

ORIGINAL ARTICLE

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคกล้ามเนื้อพร่องในผู้สูงอายุที่มีปัญหาการพลัดตกหกล้ม

Factors Associated with Functional Sarcopenia in Older Adult with Recent Fall

เกษมสันต์ เกตเกียรติจิร, พ.บ., อุไร จันทรโสม, พย.บ., ธิตินันท์ กนกเสถียรวงศ์, พย.บ., ปรีชา เกษไชย, พย.บ.,

ภัทรพงศ์ อุดมพัฒน์ พ.บ., ว.ว. เวชศาสตร์ป้องกันแบบงระชาควิทยา

Kasemsan Kertkiatkachorn, M.D., Urai Chansom, B.N.S., Thitinan Kanoksateanwong, B.N.S., Parisa

Koeychai, B.N.S., Patpong Udornpat, M.D., M.Sc. (Epidemiology)

โรงพยาบาลพระปกเกล้า

Phrapokklao Hospital

Received: December 17, 2024 Revised: March 31, 2025 Accepted: April 27, 2025

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: ปัจจุบันการรักษาโรคกล้ามเนื้อพร่องในผู้สูงอายุมีความสำคัญเพราะเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุมีภาวะเปราะบางและหกล้ม ซึ่งคลินิกผู้สูงอายุและหน่วยงานอื่นในจังหวัดจันทบุรียังไม่เคยมีการศึกษาเรื่องโรคกล้ามเนื้อพร่องมาก่อน

วัตถุประสงค์: ผู้วิจัยต้องการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคกล้ามเนื้อพร่องในผู้สูงอายุที่มีปัญหาการพลัดตกหกล้ม เพื่อนำมาปรับแนวทางการรักษาให้เหมาะสมกับผู้ที่มีภาวะเสี่ยง

วิธีการศึกษา: งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง โดยรวบรวมข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลพระปกเกล้า โดยผู้เข้าร่วมงานวิจัยเป็นผู้มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปที่มีประวัติหกล้มอย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา โดยมีประวัติมารับบริการที่ห้องตรวจผู้สูงอายุในช่วงพฤษภาคมถึงตุลาคม พ.ศ. 2567 โดยนำตัวแปรที่มีความสำคัญทางคลินิกมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์และวิเคราะห์สมการถดถอยโลจิสติกส์ชนิดหลายตัวแปรเพื่อหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคกล้ามเนื้อพร่อง

ผลการศึกษา: งานวิจัยนี้มีตัวอย่างทั้งสิ้น 40 ราย อายุเฉลี่ยของผู้สูงอายุเท่ากับ 75 ปี (75 ± 7 ปี) และมีโรคกล้ามเนื้อพร่อง 23 ราย (ความชุกร้อยละ 57.5) ผู้สูงอายุที่มีโรคกล้ามเนื้อพร่องมีระดับฮีโมโกลบินน้อยกว่า (11.6 vs. 12.9 g/dL) ระดับอัลบูมินน้อยกว่า (4.0 vs. 4.4 g/L) ชนิดของยาที่รับประทานมากกว่า (8 ชนิด vs. 6 ชนิด) ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันที่ใช้เครื่องมือน้อยกว่า (5 vs. 8 คะแนน) เมื่อควบคุมปัจจัยตัวแปร ดัชนีโรคร่วมของชาร์ลสันเป็นปัจจัยเดียวที่มีความสัมพันธ์กับผู้สูงอายุที่มีโรคกล้ามเนื้อพร่อง (adjOR=3.3; 95%CI 1.0-10.5)

สรุป: ผู้มีโรคกล้ามเนื้อพร่องจะมีดัชนีโรคร่วมของชาร์ลสันที่สูงกว่า จำนวนยาที่ได้รับประจำที่มากกว่า คะแนนกิจกรรมการใช้เครื่องมือในชีวิตประจำวันที่น้อยกว่า ระดับฮีโมโกลบินที่ต่ำกว่า และระดับอัลบูมินในเลือดที่ต่ำกว่า โดยการวิเคราะห์ชนิดหลายตัวแปรพบว่าดัชนีโรคร่วมของชาร์ลสันสัมพันธ์กับโรคกล้ามเนื้อพร่อง

คำสำคัญ: โรคกล้ามเนื้อพร่อง, ผู้สูงอายุ, การพลัดตกหกล้ม, ประเทศไทย

ABSTRACT

BACKGROUND: Sarcopenia is a major factor in increased frailty and fall accidents. The early identification of older adults who are at risk for sarcopenia can lead to improved health outcomes. In Chanthaburi Province, no previous studies have focused on sarcopenia.

OBJECTIVE: This study aimed to identify the factors associated with sarcopenia in older adults, which could help guide the development of more tailored detection for at-risk individuals.

METHODS: This study used a cross-sectional design utilizing data from the computerized database system at Phrapokklao Hospital. The participants included older adults aged 60 years or older with a history of at least one fall within the past 12 months who received care at the Geriatric Clinic between May 2024 and October 2024. Clinically relevant variables were analyzed using bivariate analysis and multivariable logistic regressions to identify the factors associated with sarcopenia.

RESULTS: This study included a total of 40 participants. The average age was 75 ± 7 years, and 23 individuals (57.5%) had sarcopenia. Those with sarcopenia had significantly lower hemoglobin levels (11.6 g/dL vs. 12.9 g/dL), and lower albumin levels (4.0 g/L vs. 4.4 g/L). They were on more medications (8 types vs. 6 types), and had lower instrumental activities of daily living (IADL) scores (5 points vs. 8 points). All these differences were statistically significant ($p < 0.05$). After controlling for confounding factors, the Charlson Comorbidity Index (CCI) was the only factor found to be associated with sarcopenia in older adults (adjOR=3.3, 95% CI 1.0-10.5).

CONCLUSIONS: Individuals with sarcopenia tend to have a higher CCI, a higher number of regular medications, lower IADL scores, lower hemoglobin levels, and lower serum albumin levels. Multivariable analysis revealed that the CCI is significantly associated with sarcopenia.

KEYWORDS: sarcopenia, elderly, fall, Thailand

Thaiclinaltrials.org number, TCTR20250222004

บทนำ

ประเทศไทยเข้าสู่สังคมสูงอายุโดยสมบูรณ์ (complete-aged society) เมื่อปี พ.ศ. 2564 โดยมีสัดส่วนของผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี มากกว่าร้อยละ 20 ของประชากร ส่งผลให้วัยแรงงานรับภาระในการดูแลผู้สูงอายุมากขึ้น¹ ในปี พ.ศ. 2564-2573 องค์การอนามัยโลกทรงให้ให้ทศวรรษดังกล่าวเป็นทศวรรษแห่งการสูงวัยอย่างมีสุขภาพดี (decade of healthy aging) โดยผู้สูงอายุสุขภาพดีจะมีสมรรถนะในการประกอบกิจต่างๆ (functional ability) ที่ดี จากการมีปัจจัยด้านขีดความสามารถภายใน (intrinsic capacity) ที่ดี ร่วมกับมีปัจจัยภายนอกด้านสิ่งแวดล้อม (environmental factors) ที่ดี หนึ่งในปัจจัยด้านขีดความสามารถภายในที่สำคัญคือความสามารถในการเคลื่อนที่ (locomotion) ซึ่งเกี่ยวข้องกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (muscle strength) โรคกล้ามเนื้อพร่อง (sarcopenia) ในผู้สูงอายุเป็นหนึ่งในกลุ่มอาการผู้สูงอายุที่สำคัญและส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ² โรคกล้ามเนื้อพร่องทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้ม³ การช่วยเหลือตัวเองได้ลดลง ความบกพร่องของปรีชาญาณ ความเสี่ยงในการนอนโรงพยาบาลที่สูงขึ้นและอัตราการตายที่เพิ่มขึ้น⁴⁻⁶ ปัจจุบันการคัดกรองและวินิจฉัยโรคกล้ามเนื้อพร่องในผู้สูงอายุมีหลากหลายแนวทางโดยหนึ่งในแนวทางที่เป็นที่นิยมนำมาใช้คือ Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 (AWGS 2019) โดยการตรวจพบมวลกล้ามเนื้อพร่อง (low appendicular skeleton muscle mass) ร่วมกับตรวจพบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง (low muscle strength)⁷ แต่การวินิจฉัยดังกล่าวจำเป็นต้องตรวจมวลกล้ามเนื้อโดยใช้เครื่อง Dual-energy X-ray absorptiometry หรือเครื่อง Bioimpedance ซึ่งไม่ได้ใช้งานอย่างแพร่หลายในประเทศไทย เพราะเหตุนี้ตามแนวทางของ Korean Working Group on Sarcopenia Guideline⁸ จึงได้เสนอนิยามของ Functional sarcopenia โดยใช้เกณฑ์ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงและสมรรถภาพทางกายต่ำ ซึ่งสามารถวินิจฉัยได้ง่าย รวดเร็ว และใช้เครื่องมือในการตรวจที่น้อยกว่า โดยหากผู้สูงอายุได้รับการวินิจฉัยผู้ที่เสี่ยงโรคกล้ามเนื้อพร่องได้อย่างรวดเร็วและได้รับการรักษาโดยการออกกำลังกายและการรับประทานอาหารที่เหมาะสม จะส่งผลให้ความเสี่ยงดังกล่าวข้างต้นลดลงและผู้สูงอายุมีสุขภาพดี

มากขึ้น⁹

การศึกษาเกี่ยวกับโรคกล้ามเนื้อพร่องในประเทศไทยก่อนหน้านี้นั้นส่วนใหญ่ทำในเขตเมืองบริเวณกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยพบความชุกของภาวะดังกล่าวอยู่ที่ร้อยละ 10-22.7¹⁰⁻¹⁴ โดยจากการศึกษาของ Sri-On และคณะซึ่งศึกษาในผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ในเขตเมืองพบว่าปัจจัยเสี่ยงโรคกล้ามเนื้อพร่อง ได้แก่ การมีอายุมากกว่า 70 ปี (adjOR=2.40) การมีดัชนีมวลกายต่ำ (adjOR=8.79) ภาวะทุพโภชนาการ (adiOR=1.75) และการลดลงของปรีชาญาณ (adjOR=1.52)¹² การศึกษาของ Gao และคณะ¹⁵ พบว่าการช่วยเหลือตัวเองในชีวิตประจำวันที่ลดลง โรคโลหิตจาง โรคซึมเศร้า ภาวะทุพโภชนาการและโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคสมองเสื่อม โรคหัวใจ โรคปอด สัมพันธ์กับการเกิดโรคกล้ามเนื้อพร่อง แต่การเสื่อมของไตและเพศของผู้ป่วยยังไม่พบความสัมพันธ์กับโรคกล้ามเนื้อพร่อง การศึกษาของ Herghelegiu และคณะ¹⁶ พบว่ายาลดไขมันเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคกล้ามเนื้อพร่อง (adjOR=2.62) ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของ Valdivieso และคณะ¹⁷ พบว่าการได้รับยาลดไขมันช่วยป้องกันการเกิดโรคกล้ามเนื้อพร่องได้ (adjOR=0.06) การศึกษาของ Pana และคณะ¹⁸ พบว่าการใช้ยาหลายชนิดสัมพันธ์กับโรคกล้ามเนื้อพร่อง นอกจากนี้จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Yuan และคณะ¹⁹ พบว่าการขาดกิจกรรมทางกาย การสูบบุหรี่ และการนอนหลับเป็นระยะเวลานาน สัมพันธ์กับการเกิดโรคกล้ามเนื้อพร่อง การศึกษาความสัมพันธ์ดังกล่าว ส่วนใหญ่ทำในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน โดยหากมีการศึกษาในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อโรคกล้ามเนื้อพร่องจะทำให้ทราบปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่ควรได้รับการดูแลรักษาในกลุ่มเสี่ยงและนำมาปรับใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยต่อไปในอนาคต

คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี มีผู้ป่วยสูงอายุที่มีประวัติการหกล้มในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมามากถึงร้อยละ 25.1 โดยพบความชุกของผู้ที่เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหารถึงร้อยละ 50 และความชุกของผู้ที่ดัชนีมวลกายต่ำถึงร้อยละ 14.1 ซึ่งจากข้อมูลเบื้องต้นดังกล่าวทางผู้วิจัยคาดว่าในผู้ป่วยสูงอายุที่มีประวัติการหกล้มในคลินิกผู้สูงอายุจะพบความชุกของโรคกล้ามเนื้อพร่อง ซึ่งสัมพันธ์กับทั้งภาวะขาดสารอาหารและดัชนีมวล

กายต่ำในปริมาณที่สูง โดยหากผู้วิจัยรู้ข้อมูลดังกล่าวจะทราบถึงขนาดของปัญหาและนำมาวางแผนในการดูแลรักษาไม่ว่าจะเรื่องของการเลือกลักษณะของกิจกรรมเครื่องมือและภาระงานของบุคลากรในการดูแลภาวะดังกล่าว แต่โรคกล้ามเนื้อพร่องนั้นทางคลินิกผู้สูงอายุจังหวัดจันทบุรีและหน่วยงานอื่นในจังหวัดจันทบุรี ยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับโรคกล้ามเนื้อพร่องมาก่อน ทำให้ผู้วิจัยต้องการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่สำคัญและความสัมพันธ์ของการใช้ยาลดไขมันกับโรคกล้ามเนื้อพร่องในผู้สูงอายุที่มีปัญหาการพลัดตกหกล้ม เพื่อนำมาปรับแนวทางการรักษาโรคกล้ามเนื้อพร่องให้เหมาะสมกับผู้ที่มีภาวะเสี่ยงเพื่อให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพดีขึ้น

วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง (cross-sectional study) โดยนำข้อมูลที่มีการเก็บจากการให้บริการผู้ป่วยประจำ (routine care) ที่คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลพระปกเกล้า สาขาเมือง ของผู้ป่วยที่มารับบริการที่ห้องตรวจผู้สูงอายุ (geriatric clinic) โรงพยาบาลพระปกเกล้า สาขาเมือง ในช่วงวันที่ 1 พฤษภาคม ถึงวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จังหวัดจันทบุรี เลขที่ COA no. 108/67

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยทุกรายที่มีประวัติมารับบริการที่ห้องตรวจผู้สูงอายุ โรงพยาบาลพระปกเกล้า สาขาเมือง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่มีประวัติหกล้มอย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา โดยมีประวัติมารับบริการที่ห้องตรวจผู้สูงอายุ โรงพยาบาลพระปกเกล้า สาขาเมือง ในช่วงวันที่ 1 พฤษภาคม ถึงวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2567 โดยเป็นผู้ป่วยที่มีการเก็บข้อมูลสมรรถภาพทางกายโดยการทดสอบลุกนั่งใน 30 วินาที และมีข้อมูลความแข็งแรงของแรงบีบมือ โดยมีเกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมการวิจัยคือ ผู้ป่วยระยะท้ายหรือได้รับการรักษาแบบประคับประคองอาการ

โรคกล้ามเนื้อพร่อง (functional sarcopenia) หมายถึง ภาวะที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต่ำ และ

สมรรถภาพทางกายต่ำ ภาวะที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต่ำ หมายถึง ความแข็งแรงของแรงบีบมือน้อยกว่า 28 กิโลกรัม ในผู้ชาย และน้อยกว่า 18 กิโลกรัม ในผู้หญิง สมรรถภาพทางกายต่ำ หมายถึง จำนวนครั้งในการทดสอบลุกนั่งใน 30 วินาที ได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 17 ครั้ง ในผู้ชาย และน้อยกว่า 15 ครั้ง ในผู้หญิง

การคำนวณขนาดตัวอย่าง (sample size determination) จากการศึกษาวิจัยของผู้สูงอายุที่มีภาวะหกล้มของ Tanimoto และคณะ³ พบความชุกของภาวะดังกล่าวอยู่ที่ร้อยละ 36.1 โดยใช้ระดับนัยสำคัญ (α) ที่ 0.05 และกำหนดกำลังการทดสอบที่ 0.8 โดยปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่ต้องการศึกษาคือการได้รับยาลดไขมัน ซึ่งจากการศึกษาของ Valdivieso และคณะ¹⁷ พบว่าการได้รับยาลดไขมันมี $\text{adjOR}=0.06$ โดยนำข้อมูลทั้งหมดมาคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม Epi info ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 14 คน ดังนั้นจะต้องทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นอย่างน้อย 28 คน โดยแยกเป็นผู้สูงอายุป่วยโรคกล้ามเนื้อพร่องอย่างน้อย 14 คน และผู้สูงอายุปกติอย่างน้อย 14 คน

กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยและระบบฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

เครื่องมือวิจัย

ใช้แบบรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยและระบบฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ปัจจัยด้านบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ที่อยู่ ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index, BMI) ส่วนที่ 2 ปัจจัยเกี่ยวกับโรคเรื้อรัง ประกอบด้วย ดัชนีโรคร่วมของชาร์ลสัน (Charlson Comorbidity Index, CCI) โรคเบาหวาน (diabetes mellitus) โรคความดันโลหิตสูง (hypertension) โรคสมองเสื่อม (dementia) โรคพาร์กินสัน (parkinson disease) โรคซึมเศร้า (depression) โรคกระดูกพรุน (osteoporosis) จำนวนชนิดของยาที่ได้รับประทาน การใช้ยาลดไขมันกลุ่ม statins คะแนนความเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร (Mini Nutritional Assessment, MNA) ส่วนที่ 3 ปัจจัยความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ประกอบด้วย คะแนน the Barthel activities of daily living scale (BADL) คะแนนความสามารถในการทำกิจวัตร

ประจำวันที่ใช้เครื่องมือ the Lawton Instrumental activities of daily living scale (IADL) และส่วนที่ 4 ระดับความสามารถทางกาย (performance) ประกอบด้วย การทดสอบแรงบีบมือ (grip strength test) การลุกจากเก้าอี้ในเวลา 30 วินาที (thirty second chair stand test) และส่วนที่ 5 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย ระดับฮีโมโกลบิน (g/dl) ระดับครีเอตินิน (mg/dl) และระดับอัลบูมิน (g/dl) เก็บรวบรวมโดยการสร้างรหัสในการเก็บและบันทึกข้อมูลโดยไม่มีการเปิดเผยข้อมูลใดๆ ของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์โดยโปรแกรมสำเร็จรูป STATA version 12 เพื่อหาวิเคราะห์ชนิดสองตัวแปร (bivariate analysis) เพื่อเปรียบเทียบภาวะมวลกล้ามเนื้อพร่องกับข้อมูลตัวแปรชนิดจัดกลุ่มและตัวแปรชนิดต่อเนื่อง สำหรับปัจจัยที่เป็นตัวแปรชนิดจัดกลุ่ม (categorical variable) นำเสนอโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ Odds ratio (OR) และช่วงเชื่อมั่น 95% Confidence Interval (95% CI) และเนื่องจากข้อมูลตัวแปรชนิดต่อเนื่อง (continuous variable) ทุกตัวแปรมีการกระจายแบบเอียง (skewed distribution) จึงนำเสนอข้อมูลตัวแปรต่อเนื่องโดยใช้ค่ามัธยฐาน (median) เป็นค่ากลางของข้อมูล ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range, IQR) เป็นค่าการกระจาย และค่าสถิติ Wilcoxon rank sum test

หลังจากวิเคราะห์ชนิดสองตัวแปร จึงใช้สมการถดถอยโลจิสติกส์ชนิดหลายตัวแปร (multivariate logistic regression analysis) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโรคกล้ามเนื้อพร่องชนิดหลายตัวแปร สำหรับตัวแปรที่มีความสำคัญทางคลินิกหรือวิเคราะห์ชนิดสองตัวแปร สำหรับตัวแปรที่มีความสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p \leq 0.20$ การนำตัวแปรเข้าสมการถดถอยโลจิสติกส์ชนิดหลายตัวแปรโดยใช้การคัดเลือกปัจจัย และประเมินความสอดคล้องระหว่างตัวแปรอิสระ (collinearity) ในความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของสมการถดถอย และใช้การเลือกตัวแปรโดยวิธีเพิ่มตัวแปร (forward selection) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างโรคกล้ามเนื้อพร่อง กับ 1. ตัวแปรที่มีความสำคัญ และ/หรือ 2. การใช้ยาลดไขมันกลุ่ม Statin โดยควบคุมปัจจัยที่สำคัญเพื่อคำนวณหา adjusted Odds ratio (adjOR)

ผลการศึกษา

ผู้สูงอายุที่มาที่คลินิกผู้สูงอายุมีประวัติหกล้มภายใน 1 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม ถึงวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2567 เป็นจำนวนทั้งสิ้น 40 ราย (Figure 1) เป็นเพศชาย 8 ราย (ร้อยละ 20) อายุเฉลี่ยของผู้สูงอายุ เท่ากับ 75 ± 7 ปี อายุน้อยที่สุดคือ 61 ปี และอายุมากที่สุด 77 ปี และมีโรคกล้ามเนื้อพร่อง 23 ราย (ความชุกร้อยละ 57.5) (Table 1)

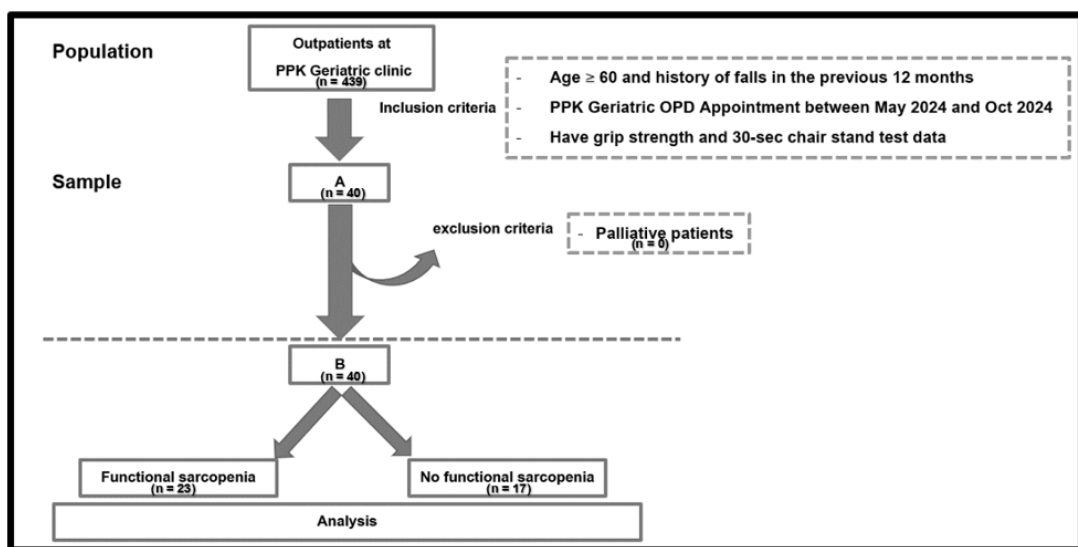


Figure 1 Study Flow

Table 1 Baseline characteristics of study participants

Characteristics	Functional	No Functional	p-value
	sarcopenia (n=23)	sarcopenia (n=17)	
Male, n (%)	6 (26)	2 (12)	0.26
Age, median (IQR), year	77 (72-84)	74 (66-81)	0.88
Live in urban, n (%)	16 (70)	15 (88)	0.17
Body mass index, median (IQR), kilogram/meter ²	23.4 (20.2-26.2)	23.1 (20.1-26.0)	0.75
Charlson comorbidity Index, median (IQR), point	1 (0-2)	0 (0-0)	0.01
Number of medications, median (IQR), number	8 (5-10)	6 (4-7)	0.05
Use of statin, n (%)	16 (69)	11 (65)	0.75
Mini Nutritional Assessment, median (IQR), point	11 (4-9)	13 (7-14)	0.22
Basic Activities of Daily Living, median (IQR), point	20 (16-20)	20 (20-20)	NA
Instrumental activities of daily living, median (IQR), point	5 (2-7)	8 (5-8)	0.03
Grip strength, median (IQR), kilogram	15.7 (14.1-16.7)	23.8 (22-26.5)	<0.001
Thirty second chair stand, median (IQR), times	6 (0-6)	13 (7-14)	0.03
Hemoglobin level, median (IQR), g/dL	11.6 (11-12.5)	12.9 (11.9-13.4)	0.03
Creatinine level, median (IQR), mg/dl	0.9 (0.7-1.1)	0.8 (0.7-0.9)	0.18
Albumin level, median (IQR), g/L	4.0 (3.8-4.2)	4.4 (4.2-4.5)	0.006

Abbreviations: IQR=Interquartile Range

เมื่อเปรียบเทียบกับผู้สูงอายุที่ไม่มีโรคกล้ามเนื้อพร่อง ผู้สูงอายุที่มีโรคกล้ามเนื้อพร่องมีค่ากลางส่วนสูงน้อยกว่า ระดับฮีโมโกลบินน้อยกว่า ระดับอัลบูมินน้อยกว่า จำนวนของยาที่รับประทานมากกว่า ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันที่ใช้เครื่องมือน้อยกว่า ค่าแรงบีบมือต่ำกว่า และจำนวนการลุกจากเก้าอี้ในเวลา 30 วินาทีน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

เมื่อวิเคราะห์ชนิดสองตัวแปร ดัชนีโรคร่วมชาร์ลสัน (Charlson comorbidity index) เป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคกล้ามเนื้อพร่อง แต่ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน

โดยมีการใช้อุปกรณ์ (instrumental activities of daily living) และระดับฮีโมโกลบิน (hemoglobin level) เป็นปัจจัยในการป้องกันโรคกล้ามเนื้อพร่อง เมื่อควบคุมปัจจัยตัวแปรโดยใช้วิเคราะห์สมการถดถอยโลจิสติกส์ชนิดหลายตัวแปร ดัชนีโรคร่วมของชาร์ลสันเป็นปัจจัยเดียวที่มีความสัมพันธ์กับผู้สูงอายุที่มีโรคกล้ามเนื้อพร่อง (adjOR=3.3; 95%CI 1.0-10.5) แต่ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันที่ใช้เครื่องมือ และระดับฮีโมโกลบินไม่มีความสัมพันธ์กับผู้สูงอายุที่มีโรคกล้ามเนื้อพร่อง (Table 2)

Table 2 Comparison of Factors Associated with Functional Sarcopenia

Factors	Univariable analysis		Multivariable analysis	
	Crude OR (95% CI)	p-value	adjOR (95% CI)	p-value
Charlson comorbidity Index (point)	3.1 (1.1-8.7)	0.03	3.3 (1.0- 10.5)	0.04
Instrumental activities of daily living (point)	0.7 (0.5-0.9)	0.03	0.8 (0.5-1.1)	0.31
Hemoglobin level (g/dL)	0.6 (0.3-0.9)	0.04	0.6 (0.3-1.1)	0.08

เมื่อควบคุมปัจจัยตัวกวนโดยใช้วิเคราะห์สมการถดถอยโลจิสติกส์ชนิดหลายตัวแปร โดยมีการใช้ยาลดไขมันและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันโดยมีการ

ใช้อุปกรณ์ ปัจจัยที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคกล้ามเนื้อบดพร่อง ได้แก่ ดัชนีโรคร่วมชาร์ลสัน (Charlson comorbidity index) (Table 3)

Table 3 Comparison of Factors Associated with Statins and Functional Sarcopenia

Factors	Univariable analysis		Multivariable analysis	
	Crude OR (95% CI)	p-value	adjOR (95% CI)	p-value
Statins usage				
No statin	ref		ref	
Low-moderate intensity	1.0 (0.2-4.1)	0.97	0.9 (0.2-4.4)	0.91
High intensity	3.4 (0.3-39.6)	0.32	0.6 (0.1-14.2)	0.78
Charlson Comorbidity Index (point)	3.1 (1.1-8.7)	0.03	3.0 (0.9-9.6)	0.06
Instrumental Activities of Daily Living (point)	0.7 (0.5-0.96)	0.03	0.8 (0.6-1.1)	0.13

อภิปรายผล

ในส่วนของผู้ป่วยที่มีความสัมพันธ์กับโรคกล้ามเนื้อบดพร่องของผู้สูงอายุ ดัชนีโรคร่วมของชาร์ลสันในกลุ่มผู้ที่มีโรคกล้ามเนื้อบดพร่องนั้นสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยค่ามัธยฐานของดัชนีโรคร่วมของชาร์ลสันในกลุ่มที่ไม่มีโรคกล้ามเนื้อบดพร่องเท่ากับ 0 ในขณะที่กลุ่มที่มีโรคกล้ามเนื้อบดพร่องมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 1 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่ไม่มีโรคกล้ามเนื้อบดพร่องส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับอัตราตายที่สำคัญที่เป็นตัวแปรในดัชนีโรคร่วมของชาร์ลสัน นอกจากนี้จำนวนยาของผู้ป่วยที่มีโรคกล้ามเนื้อบดพร่องมากกว่าจำนวนยาของผู้ป่วยที่ไม่มีโรคกล้ามเนื้อบดพร่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยจำนวนยาที่มากกว่าอาจแปรผันตามโรคประจำตัวที่รุนแรงกว่า ตามดัชนีโรคร่วมของชาร์ลสัน²⁰ ในส่วนของคะแนนกิจกรรมการใช้เครื่องมือในชีวิตประจำวัน (IADL) ที่น้อยกว่าในกลุ่มโรคกล้ามเนื้อบดพร่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอาจเป็นผลจากกล้ามเนื้อไม่แข็งแรงจึงทำให้ทำกิจกรรมการใช้เครื่องมือ เช่น การซื้อของ การใช้นานพาหนะได้ลดลง แต่การทำกิจวัตรประจำวันพื้นฐานนั้นไม่แตกต่างกันในทั้งสองกลุ่ม ในส่วนของผลตรวจทางห้องปฏิบัติการนั้น พบว่ากลุ่มที่มีโรคกล้ามเนื้อบดพร่องมีค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินที่ต่ำกว่าซึ่งอาจสัมพันธ์กับโรคประจำตัวที่รุนแรงกว่าตามดัชนีโรคร่วมของชาร์ลสัน²¹ ในขณะที่ระดับอัลบูมินในเลือดในกลุ่มโรคกล้ามเนื้อบดพร่องน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่มีโรคกล้ามเนื้อบดพร่อง แต่ค่าเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มนั้นยังอยู่ในเกณฑ์ปกติซึ่งไม่มี

นัยสำคัญทางคลินิก

การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคกล้ามเนื้อบดพร่องของผู้สูงอายุระหว่างการวิเคราะห์ชนิดหลายตัวแปรพบว่าดัชนีโรคร่วมของชาร์ลสันเป็นปัจจัยเดียวที่หลังจากปรับผลของปัจจัยอื่นๆ แล้วพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับงานวิจัยของการศึกษาของ Gao และคณะ¹⁵ ซึ่งดัชนีโรคร่วมของชาร์ลสันเป็นดัชนีที่รวมคะแนนจากโรคต่างๆ ซึ่งผู้ป่วยที่มีโรคเหล่านั้นจะมี Microvascular change มี Muscle disuse และการเพิ่มขึ้นของ Interleukin-6 (IL-6) ซึ่งสัมพันธ์กับการอักเสบ และ Cell senescence ทำให้เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคกล้ามเนื้อบดพร่อง²³⁻²⁴

การศึกษานี้พบว่าการใช้ยาลดไขมันกลุ่ม Statins ไม่มีความสัมพันธ์กับโรคกล้ามเนื้อบดพร่อง อย่างไรก็ตามเปรียบเทียบกับผู้สูงอายุที่ไม่ได้ใช้ยา Statin ผู้สูงอายุที่ใช้ยา High intensity statin (adjOR=0.6; 95% CI 0.1-14.2) และผู้สูงอายุที่ใช้ยา Low-moderate intensity statin (adjOR=0.9; 95%CI 0.2-4.4) มีผลในทางป้องกันโรคกล้ามเนื้อบดพร่อง และความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของการใช้ statin กับโรคกล้ามเนื้อบดพร่องเป็นลักษณะ Dose response relationship ซึ่งผลการศึกษานี้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาของ Valdivieso และคณะ¹⁷ ที่พบว่าการได้รับยาลดไขมันช่วยป้องกันการเกิดโรคกล้ามเนื้อบดพร่องสำหรับผู้ป่วยนอกที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว (adjOR=0.06; 95%CI 0.01-0.30) จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม (ข้อมูลไม่ได้

แสดงในตาราง) พบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ Statin กับ ดัชนีโรคร่วมของชาร์ลสัน ดังนี้ ผู้สูงอายุที่ได้รับ high intensity statin มีค่ามัธยฐาน ดัชนีโรคร่วมของชาร์ลสันสูงกว่าผู้สูงอายุที่ใช้ Low-moderate intensity และผู้สูงอายุที่ไม่ได้ใช้ Statin (2 point vs. 0 point vs. 0 point, $p=0.09$) ตามลำดับ

ความชุกของโรคกล้ามเนื้อพร่องในผู้ป่วยสูงอายุที่เคยมีประวัติหกล้มในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาพบถึงร้อยละ 57.5 ซึ่งสูงกว่าความชุกของผู้สูงอายุปกติในชุมชน ซึ่งพบความชุกของโรคกล้ามเนื้อพร่องที่ร้อยละ 10-22.7¹⁰⁻¹⁴ โดยสาเหตุที่ความชุกของโรคกล้ามเนื้อพร่องในผู้ป่วยสูงอายุที่เคยมีประวัติหกล้มในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาสูงกว่า เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวเป็นกลุ่มเสี่ยงสูง โดยโรคกล้ามเนื้อพร่องเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการพลัดตกหกล้มได้ในผู้สูงอายุ หรือสาเหตุของการหกล้มอื่นๆ อาจพบร่วมกับโรคกล้ามเนื้อพร่องได้ เช่น การมีดัชนีมวลกายต่ำภาวะทุพโภชนาการ และการลดลงของปรีชาน เป็นต้น¹²

เนื่องจากคลินิกผู้สูงอายุโรงพยาบาลพระปกเกล้าเป็นหนึ่งในงานปฐมภูมิ ซึ่งผู้ป่วยที่มาคลินิกมีกลุ่มอาการผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวที่ไม่ซับซ้อนอาจต้องระงับการนำผลการวิจัยไปใช้กับผู้ป่วยที่มีปัญหาทางการแพทย์ซับซ้อน มีแพทย์เฉพาะทางหลายสาขาร่วมดูแล นอกจากนี้หากในอนาคตมีการศึกษาเกี่ยวกับประเด็นนี้เพิ่มเติมผู้วิจัยขอเสนอแนะให้มีการจำแนกชนิดของยา Statin เพื่อเพิ่มความจำเพาะในการสรุปผลเนื่องจากบางงานวิจัยที่ได้จำแนกชนิดของ Statin พบว่า Statin แต่ละชนิดส่งผลต่อกล้ามเนื้อต่างกัน¹⁶

ตามแนวทางของ Korean Working Group on Sarcopenia Guideline⁸ ที่ได้เสนอนิยามของ Functional sarcopenia โดยใช้เกณฑ์ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงและสมรรถภาพทางกายต่ำ ซึ่งสามารถวินิจฉัยได้ง่ายรวดเร็ว และใช้เครื่องมือในการตรวจที่น้อยกว่า โดยงานวิจัยนี้ได้ใช้นิยามโรคกล้ามเนื้อพร่องตาม Functional sarcopenia ซึ่งจะทำได้กลุ่มที่สงสัยโรคกล้ามเนื้อพร่อง (possible sarcopenia) ในนิยามของ Asian Working Group for Sarcopenia 2019 (AWGS 2019)⁷

จากผลของงานวิจัยนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่มีปัญหาการพลัดตกหกล้มในคลินิกผู้สูงอายุได้โดยเฉพาะในสถานที่ที่มีทรัพยากรจำกัด โดย

หากหน่วยงานที่สนใจสามารถนำดัชนีโรคร่วมของชาร์ลสันมาใช้ในการคัดแยกผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดโรคกล้ามเนื้อพร่องเพื่อนำผู้ป่วยมาตรวจวินิจฉัยอย่างละเอียดและทำกิจกรรมเพื่อดูแลรักษาโรคดังกล่าว²²

ในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ผู้สูงอายุที่มีประวัติหกล้มภายใน 1 ปี ที่มีโรคกล้ามเนื้อพร่องจะมีดัชนีโรคร่วมของชาร์ลสันที่สูงกว่า จำนวนยาที่ได้รับประจำที่มากกว่า คะแนนกิจกรรมการใช้เครื่องมือในชีวิตประจำวันก็น้อยกว่า ระดับฮิโมโกลบินที่ต่ำกว่า และระดับอัลบูมินในเลือดที่ต่ำกว่า โดยการวิเคราะห์ชนิดหลายตัวแปรพบว่าดัชนีโรคร่วมของชาร์ลสันสัมพันธ์กับโรคกล้ามเนื้อพร่อง

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคกล้ามเนื้อพร่องในผู้สูงอายุที่มีปัญหาการพลัดตกหกล้มฉบับนี้ ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2566

เอกสารอ้างอิง

1. Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute (TGRI). Situation of the Thai older persons 2021. Nakhon Pathom: Institute for Population and Social Research, Mahidol University; 2022.
2. World Health Organization. World report on ageing and health. Geneva: World Health Organization; 2015.
3. Tanimoto Y, Watanabe M, Sun W, Sugiura Y, Hayashida I, Kusabiraki T, et al. Sarcopenia and falls in community-dwelling elderly subjects in Japan: Defining sarcopenia according to criteria of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. Arch Gerontol Geriatr 2014;59:295-9.
4. Peng TC, Chen WL, Wu LW, Chang YW, Kao TW. Sarcopenia and cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. Clin Nutr 2020;39:2695-701.
5. Zhang X, Zhang W, Wang C, Tao W, Dou Q, Yang Y. Sarcopenia as a predictor of hospitalization among older people: a systematic review and meta-analysis. BMC Geriatr [Internet]. 2018 [cited 2024 Oct 2];18(1):188. Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6103964/pdf/12877_2018_Article_878.pdf
6. Yuenyongchaiwat K, Boonsinsukh R. Sarcopenia and its relationships with depression, cognition, and physical activity in Thai community-dwelling older adults. Curr

- Gerontol Geriatr Res [Internet]. 2020[cited 2024 Oct 2];2020:8041489. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7773447/pdf/CGGR2020-8041489.pdf>
7. 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;21:300-7.e2.
 8. Baek JY, Jung HW, Kim KM, Kim M, Park CY, Lee KP, et al. Korean working group on sarcopenia guideline: expert consensus on sarcopenia screening and diagnosis by the Korean society of sarcopenia, the Korean society for bone and mineral research, and the Korean geriatrics society. *Ann Geriatr Med Res* 2023;27:9-21.
 9. Won CW. Management of sarcopenia in primary care settings. *Korean J Fam Med* 2023 Mar;44:71-5.
 10. Assantachai P, Phulsawat A, Ruengsinpinya P, Udompunturak S. Diagnostic accuracy of quadriceps strength-based criteria compared to handgrip-based criteria for diagnosing sarcopenia and severe sarcopenia in older adults. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2021 [cited 2024 Oct 2];97:104504. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494321001679>
 11. Therakomen V, Petchlorlian A, Lakananurak N. Prevalence and risk factors of primary sarcopenia in community-dwelling outpatient elderly: a cross-sectional study. *Sci Rep* [Internet]. 2020 [cited 2024 Oct 2];10(1):19551. Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7658996/pdf/41598_2020_Article_75250.pdf
 12. Sri-On J, Fusakul Y, Kredarunsooksree T, Paksopis T, Ruangsiri R. 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: a cross-sectional study. *BMC Geriatr* [Internet]. 2022 [cited 2024 Oct 2];22(1):786. Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9540717/pdf/12877_2022_Article_3471.pdf
 13. Yuenyongchaiwat K, Akekawatchai C. Prevalence and incidence of sarcopenia and low physical activity among community-dwelling older Thai people: a preliminary prospective cohort study 2-year follow-up. *PeerJ* [Internet]. 2022 [cited 2024 Oct 2];10:e13320. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9037122/pdf/peerj-10-13320.pdf>
 14. Khongsri N, Tongsuntud S, Limampai P, Kuptniratsaikul V. The prevalence of sarcopenia and related factors in a community-dwelling elders Thai population. *Osteoporos Sarcopenia* 2016;2:110-5.
 15. 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* [Internet]. 2021 [cited 2024 Oct 2];13(12):4291. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8707132/pdf/nutrients-13-04291.pdf>
 16. Herghelegiu A, Prada G, Nacu RM, Kozma A, Alexa I. Statins use and risk of sarcopenia in community dwelling older adults. *Farmacica* 2018;66:702-7.
 17. Valdivieso R, Amaral TF, Moreira E, Sousa-Santos AR, Fernandes M, Aguiar MJV, et al. Associations of medicine use and ejection fraction with the coexistence of frailty and sarcopenia in a sample of heart failure outpatients: a cross-sectional study. *BMC Cardiovasc Disord* [Internet]. 2023 [cited 2024 Dec 12];23(1):594. Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10696669/pdf/12872_2023_Article_3632.pdf
 18. Pana A, Sourtzi P, Kalokairinou A, Velonaki VS. Sarcopenia and polypharmacy among older adults: a scoping review of the literature. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2022 [cited 2024 Dec 12];98:104520. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167494321001837>
 19. Yuan S, Larsson SC. Epidemiology of sarcopenia: prevalence, risk factors, and consequences. *Metabolism* [Internet]. 2023 [cited 2024 Dec 12];144:155533. Available from: <https://www.metabolismjournal.com/action/showPdf?pii=S0026-0495%2823%2900136-1>
 20. Arabyat RM, Alazzam OM, Al-Azzam SI, Nusair MB. Association between Charlson comorbidity index and polypharmacy: a retrospective database study from Jordan. *Int J Pharm Pract* 2021;29:580-6.
 21. Kara O, Smith L, Tan SG, Soysal P. The clinical implications and importance of anemia in older women. *Acta Clin Belg* 2022;77:558-64.
 22. Wayo W, Konyai J, Chanhuana S, Kadsanit K, Phromboot R. Sarcopenia prevention in elderly community dwellers: nurses' roles. *J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center* 2022;39:375-80.
 23. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 2019;48:16-31.
 24. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, Guralnik JM, Newman AB, Studenski SA, et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American geriatrics society/national institute on aging research conference on frailty in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2006;54:991-1001.