

ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้สูงอายุในชุมชน จังหวัดปทุมธานี

ยุภา โปผา*	พยม. (พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)
วัชรภรณ์ วงศ์สกุลกาญจน์**	ปร.ด.(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)
ทัศพร ชูศักดิ์***	ปร.ด. (การจัดการบริการสุขภาพ)
พรรณี บัญชรหัตถกิจ****	ส.ด. (สุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์)

(รับ: 28 กุมภาพันธ์ 2568, แก้ไข: 30 มีนาคม 2568, ตอรับ: 16 เมษายน 2568)

บทคัดย่อ

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเป็นปัญหาสำคัญที่กระทบต่อคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนจังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่าง 270 คน อายุ 60 ปีขึ้นไป คัดเลือกแบบสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินภาวะโภชนาการ แบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับสากล แบบประเมินภาวะซึมเศร้า และแบบประเมินภาวะรู้คิด ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง พบว่า แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินภาวะโภชนาการแบบย่อ แบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับสากล และแบบประเมินภาวะรู้คิดบกพร่อง มีค่าระหว่าง เท่ากับ 0.80-1.00 และค่าความเชื่อมั่นที่ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างลักษณะคล้ายกลุ่มเป้าหมาย 30 คน ด้วยวิธีทดสอบซ้ำ ของแบบประเมินภาวะโภชนาการ กิจกรรมทางกาย และภาวะรู้คิดบกพร่อง ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89, 0.90 และ 0.92 ตามลำดับ แบบประเมินภาวะซึมเศร้าได้ค่า KR-20 เท่ากับ 0.71 เก็บข้อมูลระหว่าง เดือนกันยายน ถึง ตุลาคม พ.ศ. 2567 วิเคราะห์ด้วย สถิติเชิงพรรณนา และ การถดถอยโลจิสติก

ผลการวิจัย พบว่า ผู้สูงอายุมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ร้อยละ 16.60 และปัจจัยที่มีผลต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศชายมีความเสี่ยงสูงกว่าเพศหญิง 10.95 เท่า ดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้น 1 หน่วย มีความสัมพันธ์กับ ความเสี่ยงที่ลดลงของการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ร้อยละ 19 กิจกรรมทางกายไม่เพียงพอเพิ่มความเสี่ยง 36.35 เท่า ผลการวิจัยชี้ให้เห็นความสำคัญของการส่งเสริมกิจกรรมทางกายและการควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์เหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุในชุมชน

คำสำคัญ : ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ผู้สูงอายุ

* นักศึกษาลัทธิสุตรสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ

Corresponding author: yupa6510@gmail.com

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**** รองศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

Factors Influencing Sarcopenia Among Older Adults in the Community, Pathum Thani Province

Yupa Phopa*	M.N.S. (Community Nurse Practitioner)
Watcharaporn Wongsakoonkan**	Ph.D. (Occupational Health and Safety)
Thassaporn Chusak***	Ph.D. (Health Service Management)
Pannee Banchonhattakit****	Dr.PH (Health Education and Behavioral Science)

(Received: February 28, 2025, Revised: March 30, 2025, Accepted: April 16, 2025)

Abstract

Sarcopenia is a major health concern that negatively affects the quality of life among older adults. This study aimed to examine the factors associated with sarcopenia among community-dwelling older adults in Pathum Thani Province, Thailand. A total of 270 participants aged 60 years and older were selected using a multistage random sampling technique. The research instruments included a general information questionnaire, the Mini Nutritional Assessment (MNA), the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ), the Thai Geriatric Depression Scale (TGDS), and the Thai Mental State Examination (TMSE). Content validity was evaluated by five experts, with item-objective congruence (IOC) values ranging from 0.80 to 1.00. Reliability testing with a group of 30 individuals with similar characteristics to the study sample using a test-retest method yielded reliability coefficients of 0.89 for the MNA-SF, 0.90 for the GPAQ, and 0.92 for the TMSE. The TGDS showed a KR-20 value of 0.71. Data were collected from September to October 2024 and analyzed using descriptive statistics and logistic regression.

The results revealed that 16.6% of participants had sarcopenia. Statistically significant factors associated with sarcopenia included: being male, which increased the risk by 10.95 times compared to females; each one-unit increase in body mass index (BMI), which was associated with a 19% reduction in the risk of sarcopenia; and insufficient physical activity, which increased the risk by 36.35 times. These findings underscore the importance of promoting physical activity and maintaining a healthy body weight to reduce the risk of sarcopenia among older adults living in the community.

Keywords: Sarcopenia, Older adults

* Doctor of Public Health (Health System Management). Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage.
Corresponding author: yupa6510@gmail.com

** Asst. Prof, Faculty of Science and Technology, Valaya Alongkorn Rajabhat University, Pathum Thani

*** Asst. Prof, Faculty of Public Health, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage. Pathum Thani Province

**** Assoc.Prof, Faculty of Public Health, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage. Pathum Thani Province

บทนำ

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenia) เป็น การสูญเสียมวลกล้ามเนื้อโครงร่าง ความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อ และสมรรถภาพทางกาย อันสัมพันธ์กับอายุ ที่เพิ่มขึ้น¹ โดยส่งผลกระทบต่อสุขภาพผู้สูงอายุอย่าง รุนแรง เช่น การเพิ่มความเสี่ยงต่อการล้มและบาดเจ็บ ที่นำไปสู่การรักษาในโรงพยาบาลและการฟื้นฟู สมรรถภาพที่ล่าช้า² ภาวะนี้ยังลดสมรรถภาพการ เคลื่อนไหว เช่น ความเร็วในการเดิน ส่งผลให้การทํากิจวัตรประจำวันลดลงและเพิ่มการพึ่งพาผู้อื่น³ อีกทั้งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในด้านการเคลื่อนไหว การดูแลตนเอง และเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้า⁴ นอกจากนี้ยังสัมพันธ์กับการลดลงของสมรรถภาพทาง สติปัญญาและความจำ ซึ่งลดทอนความสามารถใน การดำเนินชีวิตอย่างอิสระ⁵ และเชื่อมโยงกับอัตราการ เสียชีวิตที่สูงขึ้นในผู้สูงอายุ⁶ การวินิจฉัยภาวะนี้ใช้ เกณฑ์ของ Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS) ปี 2019 โดยประเมินจาก 3 องค์ประกอบ หลัก ได้แก่ แรกก้ามเนื้อต่ำ (แรงบีบมือต่ำกว่า 28 กิโลกรัมในผู้ชาย และ 18 กิโลกรัมในผู้หญิง) มวล กล้ามเนื้อต่ำ (ดัชนีมวลกล้ามเนื้อต่ำกว่า 7.0 กก./ม² ในผู้ชาย และ 5.7 กก./ม² ในผู้หญิง) และสมรรถภาพ ทางกายต่ำ (ความเร็วในการเดินน้อยกว่า 1.0 เมตร/ วินาที หรือคะแนน Short Physical Performance Battery ต่ำกว่า 9 คะแนน) โดยแบ่งระดับความรุนแรง เป็นมีโอกาสดเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ภาวะมวล กล้ามเนื้อน้อย และภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยรุนแรง¹ ความชุกของภาวะนี้แตกต่างกันตามกลุ่มประชากร โดย ในผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชนพบความชุกระหว่างร้อยละ 5 ถึงร้อยละ 50 โดยเฉพาะในกลุ่มอายุ 60-70 ปี พบ ร้อยละ 5-13 และสูงถึงร้อยละ 50 ในกลุ่มอายุ 80 ปี ขึ้นไป⁴ ส่วนในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษานใน โรงพยาบาล ความชุกอยู่ที่ร้อยละ 22.6 และสัมพันธ์ กับการลดลงของสมรรถภาพทางกายและการพึ่งพา

ผู้อื่น² ในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีการเคลื่อนไหวสูง พบว่า ความชุกเพิ่มขึ้นตามอายุ โดยในช่วงแรกไม่มีผู้ใด แสดงอาการ แต่หลังจากติดตาม 8 ปี ความชุกเพิ่มขึ้น เป็น ร้อยละ 13.5⁵ ทั้งนี้ สถานดูแลผู้สูงอายุ ความชุก อาจสูงถึงร้อยละ 40 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่อาศัยในชุมชน⁶

ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมี หลายด้านที่ส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยปัจจัย ทางชีวภาพ เช่น อายุที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสัมพันธ์กับการลดลง ของมวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรง โดยเฉพาะในผู้ที่ อายุเกิน 70 ปี รวมถึงเพศชายที่มีความเสี่ยงสูงกว่า เพศหญิงในบางกรณี นอกจากนี้ ภาวะขาดสารอาหาร การบริโภคโปรตีนต่ำ และระดับวิตามินดีที่ไม่เพียงพอ เป็นปัจจัยสำคัญ โดยผู้ที่มดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.5 มีความเสี่ยงสูงสุด⁶ ปัจจัยด้านพฤติกรรม เช่น การไม่ ออกกำลังกายและพฤติกรรมเนือยนิ่ง เร่งการลดลง ของมวลกล้ามเนื้อ ขณะที่การสูบบุหรี่ส่งผลเสียต่อ ระบบเมตาบอลิซึมของกล้ามเนื้อ⁵ ปัจจัยด้านสุขภาพ เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ และภาวะข้อเข่าเสื่อม รวมถึงภาวะซึมเศร้าและความบกพร่องทางสติปัญญา เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะนี้ ขณะที่การอักเสบเรื้อรังจาก สาร Tumor Necrosis Factor- α (TNF- α) และ Interleukin-6 (IL-6) เป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ส่งผล ต่อความเสื่อมของกล้ามเนื้อ^{6,7} การศึกษาพบว่า สภาพแวดล้อมและวิถีชีวิตในแต่ละพื้นที่มีผลต่อ ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย การวิเคราะห์ปัจจัยในชุมชนจึงมีความสำคัญเพื่อ พัฒนากลยุทธ์ป้องกันที่เหมาะสมกับบริบทในพื้นที่⁷

จังหวัดปทุมธานีมีประชากรผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปจำนวน 150,286 คน คิดเป็นร้อยละ 18.14 ของประชากรทั้งหมด มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากปี พ.ศ. 2562 ถึง พ.ศ. 2566⁸ ทำให้ก้าวเข้าสู่ สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ส่งผลให้กลุ่มประชากรนี้ มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

ซึ่งเป็นภาวะที่สัมพันธ์กับการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ ความแข็งแรง และสมรรถภาพทางกาย นำไปสู่ภาวะ ฟังฟัง หกล้ม บาดเจ็บ และคุณภาพชีวิตที่ลดลงใน ผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญ ช่องว่างดังกล่าวส่งผลให้ การกำหนดนโยบาย การวางแผนเชิงป้องกัน และการ พัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพที่มีประสิทธิภาพใน ระดับพื้นที่ยังขาดความชัดเจนและอาจไม่ตรงกับ ความต้องการจริงของประชากรกลุ่มเป้าหมาย ดังนั้น การศึกษารังนี้จึงมีความสำคัญยิ่งในการระบุปัจจัย เสี่ยงของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในกลุ่มผู้สูงอายุที่ อาศัยในชุมชนจังหวัดปทุมธานี ซึ่งจะเป็นฐานข้อมูล สำคัญในการพัฒนาแนวทางการคัดกรอง การเฝ้า ระวัง และการส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสม สอดคล้อง กับบริบทท้องถิ่น และสามารถนำไปสู่การยกระดับ คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุอย่างยั่งยืน ที่ผ่านมามีจะ กล่าวถึงปัจจัยเสี่ยงในภาพรวมของประเทศหรือใน โรงพยาบาล แต่ยัง ขาดการศึกษาในบริบทชุมชน เฉพาะพื้นที่ ซึ่งมีความแตกต่างด้านวิถีชีวิต การ บริโภค และพฤติกรรมสุขภาพ ดังนั้น การศึกษานี้จึง มุ่งเน้นการวิเคราะห์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะมวล กล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชนจังหวัด

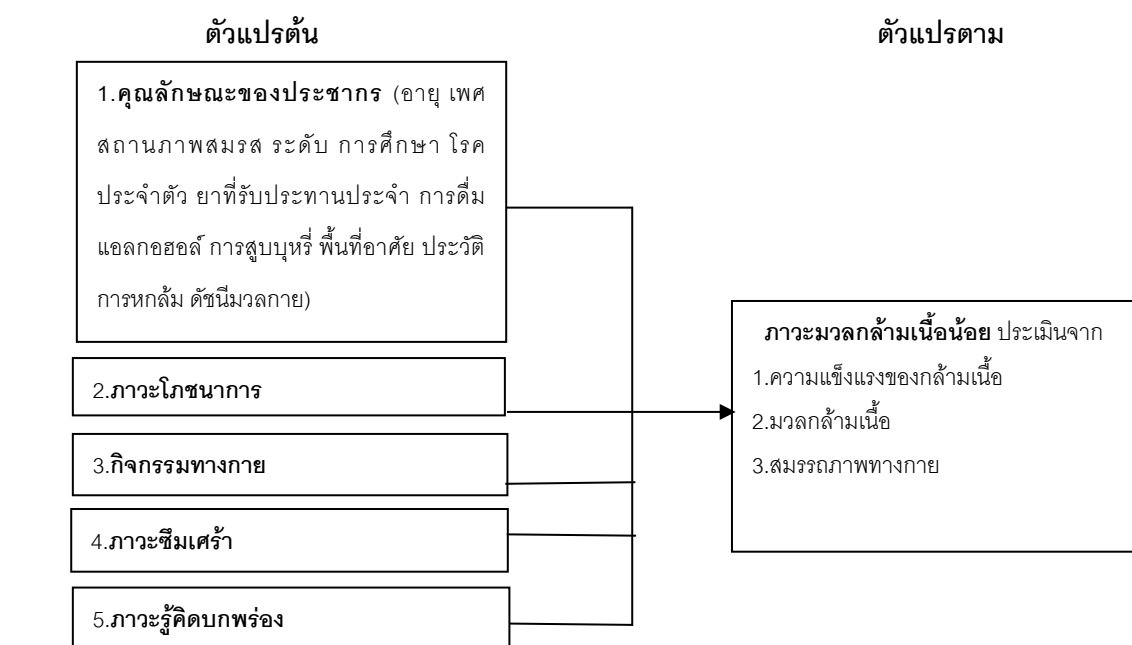
ปทุมธานี โดยเฉพาะ เพื่อให้สามารถพัฒนา แนวทาง การคัดกรองและการป้องกันแบบเฉพาะพื้นที่ สอดคล้องกับพฤติกรรม สุขภาวะ และบริบทสังคม ของผู้สูงอายุในพื้นที่จริง ตลอดจน พัฒนาโปรแกรม ส่งเสริมสุขภาพเชิงรุกในระดับชุมชนได้อย่างตรงจุด อันจะนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้สูงอายุใน ระยะเวลา

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะมวล กล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนจังหวัด ปทุมธานี

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้พัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรม ที่เกี่ยวกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุใน ชุมชน โดยกำหนดตัวแปรต้น ได้แก่ คุณลักษณะทาง ประชากร ภาวะโภชนาการ กิจกรรมทางกาย ภาวะ ซึมเศร้า และภาวะรู้คิดบกพร่อง ที่มีผลต่อภาวะมวล กล้ามเนื้อน้อยซึ่งเป็นตัวแปรตามโดยวัดจากมวลกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพทางกาย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง (Cross-sectional Analytical Study) นี้ เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่อาศัยในชุมชนของจังหวัดปทุมธานี จำนวน 150,286 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในชุมชนอย่างน้อย 1 ปี สามารถเดินได้ด้วยตนเอง สามารถฟังและเข้าใจภาษาไทย รวมถึงสื่อสารได้ และยินดีเข้าร่วมการวิจัย ส่วนเกณฑ์การแยกกลุ่มตัวอย่างออก เป็นผู้ที่มีความพิการของแขนหรือขา มีโรคเรื้อรัง เช่น โรคมะเร็งระยะลุกลาม โรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง โรคไตเรื้อรังระยะ 4 และ 5 โรคตับแข็ง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคภูมิคุ้มกันทำลายตนเอง โรคไทรอยด์ โรคหลอดเลือดสมอง โรคพาร์กินสัน โรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมได้หรือมีภาวะแทรกซ้อน การให้ยาสเตียรอยด์เรื้อรัง และผู้ที่ใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ (Pacemaker) คำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อประมาณค่าสัดส่วนของประชากรโดยใช้สูตรกรณีทราบจำนวนประชากร⁹ โดยสูตรที่ใช้คือ $n = \frac{NZ^2\alpha/2p(1-p)}{[e^2(N-1) + Z^2\alpha/2p(1-p)]}$ n คือ ขนาดตัวอย่างที่ต้องการ N คือขนาดประชากร α คือ ค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้ $Z\alpha/2$ คือ ค่า Confidence coefficient ที่กำหนดให้ $\alpha = 0.05$ ค่า $Z\alpha/2 = 1.96$ p คือ สัดส่วนของตัวแปรที่สนใจ ในการศึกษา p เท่ากับ 0.22 จากการรายงานความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยตามเกณฑ์ของ Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS-2019) ในประเทศไทย⁷ e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนกำหนดไว้เท่ากับ 0.05 หลังจากคำนวณได้ขนาดตัวอย่าง 264 คน ผู้วิจัยปรับเปลี่ยนจำนวนตัวอย่างเพื่อรองรับกรณีที่มีการตรวจหรือการสูญหายจากการติดตาม ใช้สูตร

$nadj = n / (1-d)$ ซึ่ง d คืออัตราส่วนการตกสำรวจที่กำหนดไว้ร้อยละ 5 ทำให้ขนาดตัวอย่าง เท่ากับ 278 คน

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ขั้นตอนแรกสุ่มเลือกอำเภอจาก 7 อำเภอในจังหวัดปทุมธานี ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) อัตราส่วนการสุ่ม 3:1 ได้อำเภอที่ทำการศึกษา 3 อำเภอ ได้แก่ หนองเสือ ธัญบุรี และคลองหลวง เป็นต้น ขั้นตอนที่สองสุ่มเลือกตำบลในแต่ละอำเภอที่ได้จากขั้นตอนแรก โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นเชิง (Stratified Sampling) อำเภอละ 2 ตำบล รวมเป็น 6 ตำบล ได้แก่ รังสิต คลองหก คลองเจ็ด บึงบา บึงสนั่น บึงกาสาม เป็นต้น ขั้นตอนสุดท้ายสุ่มเลือกประชากรจากตำบลที่ได้ในขั้นตอนก่อนหน้า โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีจับสลากแบบไม่ใส่คืน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่าง 278 คน

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย

1) คุณลักษณะของประชากร ประเมินด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส การศึกษา โรคประจำตัว ยาใช้ประจำ การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ พื้นที่อาศัย ประวัติการหกล้ม น้ำหนัก ส่วนสูง แบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง 2) ภาวะโภชนาการ ประเมินด้วยแบบประเมิน Mini Nutritional Assessment (MNA) แบบสั้น (6 ข้อ) แปลผลคะแนนรวม 12-14 โภชนาการปกติ 8-11 เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร 0-6 ขาดสารอาหาร¹⁰ 3) กิจกรรมทางกาย ประเมินด้วยแบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับสากล (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ) ที่พัฒนาโดยองค์การอนามัยโลก ประกอบด้วยคำถาม 16 ข้อ¹¹ คำนวณค่าพลังงานจากกิจกรรมระดับปานกลางและหนักในหน่วย MET แบ่งเป็นกิจกรรมเพียงพอ (≥ 600 MET-minutes/สัปดาห์) และไม่เพียงพอ (< 600 MET-minutes/สัปดาห์) 4) ภาวะซึมเศร้า ประเมินด้วย

แบบสอบถาม Thai Geriatric Depression Scale (TGDS) ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข¹¹ ประกอบด้วยคำถาม 30 ข้อ แปลผลคะแนน 0-12 ปกติ 13-18 ซึมเศร้าเล็กน้อย 19-24 ซึมเศร้าปานกลาง 25-30 ซึมเศร้าสูง 5) ภาวะรู้คิดบกพร่องประเมินด้วย แบบทดสอบ Thai Mental State Examination (TMSE)¹² มี 6 ข้อ คำถาม คะแนนเต็ม 30 คะแนน แปลผล <24 คะแนน ถือว่าผิดปกติ 6) การวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ประเมินจากเกณฑ์ Asian Working Group for Sarcopenia 2019 โดยประเมินจากความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยแรงบีบมือ (Handgrip Strength) ประเมินสมรรถนะทางกายด้วยความเร็วในการเดิน (Gait Speed) และประเมินมวลกล้ามเนื้อโครงร่างด้วยวิธี Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) โดยเกณฑ์แรงบีบมือเพศชาย <28 กก. เพศหญิง <18 กก. ความเร็วในการเดิน <1.0 ม./วินาที และค่ามวลกล้ามเนื้อโครงร่าง (RASM) เพศชาย <7.0 กก./ม.² เพศหญิง <5.6 กก./ม.²¹

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) กับผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence: IOC) ของแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมิน Mini Nutritional Assessment (Short Form) แบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับสากล และแบบประเมินภาวะรู้คิดบกพร่อง มีค่าระหว่าง เท่ากับ 0.80-1.00 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ได้จากการทดลองใช้เครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มเป้าหมาย 30 คน ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบน ตำบลบางปลาเกศ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก โดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (Test-Retest) ห่างกัน 2 สัปดาห์ พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน Mini Nutritional Assessment (Short Form)

แบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับสากล และแบบประเมินภาวะรู้คิดบกพร่อง เท่ากับ 0.89, 0.90 และ 0.92 ตามลำดับ ส่วนแบบประเมิน Thai Geriatric Depression Scale (TGDS) ได้ค่า KR-20 เท่ากับ 0.71

จริยธรรมการวิจัย ดำเนินการเก็บข้อมูลหลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุขในคน จังหวัดปทุมธานี เลขที่ PPHO-REC 2567/36 เมื่อวันที่ 9 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 พิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการปฏิเสธการเข้าร่วมการศึกษาโดยไม่มีผลกระทบใดๆ ที่พึงได้ และผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่มีชื่อของกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยและนำเสนอในภาพรวม

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

- 1) เสนอโครงการวิจัยขอรับการพิจารณาจริยธรรมจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุขในคน จังหวัดปทุมธานี
- 2) ทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานีและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอต่างๆ
- 3) ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่เพื่อชี้แจงการเก็บข้อมูล
- 4) ดำเนินการเก็บข้อมูลตามแผนที่กำหนดและอธิบายวิธีการเก็บข้อมูลอย่างชัดเจน
- 5) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลจากแบบสอบถามและการทดสอบ

6) ขอบคุณ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเมื่อเสร็จสิ้นการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ยาที่ใช้ประจำ การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ พื้นที่อาศัย และประวัติการหกล้ม วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา เป็นจำนวน และร้อยละ ส่วนข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ และดัชนีมวลกาย วิเคราะห์เป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลกิจกรรมทางกาย วิเคราะห์โดยจัดกลุ่มระดับกิจกรรมตามเกณฑ์ MET และวิเคราะห์เป็นร้อยละ ข้อมูลด้านภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า และภาวะรู้คิดบกพร่อง วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ ใช้สถิติการถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ 0.05

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป อาศัยในชุมชนจังหวัดปทุมธานี 278 คน มีผู้เข้าร่วมจริง 270 คน คิดเป็นร้อยละ 97.12 ซึ่งเพียงพอต่อการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า เพศหญิงมากที่สุด ร้อยละ 72.60 สถานภาพสมรส ผู้ที่มีคู่ ร้อยละ 56.30 จบการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือไม่มีการศึกษา ร้อยละ 78.90

มีโรคประจำตัว ร้อยละ 60.00 โดยโรคความดันโลหิตสูงพบมากที่สุด ร้อยละ 60.00 รองลงมาคือ โรคไขมันในเลือดสูง และโรคเบาหวาน ร้อยละ 49.60 และ 23.70 ตามลำดับ ในส่วนการใช้ยา พบว่า ร้อยละ 60.00 ใช้ยาประจำ โดยยาลดความดันโลหิตสูงใช้มากที่สุด ร้อยละ 60.00 รองลงมาคือ ยาลดคอเลสเตอรอล และยารักษาเบาหวาน ร้อยละ 41.10 และ 17.80 ตามลำดับ ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 78.50 และ ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 87.40 และมีกิจกรรมเพียงพอ (≥ 600 MET-min/สัปดาห์) ร้อยละ 55.60 ในขณะที่ ความชุกภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้สูงอายุในชุมชน พบว่า ร้อยละ 58.10 ของผู้เข้าร่วมการศึกษามีภาวะมวลกล้ามเนื้อปกติ ร้อยละ 25.20 อยู่ในระยะที่มีโอกาสเป็นภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ขณะที่ร้อยละ 16.60 มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในชุมชน มีอายุเฉลี่ย 67.97 ปี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.01 ดัชนีมวลกายมีค่าเฉลี่ย 24.20 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.63 ภาวะโภชนาการมีเฉลี่ยเท่ากับ 11.71 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.09 สำหรับภาวะซึมเศร้า มีคะแนนเฉลี่ย 4.70 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.60 ส่วนภาวะรู้คิดมีคะแนนเฉลี่ย 25.51 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.07 ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้สูงอายุในชุมชน พบร้อยละ 16.60 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในชุมชน จังหวัดปทุมธานี (n=270)

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
อายุ (ปี)	67.97	6.02	60.00	88.00
ดัชนีมวลกาย	24.20	4.63	13.47	39.78
ภาวะโภชนาการ	11.71	2.09	2.00	14.00
ภาวะซึมเศร้า	4.70	4.60	0.00	25.00
ภาวะรู้คิด	25.51	3.07	14.00	30.00

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้สูงอายุในชุมชน จังหวัดปทุมธานี โดยใช้ Bivariate Logistic Regression เบื้องต้นวิเคราะห์ด้วย Simple Logistic Regression เพื่อระบุความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย พบว่า อายุที่เพิ่มขึ้นหนึ่งปี มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นในการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยถึงร้อยละ 6 (OR = 1.06; 95% CI: 1.01–1.11; p = 0.027) แสดงให้เห็นว่าอายุที่สูงขึ้นเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการพัฒนาภาวะนี้ เพศชายมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมากกว่าหญิงถึง 5.05 เท่า (OR = 5.05; 95%CI: 2.58–9.88; p < 0.001) ดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้น 1 หน่วย มีความสัมพันธ์กับ ความเสี่ยงที่ลดลงในการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ร้อยละ 19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR = 0.81; 95%CI: 0.74–0.88; p < 0.001) คะแนนภาวะโภชนาการที่เพิ่มขึ้น 1 คะแนนลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้ ร้อยละ 25 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR = 0.75; 95%CI: 0.67–0.89; p < 0.001) ผู้มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ มีโอกาสเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสูงกว่าผู้ที่มีกิจกรรมทางกายเพียงพอถึง 26.38 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95%CI: 7.92–87.87; p < 0.001) และคะแนนภาวะรู้คิดที่เพิ่มขึ้น 1 คะแนน มีความสัมพันธ์กับ ความเสี่ยงที่ลดลงของภาวะมวล

กล้ามเนื้อน้อย ร้อยละ 11 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR = 0.89; 95%CI: 0.81–0.98; p = 0.021) ส่วนปัจจัยอื่น เช่น สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา โรคประจำตัว การใช้ยา พฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ หรือสูบบุหรี่ พื้นที่อาศัย ประวัติการหกล้ม และภาวะซึมเศร้า ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาร่วมกันในการถดถอยโลจิสติกพหุคูณ (Multiple Logistic Regression) พบว่า มีเพียงสามปัจจัยที่ยังคงมีผลต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศชายมีโอกาสเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมากกว่าเพศหญิง 10.95 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (aOR = 10.95; 95%CI: 4.15–28.88; p < 0.001) ดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้น 1 หน่วย มีความสัมพันธ์กับ ความเสี่ยงที่ลดลงของการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ร้อยละ 19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (aOR = 0.81; 95%CI: 0.72–0.92; p < 0.001) และผู้ที่มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอมีโอกาสเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย มากกว่าผู้ที่มีกิจกรรมทางกายเพียงพอถึง 36.35 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (aOR = 36.35; 95%CI: 9.35–141.41; p < 0.001) และเมื่อควบคุมตัวแปรร่วมอื่น ๆ แล้ว ตัวแปรอายุ ภาวะโภชนาการ และภาวะรู้คิดบกพร่อง ไม่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญ ต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้สูงอายุในชุมชน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ Simple และ Multiple Logistic Regression เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ

ตัวแปร	Simple Logistic Regression		Multiple Logistic Regression	
	OR (95%CI)	P-value	aOR (95%CI)	P-value
อายุ (ปี)	1.06 (1.01–1.11)	0.027*	1.00 (0.93 – 1.07)	0.983
เพศชาย	5.05 (2.58 – 9.88)	<0.001**	10.95 (4.15 – 28.88)	<0.001**
ดัชนีมวลกาย	0.81 (0.74 - 0.88)	<0.001**	0.81 (0.72 – 0.92)	<0.001**
ภาวะโภชนาการ	0.75 (0.67 - 0.89)	<0.001**	0.82 (0.67 – 1.01)	0.061

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ Simple และ Multiple Logistic Regression เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ (ต่อ)

ตัวแปร	Simple Logistic Regression		Multiple Logistic Regression	
	OR (95%CI)	P-value	aOR (95%CI)	P-value
กิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ	26.38 (7.92–87.87)	<0.001**	36.35 (9.35 – 141.41)	<0.001**
ภาวะรู้คิดบกพร่อง	0.89 (0.81 - 0.98)	0.021*	1.03 (0.89 – 1.18)	0.700

หมายเหตุ ค่าคงที่ Multiple Logistic Regression เท่ากับ 1.050

OR = Odds ratio, aOR = Adjusted odds ratio, 95%CI = 95% confidence interval

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <.05 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <.001

ดังนั้น สรุปได้ว่า ผลการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกพหุคูณ แสดงให้เห็นว่า เพศชาย ดัชนีมวลกายต่ำ และการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอเป็นปัจจัยหลักที่มีผลอย่างอิสระ ต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนจังหวัดปทุมธานี โดยเฉพาะกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีอิทธิพลสูงสุด

การอภิปรายผล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน จังหวัดปทุมธานี โดยผลการวิจัยพบว่า เพศชายมีความเสี่ยงต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสูงกว่าเพศหญิง (Adjusted OR = 9.42) อภิปรายได้ว่าเนื่องจากปัจจัยทางชีวภาพและฮอร์โมน โดยเฉพาะการลดลงของเทสโทสเตอโรน ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการรักษาและเพิ่มมวลกล้ามเนื้อผ่านการกระตุ้นการสังเคราะห์โปรตีนและลดการสลายกล้ามเนื้อ การลดลงของฮอร์โมนนี้ส่งผลให้มวลกล้ามเนื้อไร้ไขมันลดลงและไขมันในช่องท้องเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย¹³ เส้นใยกล้ามเนื้อชนิดที่ 2 ซึ่งมีมากกว่าในเพศชายและมีความไวต่อการลีบเมื่ออายุมากขึ้น ถูกกระทบจากการลดลงของเทสโทสเตอโรน ส่งผลให้เส้นใยชนิดนี้สูญเสียขนาดและความแข็งแรง ความเปราะบางนี้สัมพันธ์กับการลดลงของดัชนีมวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ¹⁴

นอกจากนี้ ปัจจัยด้านไลฟ์สไตล์ เช่น การออกกำลังกายที่ลดลง และอัตราการสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์เป็นต้น ที่สูงขึ้นในเพศชาย เพิ่มความเสี่ยงต่อการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ¹⁵ ในขณะที่เบาหวานชนิดที่ 2 ส่งผลต่อมวลกล้ามเนื้อในเพศชายมากกว่าเพศหญิง ซึ่งชี้ให้เห็นว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างเบาหวานและสุขภาพของกล้ามเนื้ออาจส่งผลเสียต่อเพศชายมากกว่า¹⁶

นอกจากนี้ ผลการศึกษานี้ พบว่า ค่าดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นทุก 1 หน่วย สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยลงได้ร้อยละ 19.00 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่แสดงให้เห็นว่าค่าดัชนีมวลกายต่ำมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย เช่น งานวิจัยของ Nguyen et al.¹⁷ พบว่าผู้สูงอายุที่มีค่าดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.5 kg/m² มีความเสี่ยงสูงขึ้นต่อการเกิดภาวะดังกล่าว เนื่องจากค่าดัชนีมวลกายที่ต่ำมักบ่งชี้ถึงการลดลงของมวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ Choi และคณะ¹⁸ ยังระบุว่าความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีแนวโน้มสูงขึ้นในกลุ่มที่มีค่าดัชนีมวลกายต่ำ เนื่องจากบุคคลเหล่านี้มักมีการบริโภคสารอาหารที่ไม่เพียงพอ ซึ่งส่งผลต่อการรักษามวลกล้ามเนื้อ นอกเหนือจากความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างค่าดัชนีมวลกายต่ำและภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยแล้ว งานวิจัยอื่น ๆ ยังได้เน้น

ถึงผลเชิงป้องกันของค่าดัชนีมวลกาย ที่สูงต่อภาวะดังกล่าว เช่น งานวิจัยของ Yoo et al.¹⁹ พบว่า ค่าดัชนีมวลกายที่สูงขึ้นมีความสัมพันธ์กับมวลกล้ามเนื้อที่แข็งแรงขึ้นและอัตราการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยที่ลดลง ซึ่งชี้ให้เห็นว่าผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายสูงกว่าเกณฑ์ปกติอาจมีความสามารถในการป้องกันการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ ข้อมูลนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้สูงอายุ เนื่องจากการรักษาค่าดัชนีมวลกายให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสมอาจเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้อง

รวมทั้ง การศึกษานี้ พบว่า ผู้สูงอายุที่มีกิจกรรมทางกายต่ำกว่า 600 MET-min ต่อสัปดาห์มีโอกาสเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (Adjusted OR = 36.47) สามารถอธิบายได้ว่า การมีกิจกรรมทางกายต่ำในผู้สูงอายุส่งผลให้มวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงลดลง ซึ่งในที่สุดอาจนำไปสู่การพัฒนาภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ผ่านกลไกที่เชื่อมโยงกันหลายประการ งานวิจัยในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาให้หลักฐานที่น่าเชื่อถือเกี่ยวกับความสัมพันธ์นี้ อย่างเช่นการศึกษาของ Wang et al.²⁰ พบว่า ผู้สูงอายุที่มีกิจกรรมทางกายต่ำมีความแข็งแรงของการทดสอบแรงบีบมือลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งถือเป็นตัวบ่งชี้ที่น่าเชื่อถือของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยรวม การศึกษายังเน้นว่าการมีกิจกรรมทางกายลดลงทำให้การทำงานของเมแทบอลิซึมในเซลล์กล้ามเนื้อแย่ลง ซึ่งส่งผลให้สูญเสียมวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรง นอกจากนี้ Huh et al.²¹ ชี้ให้เห็นว่าการขาดกิจกรรมทางกายเพิ่มการอักเสบและความผิดปกติของหลอดเลือดเยื่อหุ้ม ซึ่งยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดมวลกล้ามเนื้อต่ำ การศึกษาระบุว่า ผู้สูงอายุที่ไม่มีการเคลื่อนไหวมีความเสี่ยงที่จะเกิดมวลกล้ามเนื้อต่ำสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้ง²² ระบุว่า ระดับกิจกรรมทางกายต่ำเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อ

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ โดยการศึกษาชี้ว่าผู้ที่มีอายุมากและมีกิจกรรมทางกายต่ำมีโอกาสเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสูงขึ้นอย่างมาก สรุปหลักฐานจากงานวิจัยล่าสุดชี้ให้เห็นว่าการมีกิจกรรมทางกายต่ำในผู้สูงอายุทำให้มวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงลดลง ผ่านกลไก เช่น การทำงานของเมแทบอลิซึมที่เสื่อมลง การอักเสบที่เพิ่มขึ้น และคุณภาพกล้ามเนื้อที่ลดลง ปัจจัยเหล่านี้ร่วมกันนำไปสู่การพัฒนาภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ซึ่งเน้นให้เห็นถึงความสำคัญของการส่งเสริมกิจกรรมทางกายเพื่อรักษาสุขภาพกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ

ผลการศึกษานี้พบว่า ตัวแปรอายุ ภาวะโภชนาการ และภาวะรู้คิดบกพร่อง ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในกลุ่มผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนจังหวัดปทุมธานี สามารถอธิบายได้ว่า แม้อายุที่เพิ่มขึ้นจะได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่าเกี่ยวข้องกับการเสื่อมของมวลกล้ามเนื้อ แต่ผลการศึกษานี้พบว่า อายุไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน ซึ่งอาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุที่แคบ ส่วนใหญ่อยู่ช่วงระหว่าง 60-70 ปี และยังคงสามารถดูแลตนเองได้ ส่งผลให้ความแปรปรวนไม่เพียงพอที่จะตรวจพบความแตกต่างทางสถิติ ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับการศึกษาที่เสนอว่าภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ควรถูกมองแยกจากอายุโดยตรง โดยอายุไม่แสดงความสัมพันธ์เมื่อพิจารณาพร้อมกับปัจจัยอื่น เช่น โรคประจำตัวและภาวะโภชนาการ²³ ในทำนองเดียวกันมีการศึกษาที่ระบุว่า อายุทางชีวภาพมีความเกี่ยวข้องต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพมากกว่า อายุทางปฏิทิน โดยเฉพาะในกลุ่มที่ยังมีสมรรถภาพดี²⁴ นอกจากนี้ มีการศึกษา พบว่าการมีกิจกรรมทางกายสามารถลดการสูญเสียกล้ามเนื้อที่เกิดตามวัย²⁵ และ อีการศึกษาชี้ว่า ความต้านทานในการสร้างกล้ามเนื้อ (Anabolic

resistance) จากอายุเป็นเพียงหนึ่งในหลายกลไกของภาวะนี้ ซึ่งไม่เพียงพอให้ใช้อายุเป็นตัวทำนายโดยลำพัง²⁶ ดังนั้น แม้อายุจะมีบทบาทในระดับประชากร แต่ไม่สามารถเป็นปัจจัยทำนายที่เป็นอิสระได้ เมื่อพิจารณาร่วมกับปัจจัยที่ปรับเปลี่ยนได้ในผู้สูงอายุที่ยังมีสมรรถภาพดี

สำหรับภาวะโภชนาการ แม้คะแนนจากแบบประเมิน MNA จะแสดงแนวโน้มสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ แต่ผลการศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ซึ่งอาจสะท้อนข้อจำกัดของเครื่องมือที่เน้นการประเมินจากน้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย และพฤติกรรมการบริโภค โดยไม่ครอบคลุมองค์ประกอบของกล้ามเนื้อโดยตรง ในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีรูปร่างอ้วนแต่คุณภาพกล้ามเนื้อต่ำ ค่าดัชนีมวลกายที่สูงอาจบ่งชี้ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ทำให้การประเมินภาวะโภชนาการอาจคลาดเคลื่อนได้ ซึ่งมีการศึกษาพบว่าความแม่นยำของ MNA จะเพิ่มขึ้นเมื่อใช้ร่วมกับการประเมินไขมันสะสม หรือการวัดด้วยวิธีวิเคราะห์ความต้านทานไฟฟ้าในร่างกาย²⁷ นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาที่รายงานว่า การใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการผู้สูงอายุฉบับย่อ (Mini nutritional assessment – short form: MNA-SF) ร่วมกับค่ามุมเฟส (Phase angle) ช่วยเพิ่มความแม่นยำในการประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีโรคร่วมทางเมตาบอลิซึม (Metabolic syndrome)²⁸ ดังนั้น แม้ MNA และ MNA-SF จะเหมาะสำหรับการคัดกรองภาวะโภชนาการโดยรวม แต่การใช้งานในกลุ่มที่มีความเสี่ยงแฝง เช่น ผู้ที่มีรูปร่างอ้วนแต่กล้ามเนื้อลดลง อาจต้องใช้เครื่องมือร่วมเพิ่มเติมเพื่อให้ประเมินได้อย่างแม่นยำและตรงกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น

ในส่วนของ ภาวะรู้คิดบกพร่อง ผลการวิเคราะห์เบื้องต้นพบว่าคะแนนแบบทดสอบ TMSE มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย แต่เมื่อนำ

ตัวแปรร่วมเข้าสู่แบบจำลองพหุคูณ ความสัมพันธ์ดังกล่าวกลับไม่ปรากฏอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สาเหตุหนึ่งอาจมาจากข้อจำกัดของ TMSE ที่เน้นประเมินภาวะรู้คิดโดยรวม ไม่ครอบคลุมความสามารถเฉพาะด้าน เช่น กระบวนการทางสมองระดับสูงซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับกลไกของการสูญเสียกล้ามเนื้อ มากกว่า²⁹ อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภาวะรู้คิดดี และอยู่ในช่วงอายุ 60–70 ปี ซึ่งเป็นช่วงที่ยังไม่แสดงความเสื่อมทางความคิดอย่างชัดเจน ส่งผลให้คะแนน TMSE กระจุกตัว และไม่สามารถสะท้อนความแตกต่างของภาวะรู้คิดได้อย่างแม่นยำ นอกจากนี้ เมื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่สัมพันธ์กับทั้งภาวะรู้คิดและกล้ามเนื้อน้อย เช่น อายุและภาวะโภชนาการ ผลกระทบของ TMSE จะลดลง³⁰ ทั้งนี้ ภาวะรู้คิดอาจส่งผลผ่านทางอ้อม เช่น การลดกิจกรรมทางกายหรือภาวะซึมเศร้า ซึ่งแบบจำลองได้ควบคุมไว้แล้ว

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป การวิจัยนี้พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุในชุมชน จังหวัดปทุมธานี ได้แก่ เพศชาย ดัชนีมวลกาย และการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ โดยเพศชายมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสูงกว่าเพศหญิงถึง 10.95 เท่า ดัชนีมวลกายที่สูงขึ้นสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่ลดลงร้อยละ 18.50 ในขณะที่การมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอเพิ่มความเสี่ยงถึง 36.35 เท่า ตัวแปรอื่น เช่น อายุ คะแนนภาวะโภชนาการ และคะแนนภาวะการรู้คิด แม้แสดงแนวโน้มบางประการ แต่ไม่แสดงความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแบบจำลองหลายตัวแปร

ข้อเสนอแนะ

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพัฒนากิจกรรมทางกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ โดยเฉพาะ

กิจกรรมแบบต้านทานหรือกิจกรรมที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพื่อป้องกันภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

2. ควรให้ความรู้แก่ผู้สูงอายุที่มีดัชนีมวลกายต่ำเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย และเน้นถึงความสำคัญของโภชนาการที่ดีและการมีกิจกรรมทางกาย

3. ควรมีการตรวจคัดกรองผู้สูงอายุใน

ชุมชนที่มีกิจกรรมทางกายต่ำ เพื่อระบุและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการปรับพฤติกรรม

การทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการออกกำลังกายหรือการปรับโภชนาการเฉพาะกลุ่มในการลดความเสี่ยงต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

References

1. Chen LK, Woo J, Assantachai P, 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. doi:10. 1016/j.jamda.2019.12.012.
2. Bertschi D, Kiss CM, Beerli N, et al. Impact of sarcopenia on daily functioning: a cross-sectional study among older inpatients. Aging Clin Exp Res. 2022;34: 2041–6.
3. Franzon K, Zethelius B, Cederholm T, et al. The impact of muscle function, muscle mass and sarcopenia on independent ageing in very old Swedish men. BMC Geriatr. 2019;19: 153.
4. Iskandar I, Joanny A, Azizan A, et al. The prevalence of sarcopenia and its impact on quality of life in elderly residing in the community. Malays J Med Health Sci. 2021;17(Suppl 3):261–6.
5. Teraž K, Marusic U, Kalc M, et al. Sarcopenia parameters in active older adults: an eight-year longitudinal study. BMC Public Health. 2023; 23:917.
6. Papadopoulou SK. Sarcopenia: a contemporary health problem among older adult populations. Nutrients. 2020;12(5):1293.
7. Sri-on J, Fusakul Y, Kredarunsooksree T, et al. The prevalence and risk factors of sarcopenia among Thai community-dwelling older adults as defined by the Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS-2019) criteria. BMC Geriatr. 2022;22: 786.
8. Department of Health Service Support. 3 Doctors Know You [Internet]. 2024 Jan 2 [cited 2024 Mar 3]. Available from: <https://3doctor.hss.moph.go.th/main/login>. Thai.
9. Sureepan Worapongsathorn. Sample Size Determination for Health Science Research. Chiang Mai: S. Worapongsathorn; 2021.Thai.
10. Ministry of Public Health. Health Screening and Assessment Guidelines for Older Adults 2021. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2021. Thai.
11. Paravee Musikarat. Physical activity levels and related factors among older adults living in Health Region 2 [Master's thesis]. Phitsanulok: Naresuan University; 2020. Thai.
12. Department of Mental Health, Ministry of Public Health. Manual for Screening and Assessing the Health of Older Adults 2021. Bangkok: Department of Mental Health, Ministry of Public Health; 2021.Thai.

13. Guligowska A, Chrzastek Z, Pawlikowski M, Pigłowska M, Pisarek H, Winczyk K, et al. Gonadotropins at advanced age – perhaps they are not so bad? Correlations between gonadotropins and sarcopenia indicators in older adults. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2021; 12:797243. doi:10.3389/fendo.2021.797243.
14. Tanganelli F, Meinke P, Hofmeister F, Jarmusch S, Baber L, Mehaffey S, et al. Type-2 muscle fiber atrophy is associated with sarcopenia in elderly men with hip fracture. *Experimental Gerontology*. 2021;144: 111171. doi:10.1016/j.exger. 2020.111171.
15. Choo YJ, Lee HJ. Prevalence of sarcopenia among the elderly in Korea: A meta-analysis. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2021;54(2):96-102. doi:10.3961/jpmph.21.046.
16. Du Y, Wang Y, Zhang P, Zhong X, Pan T. Analysis of risk factors for the association of sarcopenia in patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*. 2024;17: 1455-66. doi:10.2147/dmso.s446894.
17. Nguyen N, Vu HTT, Hu SH, Lin KC, Nguyễn TX, Huang H. Applying classification and regression tree analysis to identify risks of developing sarcopenia in the older population. *International Journal of Older People Nursing*. 2022;17(6). doi:10.1111/opn.12488.
18. Choi S, Chon J, Lee SA, Yoo MC, Yun Y, Chung SJ, et al. Central obesity is associated with lower prevalence of sarcopenia in older women, but not in men: a cross-sectional study. *BMC Geriatrics*. 2022;22(1). doi:10.1186/s12877-022-03102-7.
19. Yoo MC, Won CW, Soh Y. Association of high body mass index, waist circumference, and body fat percentage with sarcopenia in older women. *BMC Geriatrics*. 2022;22(1):3643. doi:10.1186/s12877-022-03643-x.
20. Wang J, Liu C, Zhang L, Liu N, Wang L, Wu J, et al. Prevalence and associated factors of possible sarcopenia and sarcopenia: Findings from a Chinese community-dwelling old adults' cross-sectional study. *BMC Geriatrics*. 2022;22(1):3286. doi:10.1186/s12877-022-03286-y.
21. Huh Y, Lee SH, Son KY. Difference of the association between low muscle mass and physical inactivity by sex resulting from the choice of the diagnostic criterion for low muscle mass in elderly Koreans. *Geriatrics Gerontology international*. 2022;23(2):71-77. doi:10.1111/ggi.14516.
22. Kornanong Yuenyongchaiwat, Rumpa Boonsinsukh. Sarcopenia and its relationships with depression, cognition, and physical activity in Thai community-dwelling older adults. *Current Gerontology and Geriatrics Research*. 2020;2020: 1-6. doi:10.1155/2020/8041489.
23. Krenzlin H, Schmidt L, Janković D, Schulze C, Brockmann MA, Ringel F, et al. Impact of sarcopenia and bone mineral density on implant failure after dorsal instrumentation in patients with osteoporotic vertebral fractures. *Medicina*. 2022;58(6):748. <https://doi.org/10.3390/medicina58060748>
24. Schlosser KA, Maloney SR, Thielan ON, Prasad T, Kercher KW, Augenstein VA, et al. Sarcopenia in patients undergoing open ventral hernia repair. *American Journal of Surgery*. 2019;85(9):985-91. <https://doi.org/10.1177/000313481908500940>

25. Moosavi D, Vučković I, Kunz H, Lanza IR. Metabolomic response to acute resistance exercise in healthy older adults by 1h-nmr. PLoS One. 2024;19(3): e0301037. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0301037>
26. Smeuninx B, McKendry J, Wilson D, Martin U, Breen L. Age-related anabolic resistance of myofibrillar protein synthesis is exacerbated in obese inactive individuals. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. 2017;102(9):3535–45. <https://doi.org/10.1210/jc.2017-00869>
27. Yen C, Lee Y, Chang W, Lin P. The mini nutritional assessment combined with body fat for detecting the risk of sarcopenia and sarcopenic obesity in metabolic syndrome. British Journal of Nutrition. 2024;1–9. <https://doi.org/10.1017/s0007114524000369>
28. Zhu X, Dong X, Wang L, Lao X, Li S, Wu H. Screening efficacy of pha and mna-sf in different stages of sarcopenia in the older adults in community. BMC Geriatrics. 2023;23(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03716-x>
29. Thitipon Yaowaluk, Vorapun Senanarong, Chanin Limwongse, Rasda Boonprasert, Pornpimol Kijsanayotin. Influence of CYP2D6, CYP3A5, ABCB1, APOE polymorphisms and nongenetic factors on donepezil treatment in patients with Alzheimer's disease and vascular dementia. Pharmacogenomics and Personalized Medicine. 2019; 12:209–24. <https://doi.org/10.2147/PGPM.S211259>.
30. Liu X, Hou L, Xia X, Liu Y, Zuo Z, Zhang Y, Dong B. Prevalence of sarcopenia in multi-ethnic adults and the association with cognitive impairment: findings from west-china health and aging trend study. BMC Geriatrics. 2020;20(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-020-1468-5>