัฒน์)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร. ยูภาภรณ์ รัตน์วิจิตร)

ชื่อเรื่อง	ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม
ผู้วิจัย	ธนเศรษฐ์ กงแก้ว
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2565
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัชฎา ชินกุลประเสริฐ

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมส่งผลให้เกิดความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมเพิ่มมากขึ้น เช่น สมรรถภาพทางกายลดลง เสี่ยงต่อการหกล้ม อาการปวดเพิ่มมากขึ้น เพิ่มความผิดปกติทางโครงสร้างของข้อเข่า การศึกษาที่ผ่านมามีความขัดแย้งกันเกี่ยวกับการหาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม ซึ่งใช้เครื่องมือวัดภาวะมวลกล้ามเนื้อที่แตกต่างกัน แต่เป็นการศึกษาในเขตเมืองเช่นเดียวกัน งานวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาค่าความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม ทำการเก็บข้อมูลภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยโดยใช้แบบประเมิน SARC-F ในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 197 คน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกของผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม พบเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (82.2% และ 17.8 % ตามลำดับ) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 60-69 ปี (41.1%) อายุเฉลี่ย 66 ปี มีโรคประจำตัว 130 คน (66%) มีอาการปวดเข่าระยะเวลาเฉลี่ย 5 ปี ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายปกติ จำนวน 69 คน (35%) และมีดัชนีมวลกายอ้วนระดับ 2 (ดัชนีมวลกาย  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) จำนวน 57 คน (28.9%) มีระดับกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับเบา 44.2% มีระดับภาวะโภชนาการอยู่ในระดับปกติ 51.8% มีระดับเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร 44.7% และมีระดับขาดสารอาหาร 3.6% ผลการศึกษาพบว่า ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมมีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยถึง 56.9 % แพทย์ นักกายภาพบำบัด และสหวิชาชีพควรคัดกรองและประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมตั้งแต่เริ่มแรกเพื่อใช้ในการวางแผนการรักษาและพิจารณาการรักษาอื่นๆ ร่วมด้วยให้เหมาะสมกับผู้ป่วย

คำสำคัญ : ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย, ข้อเข่าเสื่อม, ความชุก

Title	PREVALENCE OF SARCOPENIA IN PATIENTS WITH KNEE OSTEOARTHRITIS
Author	THANASETE KONGKAEW
Degree	MASTER OF SCIENCE
Academic Year	2022
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Chatchada Chinkulprasert

Sarcopenia in patients with knee osteoarthritis (OA) resulted in the increased severity of knee osteoarthritis, such as decreased physical performance, risk of falling, increased pain, and increased deformity of the knee structure. Previous studies revealed inconsistencies in the prevalence of sarcopenia among the elderly with knee OA. These studies used different tools to measure sarcopenia, although the setting of these studies were in the same urban areas. The current study aimed to determine the prevalence of sarcopenia in patients with knee osteoarthritis. The SARC-F questionnaire was used to analyze 197 patients with knee OA, aged 50 years or over in primary medical care, in the Sangkha district of Surin province. The demographic and clinical characteristics in persons with knee osteoarthritis found that females were more than males (82.2% and 17.8%, respectively). The participants were mostly aged between 60-69 years old at 41.1%. The average age was 66 years old. There were 130 participants (66%) with underlying diseases. The average duration of knee pain was approximately five years (61 months); 69 people with knee OA (35%) were categorized as a normal BMI; and 57 people with knee OA (28.9%) were classified as level 2 obesity (BMI  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>). The physical activity of participants was at the light level of 44.2%. The nutritional status of persons with knee OA was in normal nutrition at 51.8%, risk of malnutrition at 44.7%, and malnutrition at 3.6%. The findings revealed that the prevalence of sarcopenia in patients with knee osteoarthritis was 56.9%. Physicians, physical therapists, and other healthcare practitioners should focus on early screening and evaluating sarcopenia in persons with knee osteoarthritis to plan treatments and consider the adjunct therapy appropriate for patients.

Keyword : Sarcopenia, Knee Osteoarthritis, Prevalence

## กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์เรื่อง ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม ตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(กายภาพบำบัด) สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จเสร็จลุล่วงไป  
ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดี จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชฎา  
ชินกุลประเสริฐ อาจารย์คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา  
ชี้แนะ ข้อคิด ข้อแนะนำ และการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนกระทั่งงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จ  
เรียบร้อยด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณคณะกายภาพบำบัด ที่สนับสนุนเงินทุนวิจัยในการศึกษาครั้งนี้

ขอขอบคุณผู้ช่วยผู้วิจัยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 18 แห่ง ใน อ.สังขะ จ.  
สุรินทร์ที่ได้ช่วยค้นหาอาสาสมัครในพื้นที่ และอาสาสมัครที่เข้าร่วมงานวิจัยทั้ง 197 คน ที่สละเวลา  
และทำให้งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณพันตรีนายแพทย์ศตวรรษ สินประสิทธิ์กุล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสังขะ ที่ได้  
อนุญาตให้ศึกษาต่อ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลสังขะและนิสิตหลักสูตรวิทยาศา  
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขากายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ให้ความช่วยเหลือและให้  
กำลังใจในการทำสารนิพนธ์ในครั้งนี้ด้วยดีตลอดมา

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ พ่อ แม่ และขอบคุณภรรยาและบุตรที่ได้ให้การสนับสนุน  
และให้กำลังใจเสมอมา คุณงามความดีและประโยชน์อันพึงเกิดขึ้นจากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอ  
มอบแต่ บิดา มารดา ญาติพี่น้องและครอบครัวอันเป็นที่รักยิ่ง คณาจารย์ ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องทุก  
ท่านที่สนับสนุน ช่วยเหลือจนประสบความสำเร็จ ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ธนเศรษฐ์ กงแก้ว

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ .....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ .....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ที่มาและความสำคัญ .....	1
คำถามงานวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย .....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	4
กรอบแนวคิดงานวิจัย (Conceptual Framework) .....	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	5
สถานการณ์ระดับวิทยาลัยและความชุกของภาวะข้อเข่าเสื่อม .....	5
บัญชีสากลเพื่อการจำแนกการทำงาน ความทุพพลภาพ และสุขภาพ (ICF model) สำหรับข้อ เข่าเสื่อม .....	6
การวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อม .....	6
ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenia) .....	9
ชนิดของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย.....	10
ปัจจัยที่สัมพันธ์ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย.....	10
สถานการณ์ระดับวิทยาลัยและความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย .....	12

การวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย.....	13
เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยตามเกณฑ์ของ AWGS .....	14
การประเมินระดับอาการปวด.....	16
การประเมินภาวะโภชนาการ .....	18
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย.....	21
รูปแบบการวิจัย .....	21
การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง .....	21
อาสาสมัคร.....	21
การขอจริยธรรมวิจัย.....	22
กระบวนการวิจัย.....	23
การเชิญชวนอาสาสมัครและการขอความยินยอม .....	25
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	25
บทที่ 4 ผลการศึกษา .....	21
ลักษณะทางประชากรและลักษณะทางคลินิก .....	21
ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม .....	23
ลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกในกลุ่มผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ร่วมด้วยกับกลุ่มผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย .....	24
บทที่ 5 อภิปรายผลและสรุปผลการศึกษา .....	27
อภิปรายผลการศึกษา .....	27
ข้อจำกัดและการศึกษาในครั้งต่อไป .....	31
ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์.....	31
สรุปผลการศึกษา.....	32
งบประมาณ.....	33

บรรณานุกรม ..... 34

ภาคผนวก..... 42

ประวัติผู้เขียน..... 55



## สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 การวินิจฉัยข้อเข่าเสื่อมตามเกณฑ์ของวิทยาลัยโรคข้อของอเมริกา (American College of Rheumatology : ACR).....	8
ตาราง 2 เกณฑ์การประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย <sup>(12, 50)</sup> .....	15
ตาราง 3 แสดงค่าความน่าเชื่อถือภายในผู้ประเมินในการใช้แบบประเมิน SARC-F และ MNA (ICC <sub>3,1</sub> ) .....	23
ตาราง 4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละโซน .....	24
ตาราง 5 ลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกของผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม (n=197 คน).....	21
ตาราง 6 แสดงค่าความน่าเชื่อถือภายในผู้ประเมินในการใช้แบบประเมิน SARC-F และ MNA (ICC <sub>3,1</sub> ) .....	23
ตาราง 7 แสดงความชุกของผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม .....	24
ตาราง 8 ลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกในกลุ่มผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย (Knee OA with Sarcopenia) กับกลุ่มผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย (Knee OA without Sarcopenia) .....	25

## สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพประกอบ 1 The international Classification of Functioning, Disability, and Health model (ICF) for people with knee and/or hip OA.....	7
ภาพประกอบ 2 แสดงสาเหตุและกลไกการเปลี่ยนแปลงระดับเซลล์ที่ส่งผลต่อภาวะ sarcopenia .....	11
ภาพประกอบ 3 แสดงเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะ sarcopenia โดย The Asian Working Group for Sarcopenia consensus (AWGS).....	14
ภาพประกอบ 4 แสดงแบบประเมินระดับอาการปวด แบบ Numerical Rating Scale (NRS) ..	17
ภาพประกอบ 5 แบบประเมิน visual analog scale (VAS) .....	18
ภาพประกอบ 6 กระบวนงานวิจัย .....	21

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ที่มาและความสำคัญ

โรคข้อเข่าเสื่อม เกิดจากความเสื่อมของกระดูกอ่อนบริเวณผิวข้อต่อที่พบได้บ่อย เนื่องจากเป็นข้อต่อที่ใช้งานมาก ต้องแบกรับน้ำหนักตัวโดยตรง มีความสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มมากขึ้น หากมีอาการมากขึ้นจะทำให้คุณภาพชีวิตลดลง สมรรถภาพทางกายลดลง ส่งผลให้มีความลำบากในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมและนำไปสู่ภาวะพึ่งพิงได้ มีรายงานข้อมูลจากทั่วโลกในปี ค.ศ.2020 พบว่า ผู้ที่อายุ 15 ปีขึ้นไป มีความชุกของข้อเข่าเสื่อม 16 % และในกลุ่มที่อายุ 40 ปีขึ้นไป มีความชุกของข้อเข่าเสื่อมถึง 22.9 %<sup>(1)</sup> และสำหรับข้อมูลการศึกษาในประเทศไทยมีการศึกษาหลายพื้นที่ ในปี พ.ศ.2552 ผู้ที่อายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบ ความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อม 49.17 %<sup>(2)</sup> ปี พ.ศ.2563 สํารวจในผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อม 30.88 %<sup>(3)</sup> และสํารวจในผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปในอำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง มีความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมมากถึง 57.33 %<sup>(4)</sup>

ในปัจจุบันโลกมีจำนวนประชากรและสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกได้วิเคราะห์และทำการคาดการณ์ล่วงหน้าถึงสัดส่วนของประชากรของกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จะเพิ่มขึ้นจาก 12 % ในปี ค.ศ. 2015 เป็น 22 % ในปี ค.ศ. 2050<sup>(5)</sup> ซึ่งถือว่าเป็นประชากรกลุ่มใหญ่ที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มช่วงอายุอื่น ๆ จากข้อมูลดังกล่าวทำให้ทุกภาคส่วนตระหนักถึงผลกระทบที่จะตามมาและให้ความสำคัญกับการเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุอย่างก้าวกระโดด โดยมุ่งหวังให้ผู้สูงอายุสามารถดำเนินชีวิตอยู่ได้โดยไม่มีภาวะพึ่งพิง ช่วยเหลือตัวเองได้มีชีวิตในสังคมอย่างเท่าเทียม

ในปีค.ศ. 1980 มีการศึกษาภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenia)<sup>(6)</sup> ซึ่งเป็นภาวะที่พบบ่อยได้ในผู้สูงอายุและเป็นภาวะได้รับความสนใจ มีลักษณะของมวลกล้ามเนื้อลดลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง สมรรถภาพทางกายลดลง<sup>(7)</sup> ระดับความรุนแรงสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มขึ้น เพิ่มความเสี่ยงของภาวะทุพพลภาพและเพิ่มอัตราการเสียชีวิต มีงานวิจัยที่มีการติดตามผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลติดตามเป็นเวลา 3 ปี พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีการเสียชีวิตที่สูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(8)</sup> ในปี ค.ศ.2007 Shafiee G.และคณะ ได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจากงานวิจัยทั่วโลก

พบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยทั้งในเพศหญิงและเพศชายประมาณ 10 %<sup>(9)</sup> อย่างไรก็ตาม พบว่า ในแต่ละพื้นที่ที่มีความชุกแตกต่างกัน ซึ่งคาดว่าเกิดจากโภชนาการและรูปแบบกิจกรรมการใช้ชีวิตที่แตกต่างกัน สำหรับประเทศไทย การศึกษาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยกับโรคอื่นๆ ยังมีน้อย ในปี พ.ศ.2563 มีการศึกษาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่งานผู้ปวยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่ามีความชุกอยู่ที่ 10 %<sup>(10)</sup> และในปี พ.ศ.2564 มีการศึกษาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในกลุ่มผู้สูงอายุในเขตอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พบว่า มีผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยถึง 48.3 %<sup>(11)</sup> ซึ่งมีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุสูงกว่าเขตกรุงเทพมหานคร

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีการวินิจฉัยโดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยจากกลุ่มทำงานเรื่องภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของชาวเอเชีย (Asian Working Group for Sarcopenia : AWGS) และกลุ่มทำงานเรื่องภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของชาวยุโรป (European Working Group on Sarcopenia in Older People : EWGSOP) ประกอบด้วยการประเมินมวลกล้ามเนื้อ โดยใช้เครื่องมือทางรังสี (Dual-energy X-ray Absorptiometry: DXA) หรือเครื่องกระแสไฟฟ้าต่ำในการประเมินองค์ประกอบภายในร่างกาย (Bioelectrical Impedance Analysis: BIA) การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยใช้เครื่องวัดกำลังกล้ามเนื้อ และประเมินสมรรถภาพทางกายโดยใช้การทดสอบสมรรถภาพทางกาย<sup>(12)</sup> แต่อย่างไรก็ตาม การใช้เครื่องมือดังกล่าว มีราคาสูง และใช้เวลาในการประเมินนาน ในคลินิกที่มีผู้รับบริการจำนวนมากไม่สามารถใช้เครื่องมือนี้ได้ ในปี 2013 Malmstrom T. และ Morley J.<sup>(13)</sup> ได้พัฒนาแบบสอบถามเพื่อคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้แก่แบบสอบถาม SARC-F ซึ่งเป็นแบบคัดกรองที่ใช้คัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเบื้องต้น เชื่อถือได้ สามารถใช้ได้ทางคลินิกโดยใช้เวลาไม่นาน อีกทั้งยังสามารถคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในชุมชนได้<sup>(14)</sup> แบบประเมิน SARC-F เป็นแบบประเมินที่ได้รับการเรียบเรียงเป็นภาษาไทยและใช้ในงานวิจัยประกอบด้วยคำถาม 5 ส่วนเพื่อประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยคือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Strength) การเดิน (Assistance with walking) ลุกจากเก้าอี้ (Rising from chair) ขึ้นบันได (Climbing stairs) และ การหกล้ม (Falls) สำหรับความเที่ยงตรงของแบบประเมิน SARC-F ในการใช้คัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย การศึกษาในปี 2014 Woo J. และคณะพบว่าแบบสอบถาม SARC-F มีความเหมาะสมในการใช้เพื่อการคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในชุมชน<sup>(14)</sup> และยังมีการศึกษาในปี พ.ศ. 2562 แสดงให้เห็นว่า SARC-F ยังมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกายรวมทั้งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุไทยด้วย<sup>(15)</sup>

โรคข้อเข่าเสื่อมสัมพันธ์กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ลดลง<sup>(16)</sup> ผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมจะส่งผลให้มีอาการปวดเพิ่มมากขึ้นและส่งผลให้กิจกรรมทางกายลดลง ความแข็งแรงลดลงซึ่งนำไปสู่ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและเปราะบางได้<sup>(17)</sup> ผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย จะส่งผลให้ข้อเข่าเสื่อมมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น จากการประเมินโดยภาพถ่ายรังสีพบว่า ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยส่งผลต่อโครงสร้างของข้อเข่า โดยเพิ่มการทำลายของกระดูกอ่อน<sup>(18)</sup> ส่งผลให้มีอาการปวดเข่าเพิ่มขึ้น<sup>(19)</sup> เพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้ม<sup>(20)</sup> ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสัมพันธ์กับข้อเข่าเสื่อมที่รุนแรงเพิ่มขึ้น<sup>(21)</sup> ในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า พบว่ามีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วยถึง 41.9 %<sup>(22)</sup> และผลลัพธ์หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าในกลุ่มที่พบภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วยสมรรถภาพทางการเคลื่อนไหวจะน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีพบภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย<sup>(23)</sup>

ข้อมูลความชุกในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในประเทศไทย พบว่ามีจำนวนการศึกษาที่น้อย Thaweechothiphat C และคณะ ในปี พ.ศ.2564 ได้ทำการศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม โดยทำการเก็บข้อมูลผู้สูงอายุที่มาใช้บริการแผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศิริราช พบว่า มีความชุกของผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อม 68.04% และวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเพื่อประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย พบว่า มีความชุกของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วยเพียง 9.4 %<sup>(24)</sup> เท่านั้น แต่ในปี พ.ศ.2564 Dharmakulsakti P และคณะได้ทำการเก็บข้อมูลความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยโดยใช้การสอบถามแบบประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (SARC-F) กับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม ที่มาใช้บริการหน่วยศัลยกรรมโรคกระดูกและข้อโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในกรุงเทพมหานคร พบว่า มีความชุกของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย 41.7 % แสดงให้เห็นว่าความชุกของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยค่อนข้างสูงและยังพบว่า ผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมร่วมกับมวลกล้ามเนื้อน้อยสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า ความสามารถทางกายและดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้น<sup>(25)</sup> ข้อมูลความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมร่วมด้วยทั้ง 2 การศึกษาที่ผ่านมา ใช้รูปแบบและวิธีการศึกษาที่แตกต่างกัน ทำให้พบค่าความชุกที่แตกต่างกัน และศึกษาแต่เฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเขตเมืองที่ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง อาจพบค่าความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยไม่มากซึ่งผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองและชนบท มีสุขภาพทางกายและทางสังคมที่แตกต่างกัน<sup>(26)</sup> นอกจากนี้การศึกษาที่ผ่านมาศึกษาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อม ซึ่งมีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป แต่ส่วนใหญ่ข้อเข่าเสื่อมจะพบในอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป ดังนั้นความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อ

น้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม ยังมีข้อมูลที่ไม่เพียงพอและไม่ครอบคลุม ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาหาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมที่ไม่ได้จำกัดเฉพาะผู้สูงอายุและพื้นที่กรุงเทพมหานคร

### คำถามงานวิจัย

ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมมีขนาดเท่าไร

### วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

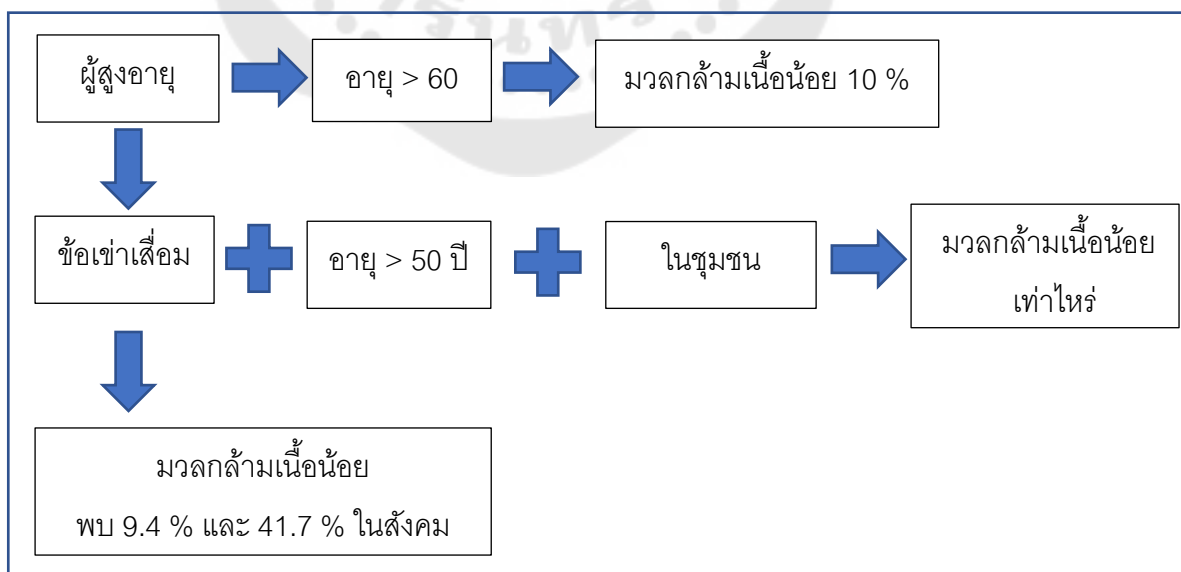
เพื่อศึกษาหาค่าความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อจะได้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและผู้รักษาจะได้ตระหนักถึงผลจากภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยที่จะส่งผลกระทบต่อการรักษาฟื้นฟูหรือป้องกันความเสี่ยงภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงที่อาจจะเกิดขึ้นในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมหรือเป็นข้อมูลในการส่งต่อแพทย์ศัลยกรรมทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อเพื่อผ่าตัดต่อไป

คำสำคัญ : sarcopenia, knee osteoarthritis, SARC-F

### กรอบแนวคิดงานวิจัย (Conceptual Framework)



## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### สถานการณ์ระบาดวิทยาและความชุกของภาวะข้อเข่าเสื่อม

โรคข้อเข่าเสื่อม เป็นโรคของข้อที่เกิดจากการเสื่อมของกระดูกอ่อนข้อต่อ (articular cartilage) เกิดจากการบวมการเสื่อมของข้อต่อร่างกายที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงกลับมาสู่สภาพเดิม และความเสื่อมจะมีความรุนแรงมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง<sup>(27)</sup> อาการแสดงของข้อเข่าเสื่อมที่พบในระยะเริ่มต้นคือ มีข้อเข่าบวมเล็กน้อยและการเคลื่อนไหวของข้อผิด หากเป็นมากขึ้นจะพบอาการข้อบวมและมีลักษณะของข้อที่ผิดรูป (swelling and deformity) ข้อเข่ามีลักษณะโก่ง (bow legs) หรือมีลักษณะข้อเข่าฉิ่ง (Knock knee) มีการสูญเสียการเคลื่อนไหวที่ปกติและไม่สามารถงอหรือเหยียดข้อเข่าได้สุดช่วงของการเคลื่อนไหว ส่งผลให้กล้ามเนื้อรอบข้อเข่าอ่อนแรงมากขึ้น ผู้ป่วยเดินไม่สะดวกอาจจะพบเสียงดังกรอบแกรบ (crepitation sound) ในข้อขณะมีเคลื่อนไหว<sup>(27)</sup> โรคข้อเข่าเสื่อมมักพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชายและพบว่าเพศหญิงที่มีข้อเข่าเสื่อมและอายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป หลังจากหมดประจำเดือนจะมีข้อเข่าเสื่อมที่รุนแรงมากขึ้น<sup>(28)</sup> ในปี ค.ศ.2020 มีการศึกษาความผิดปกติของโครงสร้างภายในข้อเข่าในผู้ที่ไม่มีอาการปวดเข่าโดยการวิเคราะห์ด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) จำนวน 230 ข้อเข่า พบว่า มีจำนวนข้อเข่าผิดปกติสูงถึง 97 % การผิดปกติดังกล่าวเป็นลักษณะความผิดปกติที่จะเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อมตามมา<sup>(29)</sup> ภาวะข้อเข่าเสื่อมพบในประชากรอายุ 50 ปีขึ้นไป ในบางรายอาจพบอายุตั้งแต่ 30 ปี<sup>(27)</sup> มีการรวบรวมข้อมูลจากทั่วโลก พบว่า ภาวะข้อเข่าเสื่อมสามารถพบได้ตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไป โดยในกลุ่มตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไปจะพบความชุกของข้อเข่าเสื่อม 16% และในกลุ่มอายุ 40 ปีขึ้นไป จะพบความชุกของข้อเข่าเสื่อม 22.9 % ซึ่งอุบัติการณ์ของข้อเข่าเสื่อมทั่วโลก ตั้งแต่อายุมากกว่า 20 ปีขึ้นไป พบสูงถึง 203 คนต่อประชากร 10,000 คนปี<sup>(1)</sup> ในประเทศไทยมีข้อมูลการศึกษาในปี พ.ศ.2553 พบว่าผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป พบความชุกของข้อเข่าเสื่อมมากถึง 49.17 %<sup>(2)</sup> ปี พ.ศ.2559 ได้ทำการสำรวจความชุกของข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปในอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม พบว่า มีความชุกของข้อเข่าเสื่อม 35.4 %<sup>(30)</sup> ปี พ.ศ.2563 สำรวจในผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อม 30.88 %<sup>(3)</sup> และในเขตอำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง มีความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมถึง 57.33 %<sup>(4)</sup>

## บัญชีสากลเพื่อการจำแนกการทำงาน ความทุพพลภาพ และสุขภาพ (ICF model) สำหรับข้อเข่าเสื่อม

ภาวะข้อเข่าเสื่อมเป็นการอักเสบเรื้อรังที่พบได้บ่อยในประชากรผู้สูงอายุทั่วโลก เกิดผลกระทบต่อสภาวะสุขภาพหลายด้าน เมื่อแบ่งตามบัญชีสากลเพื่อการจำแนกการทำงาน ความทุพพลภาพ และสุขภาพ (ICF model) จากภาพประกอบ 1 พบว่าลักษณะของข้อเข่าเสื่อมมีผลต่อการทำงานหรือโครงสร้างของร่างกาย (Body function and structures) คือ โครงสร้างของข้อเข่ามีการเสียหายบริเวณหมอนรองข้อเข่า เอ็นข้อเข่า ไชกระดูกและข้อต่อ<sup>(29)</sup> มีอาการปวดข้อเข่า องศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่าลดลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาลดลง<sup>(31)</sup> การทำงานประสานกันของข้อเข่าลดลง การทรงตัวลดลง<sup>(32)</sup> ข้อเข่ามีขนาดใหญ่ขึ้น เกิดอาการล้าของข้อเข่า และรบกวนการนอนหลับ<sup>(33)</sup> ส่งผลต่อการจำกัดกิจกรรมต่าง ๆ (Activity limitation)<sup>(34)</sup> เช่น การสวมใส่เสื้อผ้า การซักผ้า การทำสวน กิจกรรมในชีวิตประจำวันที่มีการเคลื่อนไหว เช่น การนั่ง ยืน เดิน ปั่นจักรยาน หรือการเดินทางด้วยวิธีต่างๆ เป็นต้น สำหรับการมีส่วนร่วมกับสังคม (Participation) พบว่ามีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ภายในครอบครัว การประกอบอาชีพและเข้าร่วมสังคม<sup>(35)</sup> การเข้าร่วมกิจกรรมนั้นหนาและการออกกำลังกาย โดยมีลักษณะทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environment factor)<sup>(36)</sup> เช่น สถานที่ทำงาน เพื่อนและครอบครัว การบริการสาธารณสุข ทัศนคติทางสังคม และมีลักษณะส่วนบุคคล (Personal factor)<sup>(37)</sup> เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา ความเชื่อในประสิทธิภาพของตนเอง การสูบบุหรี่ ภาวะน้ำหนักเกิน โรคร่วมอื่นๆ เช่น โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคหัวใจ และประวัติการบาดเจ็บของข้อต่อจะส่งผลต่อกิจกรรมต่าง ๆ และกิจกรรมในชีวิตประจำวันของผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม

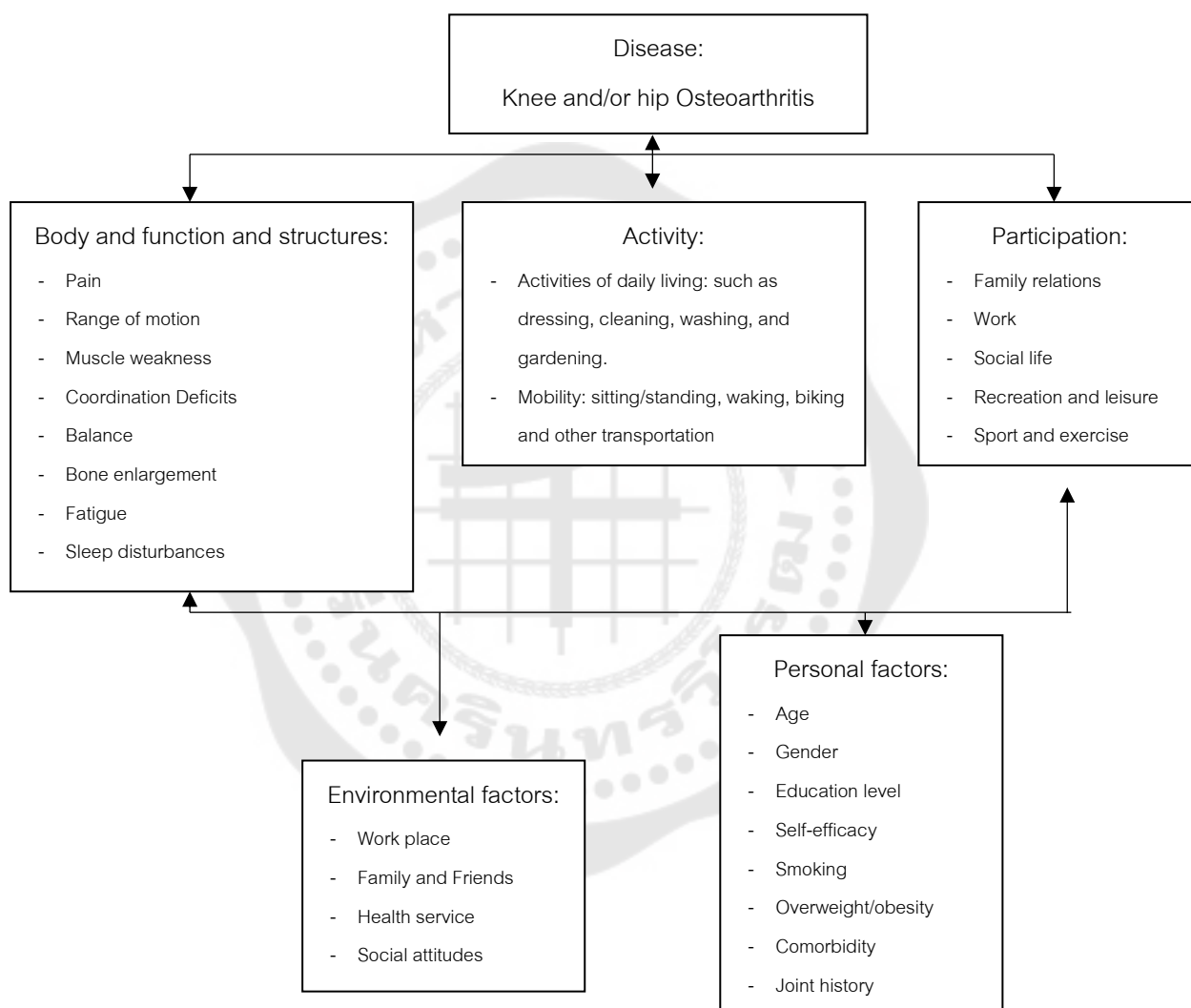
### การวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อม

โรคข้อเข่าเสื่อม (Knee Osteoarthritis) มีลักษณะของโรคที่มีการเสื่อมของกระดูกอ่อนบริเวณข้อต่อซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นไม่สามารถทำให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและอาจเพิ่มความเสื่อมรุนแรงขึ้นตามลำดับ<sup>(27)</sup> โรคข้อเข่าเสื่อมมีเกณฑ์การวินิจฉัยโรคดังนี้

#### เกณฑ์การวินิจฉัยโรค

การวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อม ตามเกณฑ์ของวิทยาลัยโรคข้อของอเมริกา (American College of Rheumatology : ACR)<sup>(38)</sup> ปัจจุบันมีการแบ่งเกณฑ์วินิจฉัยข้อเข่าเสื่อมเป็น 3 เกณฑ์ ได้แก่ 1) เกณฑ์ที่ใช้การตรวจประเมินอาการทางคลินิกอย่างเดียว โดยผู้ป่วยต้องมีอาการปวดเข่า และมีเกณฑ์อย่างน้อย 3 ข้อใน 6 ข้อ คืออายุมากกว่า 50 ปี มีอาการข้อติดในช่วงตอนเช้า น้อยกว่า 30 นาที ในขณะที่เคลื่อนไหวมีเสียงดังกรอบแกรบ พบจุดกดเจ็บที่กระดูกข้อเข่า ข้อเข่าใหญ่ผิดปกติ

รูปและคำไม่พบข้ออื่น ซึ่งพบว่าเกณฑ์นี้มีค่าความไว (Sensitivity) 95 % และค่าความจำเพาะ (Specificity) 69 % 2) เกณฑ์ที่ใช้การตรวจประเมินอาการทางคลินิกร่วมกับการประเมินด้วยภาพถ่ายรังสี โดยผู้ป่วยต้องมีอาการปวดเข่าร่วมกับมีหินปูนเกาะกระดูกหรือกระดูกงอก (osteophyte) ในข้อเข่าจากภาพถ่ายรังสีและมีเกณฑ์อย่างน้อย 1 ข้อใน 3 ข้อ คือ อายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป มีอาการข้อยึดติดในตอนเช้า น้อยกว่า 30 นาทีและในขณะที่เคลื่อนไหวมีเสียงดังกรอบแกรบ



ภาพประกอบ 1 The international Classification of Functioning, Disability, and Health model (ICF) for people with knee and/or hip OA

ที่มา : Jönsson T. A supported Osteoarthritis Self-Management Program for People with Knee and/or Hip Osteoarthritis [dissertation]. Lund: Lund University;2020.

ซึ่งเกณฑ์นี้มีค่าความไว (Sensitivity) 91 % และค่าความจำเพาะ (Specificity) 86 % 3) เกณฑ์ที่ใช้การตรวจประเมินอาการทางคลินิกร่วมกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยต้องเป็นผู้ที่มีอาการปวดเข่าและมีเกณฑ์ 5 ข้อจาก 9 ข้อ คือ อายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป อาการข้อติดในตอนเช้า น้อยกว่า 30 นาที ในขณะที่เคลื่อนไหวมีเสียงดังกรอบแกรบ จุดกดเจ็บที่กระดูกข้อเข่า ข้อเข่าใหญ่ผิดปกติ คล้ำไม่พบข้ออุ้ง และค่าทางห้องปฏิบัติการพบอัตราการตกตะกอนของเม็ดเลือดแดงใน 1 ชั่วโมง (Erythrocyte Sedimentation Rate :ESR) น้อยกว่า 40 มม./ชั่วโมง พบค่ารูมาตอยด์แฟกเตอร์ (Rheumatoid factor) น้อยกว่า 1:40 และพบสัญญาณแสดงการอักเสบจากของเหลวในข้อเข่า (synovial fluid signs of OA) เกณฑ์การตรวจประเมินลักษณะทางคลินิกและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ มีค่าความไว (Sensitivity) 92 % และค่าความจำเพาะ (Specificity) 75 % โดยมีรายละเอียดตามตาราง 1

ตาราง 1 การวินิจฉัยข้อเข่าเสื่อมตามเกณฑ์ของวิทยาลัยโรคข้อของอเมริกา (American College of Rheumatology : ACR)

การตรวจประเมินทางคลินิกเพียงอย่างเดียว	การตรวจประเมินทางคลินิก ร่วมกับการตรวจด้วยภาพถ่ายรังสี	การตรวจประเมินทางคลินิก ร่วมกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
มีอาการปวดเข่าร่วมกับ เกณฑ์ 3 ข้อจาก 6 ข้อดังนี้	มีอาการปวดเข่าร่วมกับ เกณฑ์ 1 ข้อจาก 3 ข้อดังนี้	มีอาการปวดเข่าร่วมกับ เกณฑ์ 5 ข้อจาก 9 ข้อดังนี้
1. อายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป	1. อายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป	1. อายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป
2. อาการข้อติดในตอนเช้า น้อยกว่า 30 นาที	2. อาการข้อติดในตอนเช้า น้อยกว่า 30 นาที	2. อาการข้อติดในตอนเช้า น้อยกว่า 30 นาที
3. เคลื่อนไหวดังกรอบแกรบ	3. เคลื่อนไหวดังกรอบแกรบ	3. เคลื่อนไหวดังกรอบแกรบ
4. จุดกดเจ็บที่กระดูกข้อเข่า	+	4. จุดกดเจ็บที่กระดูกข้อเข่า
5. ข้อเข่าใหญ่ผิดปกติ	มีหินปูนเกาะกระดูกหรือ	5. ข้อเข่าใหญ่ผิดปกติ
6. คล้ำไม่พบข้ออุ้ง	กระดูกงอก (osteophyte) ใน ข้อเข่าจากภาพถ่ายรังสี	6. คล้ำไม่พบข้ออุ้ง
		7. ค่าทางห้องปฏิบัติการ อัตราการตกตะกอนของ เม็ดเลือดแดงใน 1 ชั่วโมง (Erythrocyte

ตาราง 1 ต่อ

การตรวจประเมินทาง คลินิกเพียงอย่างเดียว	การตรวจประเมินทาง คลินิกร่วมกับการตรวจด้วย ภาพถ่ายรังสี	การตรวจประเมินทางคลินิก ร่วมกับการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ
		Sedimentation Rate :ESR) น้อยกว่า 40 มม./ ชั่วโมง
		8. ค่ารูมาตอยด์ แฟคเตอร์ (Rheumatoid factor) น้อย กว่า 1:40
		9. สัญญาณแสดงการอักเสบ จากของเหลวในข้อเข่า (synovial fluid signs of OA)
ค่าความไว (Sensitivity) 92 % ค่าความจำเพาะ (Specificity) 75 %	ค่าความไว (Sensitivity) 91 % ค่าความจำเพาะ (Specificity) 86 %	ค่าความไว (Sensitivity) 92 % ค่าความจำเพาะ (Specificity) 75 %

### ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenia)

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenia) คือภาวะที่มวลกล้ามเนื้อลดลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง และสูญเสียการทำงานของกล้ามเนื้ออย่างค่อยเป็นค่อยไป Rosenberg IH ในปี ค.ศ.1989 ให้ความหมายของ Sarcopenia ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษากรีก Sarx คือเนื้อ และ Penia คือการสูญเสีย<sup>(7)</sup> เมื่อรวมกันจะเป็นคำว่า Sarcopenia ซึ่งมีความหมายว่า การสูญเสียมวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ<sup>(39)</sup> พบว่า ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเป็นหนึ่งในปัญหาสุขภาพสำคัญในผู้สูงอายุ ส่งผลให้สมรรถภาพทางกายลดลง เกิดภาวะซึมเศร้า คุณภาพชีวิตที่ลดลง เพิ่มความเสี่ยงของภาวะทุพพลภาพ เพิ่มอัตราการหกล้มและการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการหกล้ม นอนโรงพยาบาลนานขึ้น เกิดภาวะฟุ้งฟิงและมีผลต่อการเสียชีวิต ปัจจัยเสี่ยงของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้แก่ อายุ เพศ ระดับของการทำกิจกรรมประจำวัน โรคประจำตัวเรื้อรัง โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง เชื้อชาติ และองค์ประกอบร่างกาย ความแตกต่างระหว่างกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ รวมทั้งสภาพความเป็นอยู่

## ชนิดของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

ลักษณะของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสามารถแบ่งได้ 2 ชนิด ได้แก่<sup>(40)</sup>

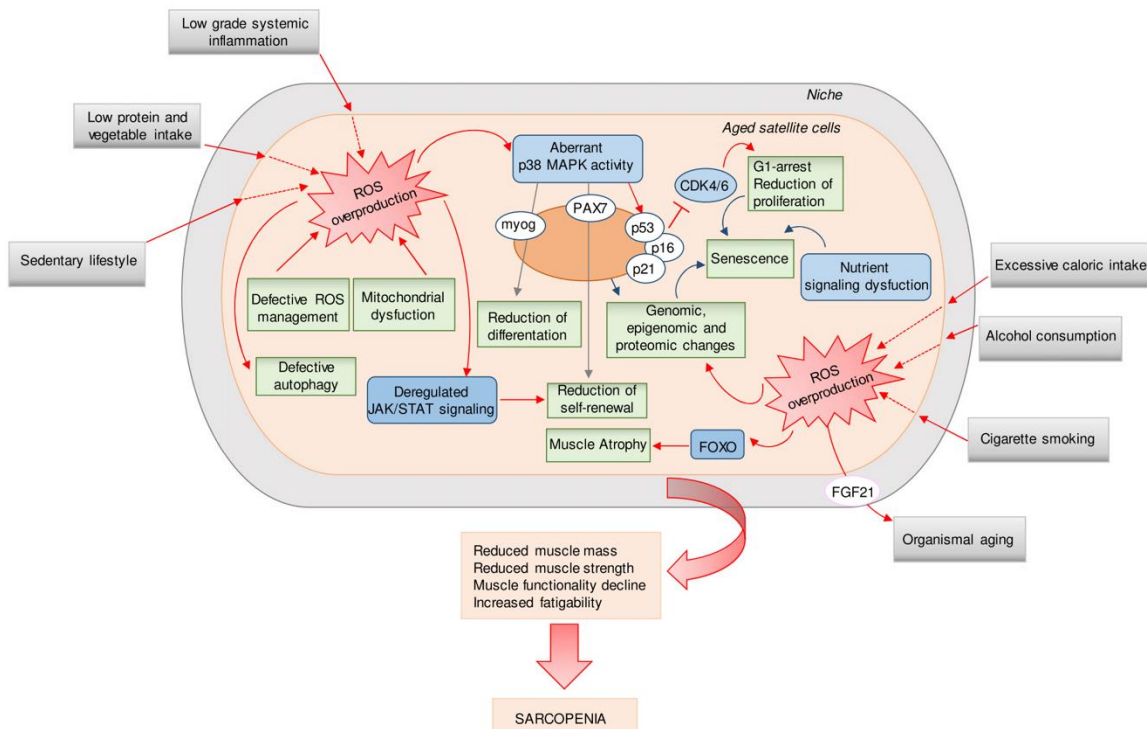
1. ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิดปฐมภูมิ (Primary sarcopenia) เป็นภาวะที่มีการลดลงของมวลกล้ามเนื้อตามอายุที่เพิ่มขึ้น โดยไม่มีปัจจัยอื่นๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง

2. ภาวะหรือมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิดทุติยภูมิ (Secondary sarcopenia) เป็นภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยที่มีความสัมพันธ์กับโรคต่างๆ เช่น โรคมะเร็ง โรคหัวใจ โรคเอดส์ เป็นต้น

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อเข่าเสื่อมและภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ซึ่งมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและมวลกล้ามเนื้อลดลงนั้น จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยไม่ใช่ปัจจัยต่อการทำให้เกิดข้อเข่าเสื่อม<sup>(41)</sup> แต่ พบว่า ข้อเข่าเสื่อมส่งผลให้เกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้โดย พบว่า ข้อเข่าเสื่อมส่งผลกล้ามเนื้อมีความแข็งแรงลดลง<sup>(16)</sup> จนนำไปสู่ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ<sup>(17)</sup> ผลกระทบของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมมีการศึกษาพบว่า จะเพิ่มความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม การประเมินโดยภาพถ่ายรังสีในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมแสดงให้เห็นว่าภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยส่งผลต่อโครงสร้างของข้อเข่า เพิ่มการทำลายของกระดูกอ่อน<sup>(18)</sup> มีอาการปวดเพิ่มมากขึ้น<sup>(19)</sup> เพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้มโดยพบว่ามีอัตราการหกล้มมากกว่าปกติ 2-5 เท่า<sup>(20)</sup> ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสัมพันธ์กับระดับข้อเข่าเสื่อมที่รุนแรงเพิ่มมากขึ้น มีข้อมูลพบว่า ความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมที่มากขึ้นจะมีมวลกล้ามเนื้อลดลงด้วย<sup>(21)</sup> นอกจากนี้ในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า พบว่า มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย ถึง 41.9 %<sup>(22)</sup> เมื่อได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าแล้วส่งผลให้สมรรถภาพทางการเคลื่อนไหวน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย<sup>(23)</sup> และยังพบว่ากลุ่มผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วยมีความสัมพันธ์ร่วมกับภาวะเปราะบาง (Frailty) สูง<sup>(42)</sup>

## ปัจจัยที่สัมพันธ์ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีปัจจัยเกี่ยวข้องหลายปัจจัย โดยปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ได้แก่ กิจกรรมทางกายอยู่ในระดับต่ำซึ่งส่งเสริมส่งผลให้กล้ามเนื้อที่มีขนาดที่ลดลง การได้รับแคลอรีในปริมาณมาก ระดับการเผาผลาญพลังงานของกล้ามเนื้อที่เปลี่ยนแปลง มีการอักเสบที่เรื้อรัง มีภาวะเครียดออกซิเดชัน และความเสื่อมของรอยต่อประสาทและกล้ามเนื้อสำหรับกลไกการเปลี่ยนแปลงระดับเซลล์มีการอธิบายไว้ในปี ค.ศ. 2018 โดย Riuzzi F<sup>(43)</sup> และคณะ ดังนี้



ภาพประกอบ 2 แสดงสาเหตุและกลไกการเปลี่ยนแปลงระดับเซลล์ที่ส่งผลต่อภาวะ sarcopenia  
 ที่มา : Riuzzi, F., Sorci, G., Arcuri, C., Giambanco, I., Bellezza, I., Minelli, A., and Donato, R. (2018) Cellular and molecular mechanisms of sarcopenia: the S100B perspective. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* , 9 : 1255 – 1268

[.https://doi.org/10.1002/jcs.m.12363](https://doi.org/10.1002/jcs.m.12363)

ภาพประกอบ 2 แสดงสาเหตุและกลไกการเปลี่ยนแปลงระดับเซลล์ที่ส่งผลต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยโดยปัจจัยหลักที่ส่งผลทำให้เกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยคือ การมีพฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary lifestyle) ได้รับสารอาหารประเภทโปรตีนและพืชผักที่น้อย (Low protein and vegetable intake) มีการอักเสบต่อเนื่องเรื้อรัง (Low grade systemic inflammation) ได้รับแคลอรีที่มากเกินไป (Excessive caloric intake) บริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (Alcohol consumption) การสูบบุหรี่ (Cigarette smoking) พฤติกรรมเหล่านี้ทำให้เกิดภาวะความเครียดออกซิเดชันมีการผลิตสารอนุมูลอิสระเพิ่มมากขึ้น (ROS overproduction) ส่งผลให้เกิดเซลล์เสื่อมอายุ (Organismal aging) ส่งผลให้ไมโทคอนเดรียทำงานผิดปกติ โปรตีน P38 MAPK ซึ่งเป็นโปรตีนที่กระตุ้นให้เกิดสารอักเสบทำงานผิดปกติ โดยปัจจัยเหล่านี้มีผลให้มวลกล้ามเนื้อมีขนาดลดลง กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงน้อยลง ประสิทธิภาพของกล้ามเนื้อลดลง กล้ามเนื้อมีความอ่อนล้า ทำให้เกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยตามมา

นอกจากนี้มวลกล้ามเนื้อที่ลดลงยังเกี่ยวข้องกับฮอร์โมนในร่างกายด้วย เช่น ฮอร์โมนเพศ ไทรอยด์และอินซูลิน การขาดสมดุลของสารในร่างกาย tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) and interleukin-6 (IL-6)<sup>(44)</sup> ส่งผลให้ขนาดของกล้ามเนื้อลดลงและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงได้ การสูญเสียใยกล้ามเนื้อพบว่าจะค่อยๆเกิดขึ้นได้ตั้งแต่วัยกลางคน จนกระทั่งอายุ 80 ปี จะสูญเสียใยกล้ามเนื้อถึง 80 %<sup>(45)</sup>

### สถานการณ์ระบาดวิทยาและความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

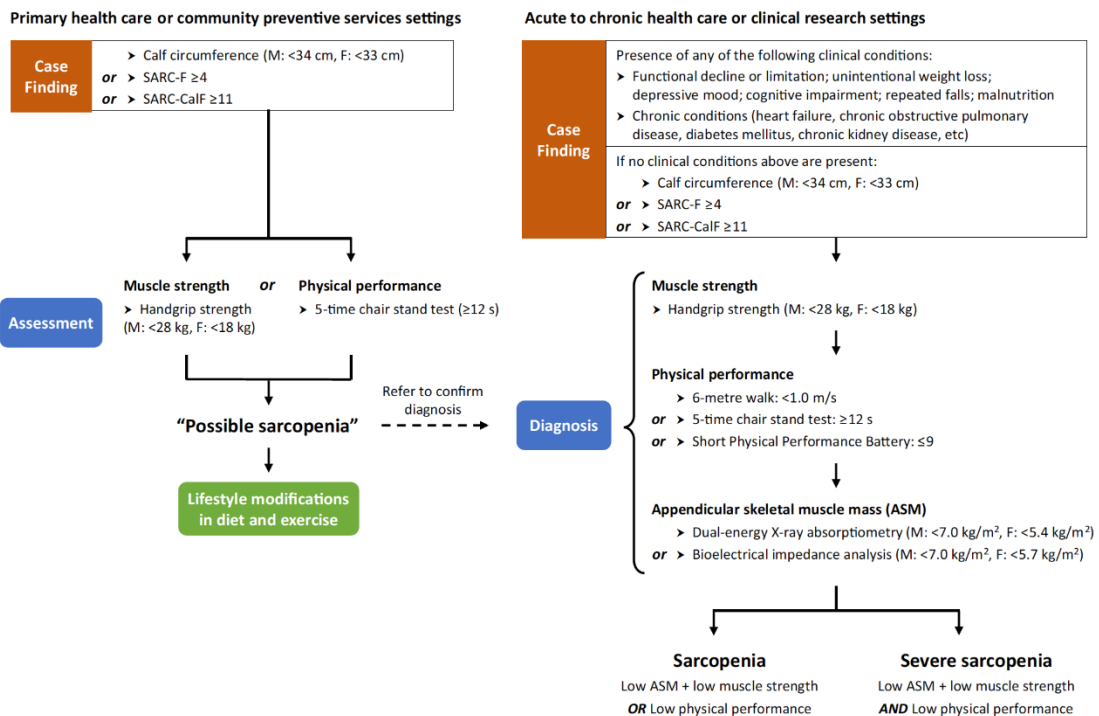
การรายงานเกี่ยวกับความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยทั่วโลก โดยรวบรวมและคัดเลือกข้อมูลจาก 35 งานวิจัย ที่สำรวจในผู้สูงอายุและมีสุขภาพดีทั้งสิ้น 58,404 คน มีอัตราความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยทั้งในเพศชายและเพศหญิง 10 %<sup>(9)</sup> จากข้อมูลการศึกษาดังกล่าวพบว่า แม้ผู้สูงอายุจะมีสุขภาพที่ดี แต่ยังพบภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยถึง 10 % สำหรับการศึกษาคความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในต่างประเทศมีการรายงานในประเทศรัสเซีย ปี ค.ศ.2017 จากกลุ่มตัวอย่าง 159 คน อายุเฉลี่ย 74 ปี พบว่า มีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมกับภาวะข้อเข่าเสื่อม 31.45 %<sup>(46)</sup> ประเทศตุรกีปี ค.ศ.2018 กลุ่มตัวอย่าง 135 คน อายุเฉลี่ย 67.08 ปี มีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมกับภาวะข้อเข่าเสื่อม 12 %<sup>(47)</sup> ประเทศอิรัก ปี ค.ศ.2019 กลุ่มตัวอย่างอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป ที่มีข้อเข่าเสื่อมจำนวน 150 คน พบว่า มีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย 9.3 %<sup>(48)</sup> สำหรับในประเทศไทย การศึกษาภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมยังมีการศึกษาน้อย Thaweechothiphat C และคณะ ในปี พ.ศ.2564 ได้ศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่รับบริการแผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟูโรงพยาบาลศิริราชจำนวน 266 คน พบว่า มีผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมจำนวน 181 คน (68%) แล้วใช้วิธีการประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยโดยการวัดแรงบีบมือ (Grip Strength)และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps strength) พบว่า มีความชุกของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเพียง 2.2 % และ 9.4 % ตามลำดับ<sup>(24)</sup> เท่านั้น ซึ่งขัดแย้งกับข้อมูลของ Dharmakulsakti P และคณะ ในปี พ.ศ.2564 ได้ศึกษาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อมโดยการคัดเลือกผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อมที่มารับบริการแผนกศัลยกรรมกระดูกในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 180 คน เข้าร่วมการศึกษาและประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยโดยใช้แบบสอบถามภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (SARC-F) พบว่า ความชุกของผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย 41.7 % ซึ่งค่อนข้างสูง และผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสัมพันธ์กับภาวะซีมีเศร้า ความสามารถทางกายและ

ดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้น<sup>(25)</sup> อย่างไรก็ตามทั้งสองการศึกษามีวิธีการคัดผู้เข้าร่วมวิจัยและวิธีการคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยแตกต่างกัน

### การวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

ในปัจจุบันการวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีหลากหลายแนวทาง มีหลายองค์กรได้มีการรวมตัวกันก่อตั้งเป็นองค์กรเพื่อทำงานเกี่ยวกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและร่วมกันกำหนดหลักเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย เช่น European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP), the International Working Group on Sarcopenia (IWGS), the Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS), และ the American Foundation for the National Institutes of Health (FNIH) การประเมินโดยวัดมวลกล้ามเนื้อ (muscle mass) ประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (muscle strength) และประเมินสมรรถภาพทางกาย (physical performance) เพื่อวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย<sup>(49)</sup>

สำหรับประเทศไทยได้ใช้เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของ Asian Working Group for Sarcopenia consensus (AWGS)<sup>(50)</sup> ซึ่งเป็นเกณฑ์ในปี ค.ศ 2019 ที่มีการปรับปรุงมาจากปี ค.ศ.2014 โดยมีคำแนะนำแนวทางในการค้นหาผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยโดยใช้การคัดกรองในสถานบริการระดับปฐมภูมิ และการคัดกรองในคลินิกหรืองานวิจัย เมื่อทำการคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยแล้วจะมีการวัดแรงบีบมือ (Hand grip strength) เพื่อประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หรือประเมินสมรรถภาพทางกายโดยการทดสอบลุกนั่ง 5 ครั้ง (5-time chair stand test) เพื่อประเมินว่ามีความเสี่ยงต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยหรือไม่ หากพบว่ามีความเสี่ยงต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ควรแนะนำการปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิต ภาวะโภชนาการ การออกกำลังกาย โดยสามารถส่งต่อเพื่อยืนยันการวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและประเมินระดับความรุนแรงภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยโดยการวัดความแข็งแรง วัดสมรรถภาพทางกายและการวัดมวลกล้ามเนื้อ ตามภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 แสดงเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะ sarcopenia โดย The Asian Working Group for Sarcopenia consensus (AWGS)

ที่มา Chen LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Chou MY, Iijima K, et al. Asian working group for sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment. J Am Med Dir Assoc. 2020;21(3):300-7 e2. Epub 2020/02/09.

### เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยตามเกณฑ์ของ AWGS

การวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ประเมินจาก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ สมรรถภาพทางกาย และมวลกล้ามเนื้อ โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต่ำโดยประเมินจากแรงบีบมือ (Hand grip strength) ในเพศชายน้อยกว่า 28 กิโลกรัมและเพศหญิงน้อยกว่า 18 กิโลกรัม
2. สมรรถภาพทางกายประเมินโดยใช้ความเร็วในการเดินระยะทาง 6 เมตร เดินได้น้อยกว่า 1 เมตร/วินาที ถือว่าผิดปกติ หรือ การลุกยืนเก้าอี้ 5 ครั้ง ใช้เวลานานกว่าหรือเท่ากับ 12 วินาที ถือว่าผิดปกติ หรือ การประเมินสมรรถภาพทางกายโดยใช้แบบประเมิน Short Physical Performance Battery มีคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 9 ถือว่าผิดปกติ
3. การวัดมวลกล้ามเนื้อลาย Appendicular skeletal muscle mass (ASM) ถ้าใช้เทคนิคการวัดด้วยเครื่อง dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) พบว่าค่าจุดตัดสำหรับวินิจฉัย

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในเพศชายจะมีค่าน้อยกว่า 7 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> และในเพศหญิง มีค่าน้อยกว่า 5.4 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> หรือถ้าใช้เทคนิคการวัดด้วยเครื่อง bioimpedance analysis (BIA) พบว่าค่าจุดตัดสำหรับวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในเพศชายจะมีค่าน้อยกว่า 7 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> และในเพศหญิงมีค่าน้อยกว่า 5.7 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup>

ดังนั้นเมื่อทำการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อประเมินสมรรถภาพทางกาย และวัดมวลกล้ามเนื้อ แล้วสามารถวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้ โดยสามารถแบ่งการวินิจฉัยออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) Possible sarcopenia หรือ มีความเป็นไปได้ที่จะมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ประเมินจากความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงหรือสมรรถภาพทางกายลดลง 2) Sarcopenia หรือมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย โดยประเมินจากมวลกล้ามเนื้อลดลงและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงหรือสมรรถภาพทางกายลดลง 3) Severe sarcopenia หรือ มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยรุนแรง โดยประเมินจากมวลกล้ามเนื้อที่ลดลง กล้ามเนื้อที่แข็งแรงน้อยลง และสมรรถภาพทางกายที่ลดลง ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 เกณฑ์การประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย<sup>(12, 50)</sup>

การวินิจฉัย	มวลกล้ามเนื้อ	ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	สมรรถภาพทางกาย
Possible sarcopenia	-	ลดลง	หรือ ลดลง
Sarcopenia	ลดลง	และ ลดลง	หรือ ลดลง
Severe sarcopenia	ลดลง	และ ลดลง	และ ลดลง

การวัดมวลกล้ามเนื้อทางคลินิกที่ถือว่าเป็นมาตรฐาน (Gold standard) เชื่อถือได้และมีประสิทธิภาพสูง ได้แก่การใช้เครื่อง dual-energy X-ray absorptiometry (DXA)<sup>(51)</sup> ซึ่งเป็นเครื่องที่ใช้วัดมวลกล้ามเนื้อโดยวิธีการดูดกลืนรังสีเอกซ์สองพลังงาน ซึ่งมีค่าจุดตัด (cut off) สำหรับการประเมินภาวะกล้ามเนื้อน้อยในเพศชายมีค่าน้อยกว่า 7 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> และในเพศหญิง มีค่าน้อยกว่า 5.4 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> แต่เครื่อง DXA มีข้อจำกัดในการใช้งานคือเป็นเครื่องมือที่มีขนาดใหญ่และราคาแพง บางหน่วยงานโดยเฉพาะหน่วยงานระดับชุมชนไม่มีเครื่องมือชนิดนี้ให้บริการ เครื่อง DXA เหมาะสำหรับการวินิจฉัยและเพื่อการติดตามผลการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลขนาดใหญ่และมีความพร้อมด้านงบประมาณ

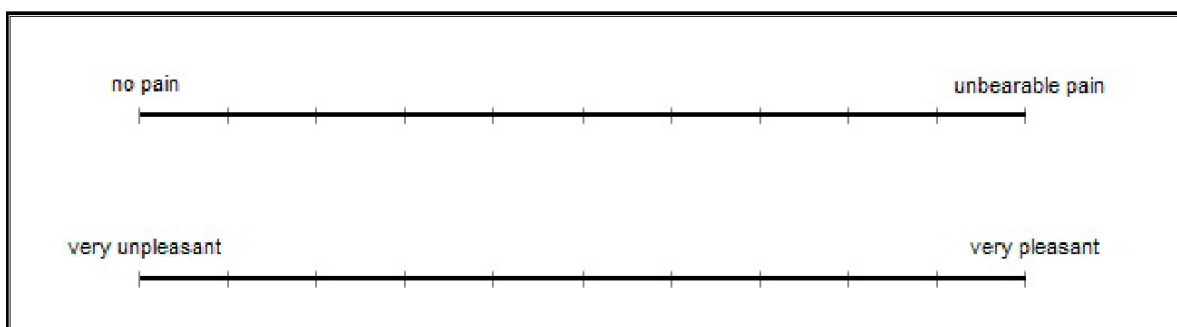
สำหรับวิธีประเมินกล้ามเนื้อเพื่อวิเคราะห์ความแข็งแรงประเมินจากการวัดแรงบีบมือและประเมินสมรรถภาพทางกายโดยวัดจากความเร็วในการเดินระยะทาง 6 เมตร หรือ ใช้แบบประเมิน Short Physical Performance Battery ซึ่งต้องทดสอบโดยผู้ที่มีประสบการณ์และใช้เวลานานในการทดสอบ ดังนั้นจึงมีการพัฒนาแบบสอบถามเพื่อการคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเบื้องต้น และแนะนำให้ใช้สำหรับค้นหาหรือคัดกรองกลุ่มผู้ป่วยในชุมชนได้แก่แบบประเมิน SARC-F<sup>(50, 51)</sup>

แบบคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในปัจจุบันมีการพัฒนาและสร้างแบบสอบถามคัดกรองที่หลากหลาย สำหรับแบบคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยที่ได้รับคำแนะนำโดย Asian Working Group for Sarcopenia consensus (AWGS) คือ SARC-F ซึ่งเป็นคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยโดยการสอบถามที่ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Strength) ความสามารถในการเดิน (Assistance with walking) การลุกขึ้นจากเก้าอี้ (Rising from chair) การขึ้นบันได (Climbing stairs) และ การหกล้ม (Falls) หากมีค่าคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน หมายความว่าเสี่ยงต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย และยังมีการศึกษาในปี พ.ศ.2564 พบว่า แบบสอบถามคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย SARC-F มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกายรวมทั้งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุไทยด้วย<sup>(15)</sup> แนะนำให้ใช้แบบสอบถามคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (SARC-F) เพื่อการคัดกรองผู้ที่มีความเสี่ยงต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้<sup>(52)</sup> แบบสอบถาม SARC-F ได้รับการเรียบเรียงเป็นภาษาไทย พบว่า มีค่าความไวในการทดสอบ (sensitivity) 72% ค่าความจำเพาะ (specificity) 85.7% การคาดการณ์ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย predictability 80% และค่า reliability โดยมีค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.75<sup>(25)</sup>

### การประเมินระดับอาการปวด

จากงานวิจัยในปี ค.ศ. 2019 ทำการศึกษาเปรียบเทียบระดับอาการปวดเข้าในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีและไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย พบว่า ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย ส่งผลต่อการปวดเข่าที่เพิ่มขึ้น โดยมีแต้มต่อ 1.18 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย<sup>(19)</sup> ในการศึกษาครั้งนี้จึงสนใจระดับอาการปวดเข้าในกลุ่มตัวอย่าง จากการทบทวนวรรณกรรม มีการประเมินระดับอาการปวดข้อเข่า โดยใช้ทั้งการประเมินแบบ Numerical Rating Scale (NRS) หรือ visual analog scale (VAS) ซึ่งแบบประเมิน Numerical Rating Scale (NRS) จะเป็นการให้คะแนนตามระดับอาการปวดตั้งแต่ 0 คะแนนถึง 10 คะแนน โดยระดับ 0 คะแนนแสดงถึงไม่มีอาการปวดเลย และระดับ 10 คะแนนแสดงถึงมีอาการปวดมากที่สุด (ภาพประกอบ 4) จากนั้นผู้ป่วยให้คะแนนตามระดับอาการปวด ส่วนแบบประเมิน visual analog





ภาพประกอบ 5 แบบประเมิน visual analog scale (VAS)

ที่มา Kemp, J., Despres, O., & Dufour, A. (2012). *Unreliability of the visual analog scale in experimental pain assessment: a sensitivity and evoked potentials study. Pain physician, 15(5), E693–E699.*

### การประเมินภาวะโภชนาการ

จากข้อมูลการอธิบายระดับเซลล์ พบว่า การได้รับสารอาหารที่ไม่เพียงพอสามารถทำให้เกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้<sup>(43)</sup> โดยภาวะโภชนาการส่งผลต่อขนาดและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ<sup>(56)</sup> การประเมินภาวะโภชนาการสามารถทำได้หลายวิธี วิธีที่นิยมใช้โดยทั่วไปมี 5 วิธี<sup>(57)</sup> ได้แก่ 1) ประเมินภาวะโภชนาการโดยการวัดสัดส่วนของร่างกาย (Anthropometric Assessment of Nutritional Status) โดยทำการชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง ดัชนีมวลกาย องค์ประกอบของไขมัน ขนาดโครงสร้างของร่างกายและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2) การประเมินภาวะโภชนาการทางชีวเคมี (Biochemical Assessment of Nutritional Status) โดยการหาค่าโปรตีนในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไตรกรีเซอไรด์ ระดับคลอเลสเทอรอล ฮีโมโกลบินและเกล็ดเลือด 3) การประเมินภาวะโภชนาการโดยใช้การประเมินทางคลินิก (Clinical Assessment of Nutritional status) คือการประเมินภาวะสุขภาพตรวจร่างกายในบริเวณหรือตำแหน่งที่มีความผิดปกติเมื่อเกิดปัญหาทางโภชนาการ เช่น การตรวจผิวหนัง ริมฝีปาก เป็นต้น 4) การประเมินภาวะโภชนาการโดยการประเมินอาหารที่ได้รับการบริโภค (Dietary Assessment) โดยสอบถามอาหารที่รับประทานในแต่ละวัน 5) การประเมินภาวะโภชนาการโดยใช้แบบสอบถาม (Nutritional assessment) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองภาวะโภชนาการ ปัจจุบันพบการใช้แบบสอบถามหลากหลายแบบสอบถามมากกว่า 10 แบบสอบถาม เช่น Mini-Nutritional Assessment (MNA) Subjective Global Assessment (SGA) Nutrition Alert Form (NAF) MEALS-ON-WHEELS Bhumipol Adulyadej hospital Nutritional Triage (BNT) เป็นต้น

Liguori I และคณะ ปี ค.ศ.2018 ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของภาวะโภชนาการกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ประเมินภาวะโภชนาการโดยใช้ Mini Nutrition Assessment (MNA) พบว่า ภาวะโภชนาการสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อ ( $r = 0.72$  ;  $P < 0.001$ )<sup>(56)</sup> และเมื่อทบทวนวรรณกรรม พบว่า แนะนำให้ใช้ Mini Nutrition Assessment (MNA) ซึ่งมีการใช้อย่างแพร่หลายทั่วโลกทั้งในงานวิจัยและในคลินิก มีการแปลเป็นภาษาต่างๆ ถึง 15 ภาษา รวมทั้งภาษาไทยและกระทรวงสาธารณสุขยังแนะนำให้ใช้เป็นแนวทางในการประเมินผู้สูงอายุประจำปี พ.ศ. 2564 ด้วย<sup>(58)</sup> ซึ่ง พบว่า เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้คัดกรองและประเมินภาวะโภชนาการได้ง่าย รวดเร็ว มีความน่าเชื่อถือและยังมีการพัฒนาเพิ่มเติมให้มีรูปแบบการใช้งานสำหรับการคัดกรองที่ง่ายและรวดเร็วได้แก่ Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA-SF) ซึ่งมีค่าความไวในการทดสอบ (sensitivity) 97.9 % ค่าความจำเพาะ (specificity) 100 % และความเที่ยงตรงในการวินิจฉัยภาวะโภชนาการ (diagnostic accuracy) 98.7 %<sup>(59)</sup> ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 7 ข้อ แปลผลการประเมินเป็น คะแนนสูงสุด 14 คะแนน โดยคะแนนระหว่าง 12- 14 คะแนน หมายถึง ภาวะโภชนาการปกติ คะแนนระหว่าง 8-11 คะแนน หมายถึงเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร และ คะแนนระหว่าง 0-7คะแนน หมายถึง ขาดสารอาหาร

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ทำให้เกิดความรุนแรงของโรคและภาวะอื่น ๆ ตามมา และมักพบในผู้สูงอายุ ซึ่งปัจจุบันสังคมไทยได้ก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุแล้ว อย่างไรก็ตาม พบว่า งานวิจัยเกี่ยวกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในประเทศไทย พบเพียงการศึกษาในเขตเมืองหรือโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ และยังมีศึกษาน้อย ซึ่งอาจไม่สามารถนำข้อมูลมาใช้ในบางพื้นที่ได้ เนื่องจากสังคมในเขตเมืองและชนบทมีลักษณะวิถีชีวิตแตกต่างกัน นอกจากนี้ในสังคมเมืองและชนบทยังมีความแตกต่างในด้านการเข้าถึงบริการทางสาธารณสุข สุข กิจกรรมนันทนาการและการบริโภคอาหาร โดยสังคมในชนบทจะเข้าถึงบริการทางการแพทย์ได้น้อย กิจกรรมนันทนาการไม่หลากหลาย และการบริโภคอาหารเพียงเพื่อการอยู่รอดเท่านั้น ซึ่งแตกต่างจากสังคมเมืองที่เข้าถึงบริการทางการแพทย์ได้ง่ายและสะดวกกว่า มีกิจกรรมนันทนาการหลากหลาย และมีการบริโภคอาหารตามกระแสนิยม<sup>(60)</sup> นอกจากนี้การศึกษาที่ผ่านมา ได้ศึกษาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม ซึ่งมีอายุมากกว่า 60 ปี แต่โรคข้อเข่าเสื่อม จะเริ่มตั้งแต่อายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม เพื่อใช้เป็นข้อมูลให้ผู้รักษาตระหนักถึง

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม เพิ่มการคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริม รักษาและฟื้นฟู หรือส่งต่อไปกับสหสาขาวิชาชีพต่อไป



### บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

#### รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้มีรูปแบบการศึกษเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive study) ศึกษาแบบภาพตัดขวาง (Cross-sectional study) โดยเป็นการหาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม ในโรงพยาบาลระดับปฐมภูมิ (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล) 3 โซน (18 แห่ง) ในอำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์

#### การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

จากข้อมูลในพื้นที่เขตโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพทั้ง 3 โซนในเขตอำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ มีจำนวนประชากรผู้สูงอายุ จำนวนทั้งสิ้น 16,294 คน และข้อมูลการสำรวจความชุกของผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในประเทศไทยอยู่ที่ 30.88 %<sup>(3)</sup> ดังนั้นคาดว่าประชากรข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อ.สังขะ (N) มีจำนวนประมาณ 5,031 คน และจากการศึกษาก่อนหน้าในปี พ.ศ.2564 ของ Thaweechothiphat C และคณะ พบว่ามีประชากรที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม (p) เท่ากับ 9.4 %<sup>(24)</sup> การศึกษานี้กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ (d) 4 % และกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95 % และแทนค่าตามสูตรการคำนวณตัวอย่างเพื่อประมาณค่าสัดส่วนของประชากร สูตร Finite population proportion โดยที่ N = population, p = proportion, d = error,

$$n = \frac{Np(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}{d^2(N-1) + p(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}$$

จากสูตรคำนวณจะได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 197 คน

#### อาสาสมัคร

ผู้เข้าร่วมงานวิจัย ทั้งหมด 197 คน มาจากโรงพยาบาลระดับปฐมภูมิ (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล) 3 โซน (18 แห่ง) ในอำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ โดยผู้เข้าร่วมงานวิจัยต้องมีอาการข้อเข่าเสื่อม และต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของการศึกษาดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า คือ ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม อายุ 50 ปีขึ้นไป สามารถสื่อสาร (ฟัง พูด) ภาษาไทยได้ โดยภาวะข้อเข่าเสื่อมจะได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์หรือวินิจฉัยตามเกณฑ์ตรวจ

ร่างกายทางคลินิกข้อเข่าเสื่อมของวิทยาลัยโรคข้อของอเมริกัน<sup>(38)</sup> (American College of Rheumatology) โดยใช้เกณฑ์การตรวจร่างกายทางคลินิกเพียงอย่างเดียว หรือเกณฑ์การตรวจร่างกายทางคลินิกร่วมกับการประเมินภาพทางรังสีวิทยา ถ้าใช้เกณฑ์การตรวจร่างกายทางคลินิกเพียงอย่างเดียว คือ ผู้ป่วยมีอาการปวดเข่า และมีอาการทางคลินิกมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ข้อขึ้นไปจาก 6 ข้อ ดังนี้ อายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป ข้อเข่าฝืดตึงหลังตื่นนอนตอนเช้า นาน <30 นาที (stiffness) เคลื่อนไหวมีเสียงกรอบแกรบ (crepitus) กดเจ็บที่กระดูกข้อเข่า (bony tenderness) ข้อใหญ่ผิดปกติ (bony enlargement) คลำไม่พบข้ออุ่น (no palpable warmth) จะถือว่ามีความเสียหายข้อเข่าเสื่อม หรือถ้าใช้การวินิจฉัยตามเกณฑ์ตรวจร่างกายทางคลินิกร่วมกับการประเมินภาพถ่ายทางรังสี คือ ผู้ป่วยต้องมีอาการปวดเข่า มีหินปูนเกาะกระดูกหรือกระดูกงอกร่วมด้วยและมีเกณฑ์ 1 จาก 3 ข้อ ดังนี้ อายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป มีอาการข้อติดในตอนเช้าน้อยกว่า 30 นาที เคลื่อนไหวมีเสียงกรอบแกรบ จะถือว่ามีความเสียหายข้อเข่าเสื่อม

เกณฑ์การคัดออก มีประวัติการผ่าตัดข้อสะโพก ข้อเข่า หรือข้อเท้ามาก่อน ภายใน 1 ปี<sup>(61)</sup> มีเป็นโรคเกี่ยวข้องกับระบบประสาทหรือโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อซึ่งส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เช่น โรคหลอดเลือดสมอง อัมพาตครึ่งซีก หมอนรองกระดูกทับเส้นประสาท เป็นต้น หรือมีความเสียหายข้อเข่าเสื่อม โดยใช้แบบประเมินเพื่อการคัดกรองภาวะสมองเสื่อม Mini Cog (ดังภาคผนวก ก)

### การขอจริยธรรมวิจัย

การศึกษาวินิจฉัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์โดยคณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัย สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสุรินทร์

### ตัวแปรที่ต้องการศึกษาและเครื่องมือวิจัย

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย โดยใช้แบบคัดกรอง SARC-F ย่อมาจาก Strength, Assistance with walking, Rise from a chair, Climb stairs and Falls โดยประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Strength) ความสามารถในการเดิน (Assistance with walking) การลุกขึ้นจากเก้าอี้ (Rising from chair) การขึ้นบันได (Climbing stairs) และ การหกล้ม (Falls) หากมีค่าคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 จากคะแนนเต็ม 10 จะถือว่ามีความเสี่ยงต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย<sup>(15)</sup>

## กระบวนการงานวิจัย

### ขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ในการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยแจ้งพื้นที่โดยส่งหนังสือขอความร่วมมือดำเนินงานวิจัย ไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกแห่งทั้ง 3 โชน (18 แห่ง) โดยเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจะเป็นผู้ช่วยวิจัย แห่งละ 1 คน เมื่อได้ผู้ช่วยวิจัยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 18 แห่งแล้ว ดำเนินการชี้แจงโครงการวิจัยผ่านระบบออนไลน์ โดยชี้แจงเกี่ยวกับแบบประเมินโรคข้อเข่าเสื่อม (ดังภาคผนวก ข) เกณฑ์คัดเข้าคัดออก และมอบหมายให้ผู้ช่วยวิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ จากนั้นแจ้งรายละเอียดกับผู้เข้าร่วมวิจัย เพื่อนัดวันและเวลาที่เข้าเก็บข้อมูลงานวิจัย

### การหาค่าความเชื่อมั่น (Test – Retest Reliability) ของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ก่อนการดำเนินการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (SARC-F) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม จำนวน 10 คน ทำแบบคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในวันแรก และหลังจากนั้นอีก 3 วัน ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยคนเดิมทำแบบคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยซ้ำอีกครั้ง และนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ภายในชั้นสำหรับการทดสอบและการทดสอบซ้ำ  $ICC_{3,1}$  ผลการหาค่าความเชื่อมั่น แสดงในตาราง 3

ตาราง 3 แสดงค่าความน่าเชื่อถือภายในผู้ประเมินในการใช้แบบประเมิน SARC-F และ MNA ( $ICC_{3,1}$ )

ตัวแปร	$ICC_{3,1}$	95 % CI	p-value	SEM**
SARC-F	0.942	0.768, 0.986	< 0.001*	0.64
Mini-Nutrition Assessment	0.994	0.976, 0.999	< 0.001*	0.84

\* Significant at p-value < 0.05

\*\*SEM = Standard Error of Measurement

### ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบรายละเอียดโครงการวิจัยและลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย จากนั้นผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 3 โชน รวมทั้งสิ้น 197 คน ดังแสดงในตาราง 4 โดยผู้เข้าร่วมวิจัยให้ข้อมูลทั่วไปซึ่งประกอบไปด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ระดับการออกกำลังกาย ระดับโภชนาการ ระดับอาการปวด (ดังภาคผนวก ค ถึง จ) และทำแบบคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (SARC-F) (ดังภาคผนวก ฉ)

ตาราง 4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละโซน

โซนที่	รพ.สต.	ผู้สูงอายุ	กลุ่ม ตัวอย่าง
1	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล พระแก้ว	5859 คน	71 คน
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ขอนแตก		
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านซบ		
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านโคกชัย		
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านโดง		
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตาคอง		
2	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตาตุ่ม	4036 คน	49 คน
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ดม		
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เทพรักษา		
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านตาแตรว		
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านชำเบง		
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านทับทิมสยาม04		
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านคะนา		
3	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทับทัน	6399 คน	77 คน
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สะกาด		
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านจารย์		
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กระเทียม		
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านหนองยาว		
รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น			คน 197

### สถานที่เก็บข้อมูล

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (โรงพยาบาลปฐมภูมิ) ทั้ง 3 โซน ในอำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์

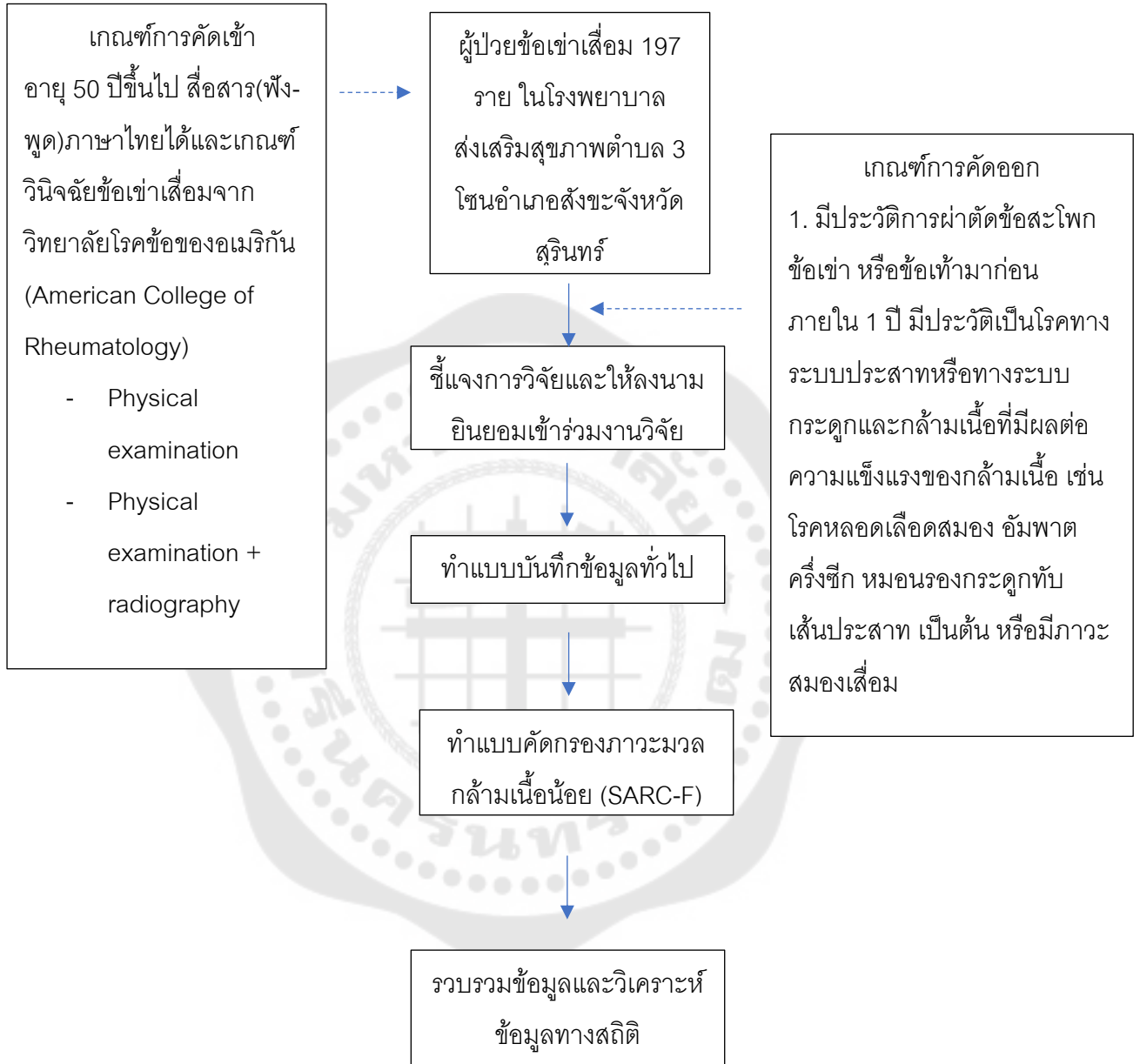
### **การเชิญชวนอาสาสมัครและการขอความยินยอม**

ผู้วิจัยส่งจดหมายไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (โรงพยาบาลปทุมภูมิ) 18 แห่งในอำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ เพื่อขออนุญาตเข้าดำเนินการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากเครือข่ายเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ช่วยคัดอาสาสมัครที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าร่วมงานวิจัยตามความสมัครใจ

ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบรายละเอียดของโครงการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย ที่มาและความสำคัญของโครงการวิจัยในครั้งนี้ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่จะได้รับ และสิ่งที่ต้องปฏิบัติ รวมถึงขั้นตอนการตอบแบบสอบถามในการเข้าร่วมงานวิจัยในครั้งนี้ สำหรับผู้ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและสนใจเข้าร่วมโครงการวิจัยเมื่อเข้าใจรายละเอียดการวิจัยทั้งหมดแล้ว ผู้วิจัยจะให้ผู้เข้าร่วมวิจัยลงนามในเอกสารขอความยินยอมในการเข้าร่วมโครงการงานวิจัย (informed consent)

### **การวิเคราะห์ข้อมูล**

การศึกษาในครั้งนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่จำนวนและ ร้อยละ ทั้งในส่วนของคุณสมบัติทั่วไป และข้อมูลของคะแนนจาก แบบสอบถามภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (SARC-F)



ภาพประกอบ 6 กระบวนการวิจัย

## บทที่ 4 ผลการศึกษา

### ลักษณะทางประชากรและลักษณะทางคลินิก

จากการเก็บข้อมูลภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและภาวะโภชนาการในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม รวมทั้งสิ้น 197 คน ในพื้นที่โรงพยาบาลระดับปฐมภูมิ (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล) ทั้ง 3 โซน ตามพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ในเขตอำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ พบว่ามีเพศหญิงมากกว่าเพศชาย อายุเฉลี่ย 66.18 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 148 คน (75.1%) ดัชนีมวลกายส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มดัชนีมวลกายปกติ จำนวน 69 คน (35%) และดัชนีมวลกายอ้วนระดับ 2 จำนวน 57 คน (28.9%) พบว่ามีโรคประจำตัว 130 คน (66%) โดยมีโรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน (34%) ความดันโลหิตสูง (72.3%) และโรคประจำตัวอื่น ๆ เช่น หัวใจ ไขมันในเลือดสูง แผลในกระเพาะอาหาร ไตวาย จำนวน 47 คน (36.15%) ระดับกิจกรรมทางกายส่วนใหญ่อยู่ในระดับเบา (44.2%) และระดับปานกลาง (43.7%) ระยะเวลาที่มีอาการปวดเข่าเฉลี่ย 5 ปี ระดับอาการปวดเข่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง (ระดับอาการปวด 4-6) จำนวน 109 คน (55.32%) ระดับภาวะโภชนาการอยู่ในระดับปกติ 102 คน (51.8%) ระดับเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร 88 คน (44.7%) และขาดสารอาหาร 7 คน (3.6%) ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 ลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกของผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม (n=197 คน)

ลักษณะอาสาสมัคร	จำนวน (n=197)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	35	17.8
หญิง	162	82.2
<b>ช่วงอายุ (ปี)</b>		
50 – 59	46	23.4
60 – 69	81	41.1
70 – 79	56	28.4
80 – 89	14	7.1
Mean ± SD = 66.18 ± 8.36		

ตาราง 5 (ต่อ)

ลักษณะอาสาสมัคร	จำนวน (n=197)	ร้อยละ
<b>การศึกษา</b>		
ไม่ได้รับการศึกษา	47	23.9
ประถมศึกษา	148	75.1
มัธยมศึกษา	1	0.5
ปริญญาตรีขึ้นไป	1	0.5
<b>ดัชนีมวลกาย (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
< 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
<b>โรคประจำตัว</b>		
ไม่มีโรคประจำตัว	67	34
มีโรคประจำตัว	130	66
- เบาหวาน	61	46.92
- ความดันโลหิตสูง	94	72.30
- อื่นๆ เช่น โรคหัวใจ โรคไขมันในเลือดสูง แผลในกระเพาะอาหาร ไตวาย	47	36.15
<b>ระดับกิจกรรมทางกาย</b>		
พฤติกรรมอยู่นิ่งเฉย	22	11.2
กิจกรรมทางกายระดับเบา	87	44.2
กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง	86	43.6
กิจกรรมทางกายระดับหนัก	2	1.0
<b>ระยะเวลาที่มีอาการปวดเข่า (เดือน)</b>		
Mean ± SD	61.05 ± 71.68 (Min = 1, Max = 480)	
<b>ระดับอาการปวดเข่า</b>		
ระดับ 1-3	37	18.78
ระดับ 4-6	109	55.33

ตาราง 5 ต่อ

ลักษณะอาสาสมัคร	จำนวน (n=197)	ร้อยละ
ระดับ 7-10	51	25.89
Mean $\pm$ SD	5.22 $\pm$ 1.84 (Min = 2 , Max 10)	
<b>ระดับภาวะโภชนาการ</b>		
โภชนาการปกติ	102	51.8
เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร	88	44.6
ขาดสารอาหาร	7	3.6

จากการทดสอบความน่าเชื่อถือภายในผู้ประเมินของการใช้แบบประเมิน SARC-F และ Mini-Nutrition Assessment (MNA) ในกลุ่มตัวอย่าง 10 คน การวัดซ้ำ 2 ครั้ง ระยะเวลาในการวัดซ้ำ 5 วัน โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intra-class correlation coefficients, ICC<sub>3,1</sub>) พบว่า ค่าความน่าเชื่อถือของการใช้แบบประเมิน SARC-F และ Mini-Nutrition Assessment อยู่ในระดับสูง (ICC<sub>3,1</sub> = 0.942 และ 0.994 ตามลำดับ (p < 0.001)) ดังตาราง 6

ตาราง 6 แสดงค่าความน่าเชื่อถือภายในผู้ประเมินในการใช้แบบประเมิน SARC-F และ MNA (ICC<sub>3,1</sub>)

ตัวแปร	ICC <sub>3,1</sub>	95 % CI	p-value	SEM**
SARC-F	0.942	0.768, 0.986	< 0.001*	0.64
Mini-Nutrition Assessment	0.994	0.976, 0.999	< 0.001*	0.84

\* Significant at p-value < 0.05

\*\*SEM = Standard Error of Measurement

### ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม

จากการสอบถามภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมทั้งสิ้น 197 คน โดยใช้แบบสอบถาม SARC-F ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทั้ง 3 โซน (โซนทิศเหนือ ได้และตะวันออก) ในอำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ พบว่า ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย จำนวน 112 คน คิดเป็น 56.9% ส่วนผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมแต่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย จำนวน 85 คน คิดเป็น 43.1% ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 แสดงความชุกของผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม

ผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ( n = 197)	จำนวน	ร้อยละ
มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย	112	56.9
ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย	85	43.1

### ลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกในกลุ่มผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมกับกลุ่มผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย

จากการรวบรวมข้อมูลลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกที่แตกต่างกันในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมกับกลุ่มผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีจำนวนเพศหญิงมากกว่าเพศชาย สำหรับช่วงอายุพบว่ากลุ่มอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปจำนวนผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วยพบว่ามีจำนวนมากกว่าผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ในทุกช่วงของดัชนีมวลกายในกลุ่มผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วยมีจำนวนมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ยกเว้น ช่วงดัชนีมวลกาย  $\geq 30$  กิโลกรัมต่อตารางเมตร ที่มีจำนวนน้อยกว่ากลุ่มผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วยจำนวน 1 คน ระดับกิจกรรมทางกายในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วยส่วนใหญ่มีกิจกรรมทางกายระดับเบา 51.78 % แต่ในผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมและไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วยส่วนใหญ่จะมีกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับปานกลาง 56.5% ระยะเวลาเฉลี่ยที่มีอาการปวดเข่าในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย 72 เดือน หรือ 6 ปี ส่วนในผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมและไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วยมีระยะเวลาปวดเข่าเฉลี่ย 45 เดือน หรือ 3 ปี 9 เดือน ระดับอาการปวดเข่าตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไปจะพบผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วยมีจำนวนมากกว่าผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย ระดับอาการปวดเข่าเฉลี่ยในกลุ่มผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วยจะสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย (5.88, 4.36, ตามลำดับ) ระดับภาวะโภชนาการในระดับปกติ พบว่า ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับมวลกล้ามเนื้อน้อยจะมีจำนวนน้อยกว่ากลุ่มผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและไม่มีมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย (35.71%, 72.94%, ตามลำดับ) แต่ในภาวะโภชนาการที่เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหารและภาวะขาดสารอาหารมีจำนวนผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วยมากกว่าผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมและไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย (64.28%, 27.05, ตามลำดับ) ดังแสดงในตาราง 8

ตาราง 8 ลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกในกลุ่มผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย (Knee OA with Sarcopenia) กับกลุ่มผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย (Knee OA without Sarcopenia)

ตัวแปร	Knee OA with Sarcopenia (n=112) จำนวน (%)	Knee OA without Sarcopenia (n=85) จำนวน (%)
<b>เพศ</b>		
ชาย	19 (16.96%)	16 (18.82%)
หญิง	93 (83.04%)	69 (81.18%)
<b>ช่วงอายุ (ปี)</b>		
50 – 59	11 (9.82%)	35 (41.18%)
60 – 69	49 (43.75%)	32 (37.65%)
70 – 79	43 (38.39%)	13 (15.29%)
80 – 89	9 (8.04%)	5 (5.88%)
<b>ดัชนีมวลกาย (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
< 18.5	15 (13.39%)	8 (9.41%)
18.5 – 22.9	42 (37.50%)	27 (31.77%)
23.0 – 24.9	16 (14.29%)	11 (12.94%)
25.0 – 29.9	29 (25.89%)	28 (32.94%)
≥ 30	10 (8.93%)	11 (12.94%)
<b>โรคประจำตัว</b>		
ไม่มีโรคประจำตัว	39 (34.82%)	28 (32.94%)
มีโรคประจำตัว	73 (65.18%)	57 (67.06%)
<b>ระดับกิจกรรมทางกาย</b>		
พฤติกรรมอยู่นิ่งเฉย	15 (13.39%)	7 (8.24%)
กิจกรรมทางกายระดับเบา	58 (51.79%)	29 (34.12%)
กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง	38 (33.93%)	48 (56.47%)
กิจกรรมทางกายระดับหนัก	1 (0.89%)	1 (1.17%)

ตาราง 8 (ต่อ)

ตัวแปร	Knee OA with Sarcopenia (n=112) จำนวน (%)	Knee OA without Sarcopenia (n=85) จำนวน (%)
<b>ระยะเวลาที่มีอาการปวดเข่า (เดือน)</b>		
Mean ± SD	72.79 ± 79.56	45.58 ± 56.57
<b>ระดับอาการปวดเข่า</b>		
ระดับ 1-3	5 (4.46%)	32 (37.65%)
ระดับ 4-6	65 (58.04%)	44 (51.76%)
ระดับ 7-10	42 (37.50%)	9 (10.59%)
Mean ± SD	5.88 ± 1.68 (Min = 2 , Max 10)	4.36 ± 1.68 (Min = 2 , Max 10)
<b>ระดับภาวะโภชนาการ</b>		
โภชนาการปกติ	40 (35.71%)	62 (72.94%)
เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร	65 (58.04%)	23 (27.06%)
ขาดสารอาหาร	7 (6.25%)	0 (0%)

## บทที่ 5

### อภิปรายผลและสรุปผลการศึกษา

#### อภิปรายผลการศึกษา

ข้อมูลทางประชากรจากการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้พบว่าผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยมีจำนวนเพศหญิง 82.2% และเพศชาย 17.8% ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าในปี พ.ศ.2559 ของจันทร์จิรา เกิดวันและคณะ<sup>(30)</sup> พบว่า เพศหญิงมีความชุกของผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมมากกว่าเพศชายถึง 3 ใน 4 ส่วนอายุเฉลี่ยของผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในการศึกษานี้ประมาณ 66 ปี โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี จำนวน 41 % ประมาณเกือบ 1 ใน 2 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจันทร์จิรา เกิดวันและคณะ ในปี พ.ศ. 2559<sup>(30)</sup> พบว่า ผู้ที่มีอาการปวดเข่าในชุมชนมีช่วงอายุ 60-69 ปี จำนวน 57.5% ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในการศึกษานี้มีระยะเวลาของอาการปวดเข่าเฉลี่ย 61 เดือน หรือประมาณ 5 ปี ระดับอาการปวดเข่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง (ระดับ 4-6) จำนวน 55.33% สำหรับเกณฑ์ดัชนีมวลกายสำหรับคนเอเชียของผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม พบว่าผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในการศึกษานี้ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ (ระหว่าง 18.5 – 22.9 kg/m<sup>2</sup>) คิดเป็น 35.0% และรองลงมาคือ เกณฑ์อ้วนระดับ 1 (ระหว่าง 25.0 – 29.9 kg/m<sup>2</sup>) คิดเป็น 28.9% แต่การศึกษาของแจ่มจันทร์ เทศสิงห์และคณะ ในปี พ.ศ. 2563<sup>(3)</sup> ได้สำรวจความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะข้อเข่าเสื่อมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบว่าผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อมส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปกติสูงถึง 76.7% ถ้าจำแนกดัชนีมวลกายที่เกินเกณฑ์ปกติ คือ มากกว่า 23 kg/m<sup>2</sup> ขึ้นไป พบผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมมีจำนวนสูงถึง 53.30 % แต่จากการศึกษาของ ภาสกร สายสุริย์ และคณะ ในปี พ.ศ.2565 ศึกษาถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการรักษาทางกายภาพบำบัดของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมในประเทศไทย พบผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมส่วนใหญ่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์ถึง 79.40 %<sup>(62)</sup> ซึ่งภาวะน้ำหนักเกินเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยที่มีข้อเข่าเสื่อมมีอาการรุนแรงขึ้นได้<sup>(63)</sup> นอกจากนี้ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในการศึกษานี้ ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค ประมาณ 2 ใน 3 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โรคประจำตัวที่พบได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง 72.30% โรคเบาหวาน 46.92% และโรคอื่นๆ เช่น หัวใจ ไขมันในเลือดสูง แผลในกระเพาะอาหาร ไตวาย 36.15% ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาจิภาพร ทองดีและคณะ ในปี พ.ศ.2556 พบว่า ในกลุ่มผู้สูงอายุประมาณ 70 % มีอย่างน้อย 1 โรคเป็นโรคประจำตัว<sup>(64)</sup> ข้อมูลการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน การศึกษานี้ใช้การสอบถามจากระดับกิจกรรมทางกาย พบว่าผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมส่วนใหญ่มีกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับเบาและปานกลาง (44.2% และ 43.6%

ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมแม้อายุมากขึ้น แต่ยังคงมีกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอไม่อยู่ในภาวะเนือยนิ่ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิถีการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดสุรินทร์ ของกิตติภูมิ ภิญโยและคณะ ในปี พ.ศ.2560<sup>(65)</sup> พบว่า ผู้สูงอายุในชนบทยังคงทำงานเกษตรกรเพื่อหาเลี้ยงชีพ สำหรับภาวะโภชนาการซึ่งเป็นอีกหนึ่งปัจจัยของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการ Mini-Nutrition Assessment คล้ายกับการศึกษาของ Thaweechothiphat C และคณะ ในปี พ.ศ.2564<sup>(24)</sup> ซึ่งศึกษาระดับโภชนาการของผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในเขตเมืองพบว่า ในระดับโภชนาการปกติ ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในเขตเมืองมีจำนวนมากกว่า ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในการศึกษาครั้งนี้ (71.3% และ 51.8 ตามลำดับ) ส่วนระดับโภชนาการที่เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหารและระดับขาดสารอาหาร ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในการศึกษานี้มีจำนวนมากกว่าผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในเขตเมือง (48.2% และ 28.72% ตามลำดับ) ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการศึกษาวิถีการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดสุรินทร์ ของกิตติภูมิ ภิญโยและคณะ ในปี พ.ศ.2560<sup>(65)</sup> พบว่า กลุ่มที่อายุมากขึ้นและอาศัยอยู่ในชนบทของจังหวัดสุรินทร์ มีลักษณะการกินอาหารในท้องถิ่นพื้นบ้านอีสาน ได้แก่ ข้าวเจ้า ปลา ผักพื้นบ้าน น้ำพริก และกินอาหารแต่พออิ่ม

ผลการศึกษาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม โดยใช้แบบสอบถาม SARC-F ซึ่งเป็นแบบคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในเบื้องต้น ในการศึกษานี้พบว่า มีความชุกอยู่ที่ 56.9 % ซึ่งมีความชุกค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมาทั้งต่างประเทศและในประเทศไทย ได้แก่ ประเทศรัสเซีย ปี ค.ศ.2017<sup>(46)</sup> จากกลุ่มตัวอย่าง 159 คน อายุเฉลี่ย 74 ปี พบว่า มีความชุกของมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมกับข้อเข่าเสื่อม 31.45 % ประเทศตุรกีปี ค.ศ.2018<sup>(47)</sup> กลุ่มตัวอย่าง 135 คน อายุเฉลี่ย 67.08 ปี มีความชุกของมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมกับข้อเข่าเสื่อม 12 % ประเทศอิรัก ปี ค.ศ.2019<sup>(48)</sup> จากกลุ่มตัวอย่างอายุ 50 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีข้อเข่าเสื่อมจำนวน 150 คน พบว่า มีความชุกของมวลกล้ามเนื้อน้อย 9.3 % สำหรับการศึกษาคความชุกของมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในประเทศไทย มีเพียง 2 การศึกษา ได้แก่ การศึกษาของ Thaweechothiphat C และคณะ ในปี พ.ศ.2564<sup>(24)</sup> ศึกษาความชุกของมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่มารับบริการแผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟูโรงพยาบาลศิริราชโดยใช้วิธีการประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยด้วยการวัดแรงบีบมือ (Grip Strength) และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps strength) พบว่า มีความชุกของผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเพียง 2.2 % และ 9.4 % ตามลำดับ ซึ่งมีค่าความชุกน้อยกว่าการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่คัดเข้ามาเป็นผู้สูงอายุทั้งหมดที่มารับบริการใน

โรงพยาบาลระดับตติยภูมิในเขตกรุงเทพมหานคร ไม่ได้มีเกณฑ์การคัดเข้าเฉพาะผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม วิธีการประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยใช้วิธีวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งต่างจากการศึกษาครั้งนี้ที่ใช้แบบประเมิน SARC-F นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาเฉลี่ยของอาการปวดเข่าเพียง 2 เดือนเท่านั้น ซึ่งน้อยกว่าในการศึกษาครั้งนี้ที่มีระยะเวลาเฉลี่ย 61 เดือน หรือประมาณ 5 ปี แต่การศึกษานี้มีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมใกล้เคียงกับการศึกษาของ Dharmakulsakti P และคณะ ในปี พ.ศ.2564<sup>(25)</sup> (56.9 % และ 41.7 % ตามลำดับ) ซึ่ง Dharmakulsakti P และคณะ ในปี พ.ศ.2564<sup>(25)</sup> ศึกษามวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมด้วย โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่มารับบริการแผนกศัลยกรรมกระดูกในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 180 คน และมีวิธีการประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยโดยใช้แบบสอบถาม SARC-F เหมือนกับการศึกษาครั้งนี้

จากปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ได้แก่ โรคประจำตัว อายุที่มากขึ้น ดัชนีมวลกาย ภาวะโภชนาการ และกิจกรรมทางกาย เป็นต้น<sup>(43, 66)</sup> สำหรับปัจจัยเกี่ยวกับโรคประจำตัวในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและไม่มีโรคประจำตัว มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเพียง 34.82% แต่ในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและมีโรคประจำตัว มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสูงถึง 65.18% ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Qianqian Gao และคณะ ในปี ค.ศ. 2021<sup>(66)</sup> พบว่า โรคประจำตัวหลายโรคมีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง หัวใจ สมองเสื่อม เป็นต้น สำหรับปัจจัยเกี่ยวกับอายุ การศึกษาครั้งนี้มีเกณฑ์การคัดเข้าเป็นผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมอายุตั้งแต่ 50 ปี ขึ้นไป พบว่าในช่วงอายุ 50-59 ปี ซึ่งอายุน้อยกว่าผู้สูงอายุแต่ยังพบภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้เช่นกัน (9.8%) แต่ถ้าคัดเฉพาะผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอายุ 60 ปีขึ้นไป เปรียบเทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้ของ Dharmakulsakti P และคณะ ในปี พ.ศ.2564<sup>(25)</sup> ศึกษาภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในชุมชนเมือง อายุ 60 ปีขึ้นไปเช่นเดียวกัน พบว่าในการศึกษาครั้งนี้ยังพบผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีจำนวนมากกว่าการศึกษาของ Dharmakulsakti P และคณะ<sup>(25)</sup> (51.3% และ 41.7 % ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมที่อาศัยอยู่ในชนบทจะมีจำนวนภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมากกว่าผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมที่อาศัยอยู่ในเมือง สำหรับปัจจัยเกี่ยวกับดัชนีมวลกาย ในการศึกษาครั้งนี้พบผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ ( $BMI \geq 23 \text{ kg/m}^2$ ) ประมาณ 50 % ต่างจากการศึกษาของ Dharmakulsakti P และคณะ ในปี พ.ศ.2564<sup>(25)</sup> พบผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ ( $BMI \geq 23 \text{ kg/m}^2$ )

สูงถึง 88% ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุในเขตเมืองของธนบุรีนคร เพชรเมือง และคณะ ปี พ.ศ.2561 พบว่า ผู้สูงอายุเขตเมืองมีภาวะโภชนาการปกติถึง 63.5%<sup>(67)</sup> และดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ที่มีจำนวนมากในชุมชนเมือง อาจจะไม่ได้อาหารกินเอง มีบุตรหลานหาอาหารไว้ให้รับประทานก่อนออกไปทำงานนอกบ้าน เป็นอาหารจานด่วนหรืออาหารสำเร็จรูป<sup>(68)</sup> สำหรับปัจจัยเกี่ยวกับระดับกิจกรรมทางกาย จากการศึกษาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมของ Thaweechothiphat C และคณะ ในปี พ.ศ.2564<sup>(24)</sup> พบว่า ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในเขตเมืองมีจำนวนคนที่มีกิจกรรมทางกายสูงถึง 100% แต่ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีจำนวนคนที่มีกิจกรรมทางกายประมาณ 86.61% ซึ่งถึงแม้จะจัดอยู่ในเขตชนบท แต่ยังพบว่ามีจำนวนคนที่มีกิจกรรมทางกายค่อนข้างสูงและมีจำนวนคนที่ข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมากกว่าในเขตเมือง นอกจากนี้ข้อมูลระดับกิจกรรมทางกายในการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่า ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีจำนวนคนที่มีกิจกรรมทางกายระดับนิ่งเฉย และระดับเบา มากกว่าผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (นิ่งเฉย 13.4% และ 8.2% ตามลำดับ และระดับเบา 51.8% และ 34.1% ตามลำดับ) ส่วนคนที่มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีจำนวนน้อยกว่าผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (33.9% และ 56.5% ตามลำดับ) สิ่งนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยน่าจะมีกิจกรรมทางกายน้อยกว่าผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ระดับกิจกรรมทางกายส่งผลให้ลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้<sup>(69, 70)</sup> สำหรับปัจจัยเกี่ยวกับระดับภาวะโภชนาการในการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีจำนวนคนที่มียุทธศาสตร์โภชนาการปกติเพียง 35.7% ระดับเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหารและระดับขาดสารอาหารสูงถึง 64.3% เมื่อเทียบกับผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย มีจำนวนคนที่มียุทธศาสตร์โภชนาการปกติสูงถึง 72.94% ระดับเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหารและระดับขาดสารอาหารเพียง 27.05% เท่านั้น แสดงให้เห็นว่า ส่วนใหญ่ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนคนที่มียุทธศาสตร์โภชนาการระดับเสี่ยงต่อการขาดสารอาหารและระดับขาดสารอาหารมากกว่า ซึ่งระดับภาวะโภชนาการที่เสี่ยงต่อการขาดสารอาหารและขาดสารอาหารเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย<sup>(43)</sup> นอกจากนี้ในการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่า ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีจำนวนคนที่มียุทธศาสตร์โภชนาการปกติระดับเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหารและระดับขาดสารอาหารสอดคล้องกับการศึกษาของ

Thaweechotiphat C และคณะ ในปี พ.ศ.2564<sup>(24)</sup> (ระดับโภชนาการปกติ 35.7% และ 35.3% ระดับเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหารและระดับขาดสารอาหาร 64.3 % และ 64.7 % ตามลำดับ) แต่ยังคงพบผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีจำนวนคนที่ระดับเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหารและระดับขาดสารอาหารมากกว่าระดับโภชนาการปกติ จากผลการศึกษาเหล่านี้ถึงแม้ว่าผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจะมีระดับโภชนาการใกล้เคียงกันระหว่างในเขตชนบทและเขตเมือง แต่อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้ยังพบความชุกของผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสูงกว่าการศึกษาก่อนหน้านี้ ซึ่งผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยนี้จัดอยู่ในภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิดทุติยภูมิ (Secondary sarcopenia) และอาจจะส่งผลให้ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมเพิ่มมากขึ้น และจากการศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าในผู้สูงอายุปกติมีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยที่ 10%<sup>(9)</sup> จะส่งผลให้ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมมากขึ้น ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย มีกิจกรรมทางกายอย่างต่อเนื่อง เช่น การออกกำลังกาย และสนับสนุนภาวะโภชนาการในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมที่อาศัยอยู่ในชนบทให้มีความเหมาะสมตั้งแต่เริ่มต้นเพื่อชะลอการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้<sup>(71)</sup>

### ข้อจำกัดและการศึกษาในครั้งต่อไป

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเฉพาะในเขตชนบทของอำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งอยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ซึ่งอาจจะพบความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมกับผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมแตกต่างจากภาคอื่นๆ ของประเทศไทย และเครื่องมือที่ใช้วัดระดับกิจกรรมทางกายในครั้งนี้เป็นเพียงการแบ่งระดับกิจกรรมทางกายที่ยังไม่สอดคล้องกับสังคมชนบท นอกจากนี้การศึกษานี้ยังไม่ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในเขตชนบท ดังนั้นในการศึกษาครั้งถัดไป อาจจะศึกษาหาความชุกของมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในภาคอื่นๆ ของประเทศไทยซึ่งอาจจะมีวิถีชีวิตที่แตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้และใช้เครื่องมือในการวัดระดับกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับในเขตชนบท อีกทั้งยังควรศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม

### ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

ในการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบถึงความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมในชุมชนชนบทซึ่งมีความชุกค่อนข้างสูง แพทย์ นักกายภาพบำบัด และสหวิชาชีพควรคัดกรองและประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมตั้งแต่เริ่มแรก เพื่อใช้ในการวางแผนการรักษา

และพิจารณาการรักษาอื่นๆ ร่วมด้วยให้เหมาะสมกับผู้ป่วย เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น  
ได้ในอนาคต

### สรุปผลการศึกษา

ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและอาศัยอยู่ในเขตชนบท  
เท่ากับ 56.9 %



## งบประมาณ

1.ค่าตอบแทนผู้ช่วยวิจัย จำนวน 18 คน ๆ ละ 500 บาท	เป็นเงิน	9,000 บาท
2.ค่าถ่ายเอกสาร Informed consent จำนวน 197 ชุด ๆ 2 หน้า ๆ ละ 1 บาท	เป็นเงิน	394 บาท
3.ค่าถ่ายเอกสาร Information sheet for research participant จำนวน 197 ชุด ๆ ละ 6 หน้า ๆ ละ 1 บาท	เป็นเงิน	1,128 บาท
4.ค่าถ่ายเอกสารแบบสอบถามและแบบบันทึกงานวิจัย จำนวน 197 ชุด ๆ ละ 5 หน้า ๆ ละ 1 บาท	เป็นเงิน	985 บาท
5.ค่าจ้างสำเนาพร้อมเข้ารูปเล่มรายงานวิจัย จำนวน 3 ชุด* 115 หน้า*หน้าละ 1 บาท	เป็นเงิน	345 บาท
6.ค่าเดินทางไปยังพื้นที่เก็บข้อมูล จำนวน 18 แห่งค่าน้ำมันกิโลเมตรละ 4 บาท*643 กิโลเมตร	เป็นเงิน	2,572 บาท
7.ค่ากระดาษ A4 จำนวน 2 รีม ๆ ละ 105 บาท	เป็นเงิน	2,100 บาท
8.ค่าหมึก Printer จำนวน 1 ตลับ ๆ ละ 1,000 บาท	เป็นเงิน	1,000 บาท
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 15,634 บาท		
(หนึ่งหมื่นห้าพันหกร้อยสามสิบบาทถ้วน)		

## บรรณานุกรม

1. Cui A, Li H, Wang D, Zhong J, Chen Y, Lu H. Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies. *EClinicalMedicine*. 2020;29-30:100587. Epub 2021/09/11.
2. Chokkhanitchai S, Tangarunsanti T, Jaovisidha S, Nantiruj K, Janwityanujit S. The effect of religious practice on the prevalence of knee osteoarthritis. *Clin Rheumatol*. 2009;29(1):39.
3. แจ่มจันทร์ เทศสิงห์ , ชัญญาวีร์ไชยวงศ์ , ชัยวัฒน์ อ่อนไธสง , สากร อินโทโล่ ความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. *ราชวดีสาร วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์*. 2563;10(1):น.80-90.
4. สมเกียรติยศ วรเดช , บุญญพัฒน์ไชยเมล์ , ณัฐสิทธิ์ สองเมือง , วนิตา สุขรัตน์ ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุอำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*. 2563;7(1):น.227-39.
5. WHO. Ageing and health [Internet]. 2022 2022 [cited 18 January 2022]. Available from: retrieve from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
6. Santilli V, Bernetti A, Mangone M, Paoloni M. Clinical definition of sarcopenia. *Clin Cases Miner Bone Metab*. 2014;11(3):177-80. eng. Epub 2015/01/09.
7. Rosenberg IH. Sarcopenia: Origins and clinical relevance. *J Nutr*. 1997;127(5 Suppl):990s-1s. eng. Epub 1997/05/01.
8. Tang T, Wu L, Yang L, Jiang J, Hao Q, Dong B, et al. A sarcopenia screening test predicts mortality in hospitalized older adults. *Sci Rep*. 2018;8(1):2923. Epub 2018/02/15.
9. Shafiee G, Keshtkar A, Soltani A, Ahadi Z, Larijani B, Heshmat R. Prevalence of sarcopenia in the world: A systematic review and meta- analysis of general population studies. *J Diabetes Metab Disord*. 2017;16:21. Epub 2017/05/20.
10. 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.

11. Poonsri Chaithongkrua, Paradee Temcharoen, Vasina Chandrasiri, Sarisak Soontornchai. The prevalence and related factors of sarcopenia among the elderly in sattahip district, chonburi province. *J DMS*. 2021;46(2):103–10.
12. ปณิดา ลิ้มประวัฒน์, มัญจมาศ มัญจาวงษ์. แนวเวชปฏิบัติสำหรับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย [อินเทอร์เน็ต]. ปีที่พิมพ์ 6. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น ,ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์; 2563 [เข้าถึงเมื่อ 23 ม.ค. 2565].น. 7-16 . เข้าถึงได้จาก: <http://www.kkujm.com/Journal-Detail.aspx?i=242>
13. Malmstrom T, Morley J. Sarc-f: A simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. *JAMDA*. 2013;14.
14. 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. eng. Epub 2014/06/21.
15. ปราโมทย์ ธนาศุกรกุล, อติสรา วงศ์สุทธิเลิศ, วัลลภ ใจดี, อัจฉรา ปัญญามานะ, สีนีนากู ทะวารัมย์. แบบสอบถามคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิด sarc-f มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกายและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุไทย [อินเทอร์เน็ต]. ปีที่พิมพ์ 5. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา, คณะแพทยศาสตร์; 2562 [เข้าถึงเมื่อ 23 ม.ค.2565].น. 7 . เข้าถึงได้จาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/BJmed/article/view/166291>
16. Vårbakken K, Lorås H, Nilsson KG, Engdal M, Stensdotter AK. 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.
17. Veronese N, Maggi S, Trevisan C, Noale M, De Rui M, Bolzetta F, et al. Pain increases the risk of developing frailty in older adults with osteoarthritis. *Pain Med*. 2017;18(3):414-27. eng. Epub 2016/08/09.
18. Amirthalingam H, Cicuttini FM, Wang Y, Chou L, Wluka AE, Hussain S. Association between sarcopenia and osteoarthritis-related knee structural changes: A systematic review. *Osteoarthr Cartil*. 2019;27:S472.
19. James Andrews, Laura Gold, Michael Nevitt, Patrick Heagerty, Peggy Cawthon. Sarcopenia and the likelihood of incident knee osteoarthritis and knee pain among older adults in the health abc study [abstract] [Internet]. 2019 [updated 12 january

2022. Available from: Retrieve from <https://acrabstracts.org/abstract/sarcopenia-and-thelikelihood-of-incident-knee-osteoarthritis-and-knee-pain-among-older-adults-in-the-health-abcstudy/>
20. 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.
  21. Kim HT, Kim HJ, Ahn HY, Hong YH. 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. eng. Epub 2016/03/16.
  22. Lovett M, Negm A, Ioannidis G, Petrucelli D, Winemaker M, Adachi JD, et al. Identifying patients with osteoarthritis at risk of sarcopenia using the sarc-f. *CGJ.* 2021;24(1):1-7. eng.
  23. Liao CD, Chen HC, Huang SW, Liou TH. Impact of sarcopenia on rehabilitation outcomes after total knee replacement in older adults with knee osteoarthritis. *Ther Adv Musculoskelet Dis.* 2021;13:1759720X21998508. Epub 2021/04/01.
  24. Thaweechotiphath C, Kuptniratsaikul V, Boonjareonbuathong S, Akkathap P, Suesuwan O. Prevalence of and factors associated with sarcopenia among older adults with knee osteoarthritis. *Top Geriatr Rehabil.* 2021;37(1):38-43.
  25. 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.
  26. กุลวดี โรจน์ไพศาลกิจ, ยุวดี รอดจากรภัย. สุขภาวะผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองและเขตชนบทของประเทศไทย. *วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา.* 2561;2561(ปีที่ 13 ฉบับที่ 1 (2561) : มกราคม-มิถุนายน 2561):น.113-27.
  27. สำนักวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข. *แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม.* พิมพ์ครั้งที่ 1 ed. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2548.
  28. Srikanth VK, Fryer JL, Zhai G, Winzenberg TM, Hosmer D, Jones G. A meta-analysis of sex differences prevalence, incidence and severity of osteoarthritis. *Osteoarthr*

- Cartil. 2005;13(9):769-81. eng. Epub 2005/06/28.
29. Horga LM, Hirschmann AC, Henckel J, Fotiadou A, Di Laura A, Torlasco C, et al. Prevalence of abnormal findings in 230 knees of asymptomatic adults using 3.0 t mri. *Skelet Radiol.* 2020;49(7):1099-107. eng. Epub 2020/02/16.
30. จันทริจิวา เกิดวัน , จิวาภรณ์ บุญอินทร์, ชุตติมา ธีระสมบัติ, คุปต์นิวัติศัยกุล ว. การสำรวจความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมผู้สูงอายุในชุมชน. *วารสารกายภาพบำบัด.* 2559;38(2):น.59-70.
31. Ucurum SG, Kayali Y. The relationship between pain, muscle strength and lower extremity function in patients with knee osteoarthritis. *JBACHS.* 2020;4(1):72.
32. Mohammadi F, Taghizadeh S, Ghaffarinejad F, Khorrami M, Sobhani S. Proprioception, dynamic balance and maximal quadriceps strength in females with knee osteoarthritis and normal control subjects. *Int J Rheum Dis.* 2008;11(1):39-44.
33. Song J, Lee J, Lee YC, Chang AH, Semanik PA, Chang RW, et al. Sleep disturbance trajectories in osteoarthritis. *JRC.* 2021;27(8):e440-e5.
34. Clynes MA, Jameson KA, Edwards MH, Cooper C, Dennison EM. Impact of osteoarthritis on activities of daily living: Does joint site matter? *Aging Clin Exp Res.* 2019;31(8):1049-56. eng. Epub 2019/03/21.
35. Ackerman IN, Ademi Z, Osborne RH, Liew D. Comparison of health-related quality of life, work status, and health care utilization and costs according to hip and knee joint disease severity: A national australian study. *PTJ.* 2013;93(7):889-99.
36. Vaughan MW, Felson DT, LaValley MP, Orsmond GI, Niu J, Lewis CE, et al. Perceived community environmental factors and risk of five-year participation restriction among older adults with or at risk of knee osteoarthritis. *Arthritis Care Res.* 2017;69(7):952-8.
37. Heidari B. Knee osteoarthritis prevalence, risk factors, pathogenesis and features: Part i. *Caspian J Intern Med.* 2011;2(2):205-12. eng.
38. Altman R, Asch E, Bloch D, Bole G, Borenstein D, Brandt K, et al. Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis: Classification of osteoarthritis of the knee. *Arthritis Rheum.* 1986;29(8):1039-49.
39. Limpawattana P, Kotruchin P, Pongchaiyakul C. Sarcopenia in asia. *Osteoporos*

Sarcopenia. 2015;1.

40. สีชล ทองมา , นงลักษณ์ กลิ่นพุดตาล , ศิริพร สว่างจิตร์ บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้สูงอายุที่บ้านที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย. วารสารพยาบาลทหารบก. 2564;22:น.65-73.
41. Misra D, Fielding RA, Felson DT, Niu J, Brown C, Nevitt M, et al. Risk of knee osteoarthritis with obesity, sarcopenic obesity, and sarcopenia. *Arthritis Rheumatol.* 2019;71(2):232-7. eng. Epub 2018/08/15.
42. Iijima H, Aoyama T. Sarcopenic knee osteoarthritis is a specific phenotype associated with higher frailty. *Osteoarthr Cartil.* 2020;28:S430-S1.
43. RiuZZi F, Sorci G, Arcuri C, Giambanco I, Bellezza I, Minelli A, et al. Cellular and molecular mechanisms of sarcopenia: The s100b perspective. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2018;9(7):1255-68. eng. Epub 2018/12/01.
44. Ryall JG, Schertzer JD, Lynch GS. Cellular and molecular mechanisms underlying age-related skeletal muscle wasting and weakness. *Biogerontology.* 2008;9(4):213-28. eng. Epub 2008/02/27.
45. Faulkner JA, Larkin LM, Claflin DR, Brooks SV. Age-related changes in the structure and function of skeletal muscles. *Clin Exp Pharmacol Physiol.* 2007;34(11):1091-6. eng. Epub 2007/09/21.
46. Safonova Y, Tsurko V. Prevalance of sarcopenia in elderly with osteoarthritis of large joints. *ARD.* 2017;76(Suppl 2):1507.
47. Gümrük Aslan S, Saraçoğlu M, Genç H, D.Çakit B, Nacir B. Evalatuion of sarcopenia multidimensionally in patients with knee osteoarthritis. *ADR.* 2018;77(Suppl 2):1142.
48. Isho F, Duraid R. Sarcopenia among patients with knee osteoarthritis: An observational descriptive study. *IJSR.* 2019;8:1163-7.
49. Papadopoulou SK. Sarcopenia: A contemporary health problem among older adult populations. *Nutrients.* 2020;12(5). eng. Epub 2020/05/07.
50. Chen LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Chou MY, Iijima K, et al. Asian working group for sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment. *J Am Med Dir Assoc.* 2020;21(3):300-7 e2. Epub 2020/02/09.

51. Martone A, Marzetti E, Calvani R, Picca A, Tosato M, Bernabei R, et al. Assessment of sarcopenia: From clinical practice to research. *J Gerontol Geriatr.* 2019;39-45.
52. Ida S, Kaneko R, Murata K. Sarc-f for screening of sarcopenia among older adults: A meta-analysis of screening test accuracy. *JAMDA.* 2021;19.
53. Alghadir AH, Anwer S, Iqbal A, Iqbal ZA. Test-retest reliability, validity, and minimum detectable change of visual analog, numerical rating, and verbal rating scales for measurement of osteoarthritic knee pain. *J Pain Res.* 2018;11:851-6. eng.
54. Haefeli M, Elfering A. Pain assessment. *Eur Spine J.* 2006;15 Suppl 1(Suppl 1):S17-S24. eng. Epub 2005/12/01.
55. Williamson A, Hoggart B. Pain: A review of three commonly used pain rating scales. *J Clin Nurs.* 2005;14(7):798-804.
56. Liguori I, Curcio F, Russo G, Cellurale M, Aran L, Bulli G, et al. Risk of malnutrition evaluated by mini nutritional assessment and sarcopenia in noninstitutionalized elderly people. *Nutr Clin Pract.* 2018;33(6):879-86. eng. Epub 2018/02/14.
57. อัจฉรา ชาติชัย. บทบาทพยาบาลในการประเมินภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุ. *วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม.* 2565;22(43):137-49.
58. กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการคัดกรองประเมินผู้สูงอายุ64 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ2564 [เข้าถึงเมื่อ 31 มกราคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.ssko.moph.go.th/news2/dl.php?id=4709>
59. Rubenstein LZ, Harker JO, Salvà A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: Developing the short-form mini-nutritional assessment (mna-sf). *J Gerontol.* 2001;56(6):M366-M72.
60. รศ.ปฐม ทรัพย์เจริญ สังคมวิทยาเมือง (urban sociology). กรุงเทพมหานคร: คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2551.
61. SPINE GSO. How long does it take to recover from joint replacement? [Internet]. 2022 2022 [cited 11 march 2022]. Available from: <https://www.muirortho.com/orthopedic-blog/2020/march/how-long-does-it-take-to-recover-from-joint-repl/>
62. ภาสกร สายสุริย์, ปราณีต เพ็ญศรี Factors associated with physical therapy treatments of

- patients with knee osteoarthritis in thailand. วารสารกายภาพบำบัด. 2565;44(2):น. 131-48.
63. Landsmeer MLA, de Vos BC, van der Plas P, van Middelkoop M, Vroegindeweij D, Bindels PJE, et al. Effect of weight change on progression of knee oa structural features assessed by mri in overweight and obese women. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2018;26(12):1666-74.
64. จีราพร ทองดี , ดาราวรรณ รongเมือง , ฉันทนา นาคฉัตรีย์ ภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดชายแดนภาคใต้. *Nursing Journal of The Ministry of Public Health*. 2556;22(3):น.88-99.
65. กิตติภูมิ ภิญญ , วรรณาท พรหมศวร , วรรณชาติ ตาเลิศ , พัชรินทร์ วรรณเทวี , ศุภรนิช วสุกาญจนวนช วิถีการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุที่มีอายุยืนยาวในชนบทจังหวัดสุรินทร์ the life style of the live long healthy ageing in the rural community of surin province. *Journal of Nursing Science and Health*. 2560;39(4):น.12-21.
66. Gao Q, Hu K, Yan C, Zhao B, Mei F, Chen F, et al. Associated factors of sarcopenia in community-dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*. 2021;13(12). eng. Epub 2021/12/29.
67. ธัญธรรค เพชรเมือง , ดวงหทัย กลัดนวม , เพ็ญภา เบ็งเซ่ง , อภิญา กุลทะเล ภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุในเขตเมือง. วารสารราชธานีนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยราชธานี. 2561;ปีที่ 2 ฉบับที่ 3:น.32-43.
68. เรียม นมรักษ์ , จินตนา วัชรสินธุ์ , วรรณิ เดียววิเศษ ปัจจัยครอบครัวที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและพฤติกรรมการบริโภคอาหารในผู้สูงอายุภาวะน้ำหนักเกิน อำเภอเมืองจังหวัดนครปฐม. *พยาบาลสารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่*. 2561;ปีที่ 45(ฉบับที่ 3):46-57.
69. Ko Y-C, Chie W-C, Wu T-Y, Ho C-Y, Yu W-R. A cross-sectional study about the relationship between physical activity and sarcopenia in taiwanese older adults. *Scientific Reports*. 2021;11(1).
70. Steffl M, Bohannon RW, Sontakova L, Tufano JJ, Shiells K, Holmerova I. Relationship between sarcopenia and physical activity in older people: A systematic review and meta-analysis. *Clin Interv Aging*. 2017;12:835-45. eng. Epub 2017/05/30.
71. Damanti S, Azzolino D, Roncaglione C, Arosio B, Rossi P, Cesari M. Efficacy of

nutritional interventions as stand-alone or synergistic treatments with exercise for the management of sarcopenia. *Nutrients*. 2019;11(9). eng. Epub 2019/08/25.

72. ณัชศฟ้า หลงผาสุข กิจกรรมทางกายในผู้สูงอายุ: ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน. *วารสารการพยาบาล*. 2562;21(2):น.67-76.





ภาคผนวก



## ก.แบบคัดกรองภาวะสมองเสื่อม Mini cog

คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ.2564

1. ผู้ทดสอบบอกผู้ถูกทดสอบว่า “ให้ตั้งใจฟังดีดี เดี่ยวจะบอกคำ 3 คำ เมื่อพูดจบแล้วให้พูดตามและจำไว้ เดี่ยวจะกลับมาถามซ้ำ”

○ หลานสาว      ○ สวรรค์      ○ ภูเขา

2. ให้ผู้ถูกทดสอบวาดรูปนาฬิกาโดยใส่ตัวเลขและเข็มนาฬิกาที่เวลา 11.10 น.



3. ให้ผู้ถูกทดสอบบอกคำ 3 คำ ที่ให้จำเมื่อสักครู่ว่ามีอะไรบ้าง

○ หลานสาว      ○ สวรรค์      ○ ภูเขา

**เกณฑ์การประเมิน** หากมีคะแนน < 3 ถือว่ามีภาวะสมองเสื่อม

การจดจำคำ ..... คะแนน (3 คะแนน) 1 คะแนน สำหรับ 1 คำที่จดจำได้โดยไม่มีกรไ้  
การวาดรูปนาฬิกา.....คะแนน ( 2 คะแนน) รูปนาฬิกาปกติ 2 คะแนน คือมีองค์ประกอบ  
ตัวเลขเรียงลำดับครบถ้วนและอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เช่น เลข 12,3,6 และ 9 อยู่ในมุมมองคาที่  
ถูกต้องและสมดุลกัน โดยไม่มีตัวเลขบนหน้าปัดนาฬิกาหายขาดหรือซ้ำกัน เข็มนาฬิกาชี้ไปที่เลข  
11 และ 2 โดยความสั้นยาวของเข็มนาฬิกาไม่นำมานับคะแนน หากปฏิเสธการวาดรูปหรือไม่  
สามารถวาดรูปได้ให้ 0 คะแนน



ภาคผนวก ข

## ข. แบบคัดกรองข้อเข่าเสื่อมทางคลินิก โดยใช้เกณฑ์ ACR

### 1. กรณีใช้การตรวจร่างกาย

ผู้ป่วยมีอาการปวดเข่า  ใช่  ไม่ใช่

เกณฑ์	ใช่	ไม่ใช่
1. อายุมากกว่า 50 ปี		
2. ข้อเข่าฝืดตึงหลังตื่นนอนตอนเช้า นาน <30 นาที (stiffness)		
3. เสียงดังกรอบแกรบในข้อเข่าขณะเคลื่อนไหว (crepitus)		
4. กดเจ็บที่กระดูกข้อเข่า (bony tenderness)		
5. ข้อใหญ่ผิดปกติ (bony enlargement)		
6. ไม่พบข้ออุ่น (no palpable warmth)		

เกณฑ์ประเมินหากผู้ป่วยมีอาการปวดเข่า และมีเกณฑ์ใช่จาก 3 ใน 6 ข้อ ถือว่ามีภาวะข้อเข่าเสื่อม

### 2. กรณีใช้การตรวจร่างกายร่วมกับภาพถ่ายทางรังสี

ผู้ป่วยมีอาการปวดเข่าใช่หรือไม่  ใช่  ไม่ใช่

ผู้ป่วยมีหินปูนเกาะกระดูกหรือกระดูกงอกร่วมด้วย  ใช่  ไม่ใช่

เกณฑ์	ใช่	ไม่ใช่
1. อายุมากกว่า 50 ปี		
2. ข้อเข่าฝืดตึงหลังตื่นนอนตอนเช้า นาน <30 นาที (stiffness)		
3. เสียงดังกรอบแกรบในข้อเข่าขณะเคลื่อนไหว (crepitus)		

เกณฑ์ประเมินหากผู้ป่วยมีอาการปวดเข่า มีหินปูนเกาะกระดูกหรือกระดูกงอกร่วมด้วย และมีเกณฑ์ใช่ จาก 1 ใน 3 ข้อ ถือว่ามีภาวะข้อเข่าเสื่อม



### ค.แบบบันทึกเก็บข้อมูลอาสาสมัคร

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป วันที่เก็บข้อมูล..... สถานที่.....

1. ID.....HN..... อายุ..... ปี (จำนวนเต็มปี)
2. เพศ ชาย หญิง
3. น้ำหนัก..... กิโลกรัม ส่วนสูง..... เซนติเมตร BMI..... Kg/m<sup>2</sup>
4. ระดับการศึกษา ไม่ได้รับการศึกษา ประถมศึกษา มัธยมศึกษา ปริญญา
5. โรคประจำตัว เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง อื่น .....
6. ท่านเคยได้รับการ ข้อสะโพก ข้อเข่า หรือข้อเท้า หรือไม่ มาก่อน 1 ปีหรือไม่  
ไม่ เคย ตำแหน่ง.....
7. ท่านมีโรคทางระบบประสาทหรือโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่ส่งผลต่อกล้ามเนื้ออ่อนแรง เช่น โรคหลอดเลือดสมอง อัมพาตครึ่งซีก หมอนรองกระดูกทับเส้นประสาท เป็นต้น หรือไม่  
ไม่มี มี ระบุ.....
8. ระดับกิจกรรมทางกายของท่านในช่วง 7 วันที่ผ่านมาอยู่ในระดับใด (ต้องปฏิบัติอย่างน้อย 3 วัน/สัปดาห์) (ณศศพฯ หลงผาสุก,2562)<sup>(72)</sup>  
 พฤติกรรมอยู่นิ่งเฉย เช่น การดูโทรทัศน์ เล่นเกมส์ ใช้คอมพิวเตอร์ เล่นมือถือ  
 กิจกรรมทางกายระดับเบา เช่น เดินเล่นรอบบ้าน เก็บที่นอน ทำงานอาหาร เล่นดนตรี  
 กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง เช่น เดินเร็ว ทำงานบ้านเกิน 10 นาที เดินรำ เล่นปิงปอง  
 กิจกรรมทางกายระดับหนัก เช่น เดินเร็วมาก วิ่งเหยาะๆ เดินแอโรบิก ว่ายน้ำ กระโดดเชือก
- 9.ระยะเวลาที่ท่านมีอาการปวดเข่า ..... ปี ..... เดือน
10. ท่านมีอาการปวดเข่าระดับใด (Pain scale)  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

#### ข้อมูลทางคลินิก

1. แบบคัดกรองข้อเข่าเสื่อมตามเกณฑ์ ACR ตามเกณฑ์การวินิจฉัยด้วยการตรวจร่างกายอย่างเดียว หรือการตรวจร่างกายร่วมกับภาพถ่ายทางรังสี  
 มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ไม่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม
2. แบบประเมินคัดกรองภาวะโกชนาการ ..... คะแนน
3. แบบคัดกรองภาวะสมองเสื่อม (Mini Cog) ..... คะแนน
4. แบบคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ..... คะแนน



### ง.แบบประเมินคัดกรองภาวะโภชนาการ (Mini Nutrition Assessment : short form)

1. ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา รับประทานอาหารได้น้อยลงเนื่องจากความอยากอาหารลดลง มีปัญหาการย่อย การเคี้ยว หรือปัญหาการกลืนหรือไม่

- 0 รับประทานอาหารน้อยลงอย่างมาก  
 1 รับประทานอาหารน้อยลงปานกลาง  
 2 การรับประทานอาหารไม่เปลี่ยนแปลง

2. ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา น้ำหนักลดลงหรือไม่

- 0 น้ำหนักลดลงมากกว่า 3 กิโลกรัม  1 ไม่ทราบ  
 2 น้ำหนักลดลงระหว่าง 1-3 กิโลกรัม  3 น้ำหนักไม่ลดลง

3. สามารถเคลื่อนไหวได้เองหรือไม่

- 0 นอนบนเตียงหรือต้องอาศัยรถเข็นตลอดเวลา  
 1 ลุกจากเตียงหรือรถเข็นได้บ้างแต่ไม่สามารถไปข้างนอกได้เอง  
 2 เดินและเคลื่อนไหวได้ตามปกติ

4. ใน 3 เดือนที่ผ่านมา มีความเครียดรุนแรงหรือป่วยเฉียบพลันหรือไม่

- 0 มี  2 ไม่มี

5. มีปัญหาทางจิตประสาท (Neuropsychological problems) หรือไม่

- 0 ความจำเสื่อมหรือซึมเศร้าอย่างรุนแรง  1 ความจำเสื่อมเล็กน้อย  2 ไม่มีปัญหาทางประสาท

6. ดัชนีมวลกาย (BMI) = น้ำหนักตัว (กก.) / [ส่วนสูง (ม.)<sup>2</sup>]

- 0 BMI น้อยกว่า 19 Kg/m<sup>2</sup>  1 BMI ตั้งแต่ 19 Kg/m<sup>2</sup> แต่น้อยกว่า 21 Kg/m<sup>2</sup>  
 2 BMI ตั้งแต่ 21 Kg/m<sup>2</sup> แต่น้อยกว่า 23 Kg/m<sup>2</sup>  3 BMI ตั้งแต่ 23 Kg/m<sup>2</sup> ขึ้นไป

หากไม่สามารถหาค่าดัชนีมวลกายได้ให้เปลี่ยนคำถามข้อ 6 เป็น 7

7. เส้นรอบวงน่อง (Calf circumference; CC) หน่วยเป็นเซนติเมตร

- 0 เส้นรอบวงน่องน้อยกว่า 31 เซนติเมตร  
 3 เส้นรอบวงน่องตั้งแต่ 31 เซนติเมตรขึ้นไป

คะแนนรวม..... คะแนน

เกณฑ์การประเมิน คะแนนเต็ม 14 คะแนน

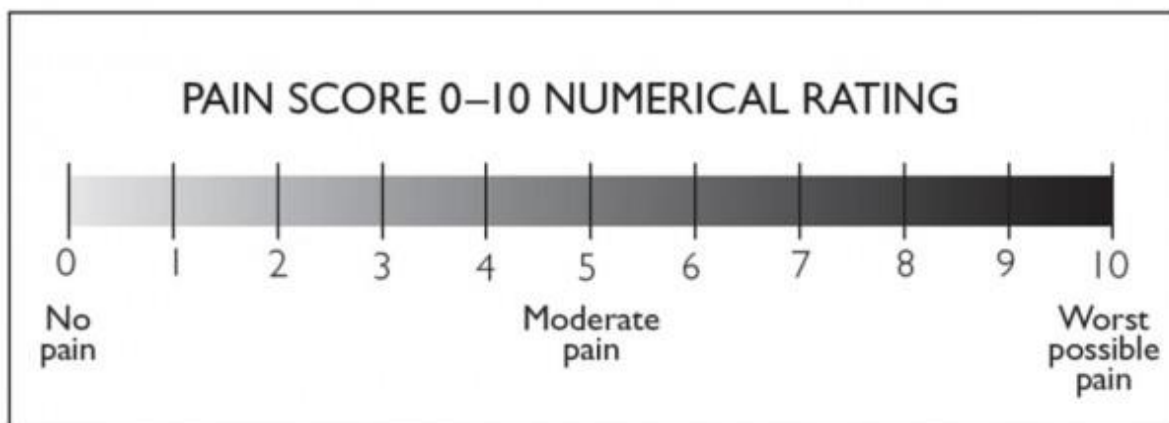
12- 14 คะแนน โภชนาการปกติ

8-11 คะแนน เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร

0-7 คะแนน ขาดสารอาหาร



## จ.การประเมินระดับอาการปวด



ที่มา [https://www.physio-pedia.com/images/4/47/NRS\\_pain.jpg](https://www.physio-pedia.com/images/4/47/NRS_pain.jpg)



**จ.แบบประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อพร่องฉบับภาษาไทย**  
(SARC-F Questionnaire)

Akarapornkrailert P. et al. (2020)

คำถาม	คะแนน
คุณลำบากแค่ไหนในการยกของหนัก 10 ปอนด์ (4.5 กิโลกรัม)	ไม่ลำบาก = 0 ค่อนข้างลำบาก = 1 ลำบากมากหรือไม่สามารถทำได้ = 2
คุณลำบากแค่ไหนในการเดินจากห้องหนึ่งไปอีกห้องหนึ่ง	ไม่ลำบาก = 0 ค่อนข้างลำบาก = 1 ลำบากมาก, ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน หรือไม่สามารถทำได้ = 2
คุณลำบากแค่ไหนในการลุกจากเก้าอี้หรือเตียงนอน	ไม่ลำบาก = 0 ค่อนข้างลำบาก = 1 ลำบากมาก หรือไม่สามารถทำได้โดยไม่มีความช่วยเหลือ = 2
คุณลำบากแค่ไหนในการขึ้นบันได 10 ชั้น	ไม่ลำบาก = 0 ค่อนข้างลำบาก = 1 ลำบากมากหรือไม่สามารถทำได้ = 2
คุณหกล้มกี่ครั้งในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา	ไม่ = 0 1-3 ครั้ง = 1 4 ครั้ง หรือมากกว่า = 2
คะแนนเต็ม	10
ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย	$\geq 4$

ประวัติผู้เขียน

