

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความชุก และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะเปราะบางทางกายภาพ ในผู้สูงอายุ
คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์

พญ.นิชารีย์ สำเนียง
โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

การเรียนรู้ถึงภาวะการเปลี่ยนแปลงเสื่อมถอยลงต่าง ๆ ของผู้สูงอายุเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากเพื่อช่วยในการดูแลรักษาพยาบาลผู้สูงอายุอย่างมีคุณภาพ ภาวะที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุคือภาวะเปราะบาง ซึ่งภาวะเปราะบางทางกายภาพส่งผลต่อการเจ็บป่วย การเสียชีวิต และผลการรักษาในโรคต่าง ๆ

วัตถุประสงค์: การศึกษาความชุก และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุ

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (Cross-sectional analytic study) ในประชากรผู้สูงอายุที่มารับบริการที่คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์ ระหว่าง 13 กันยายน 2565 ถึง 1 มกราคม 2566 โดยใช้แบบสอบถาม FRAIL Scale วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ เปรียบเทียบสัดส่วนด้วยสถิติ Chi-Square และหาปัจจัยความสัมพันธ์ด้วยการวิเคราะห์แบบพหุสัมพันธ์ถดถอย Logistic

ผลการศึกษา: ประชากรทั้งหมด 190 ราย เพศหญิงร้อยละ 68.95 ช่วงวัย 70-79 ปี ร้อยละ 44.74 ช่วงอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 39.47 และอายุมากกว่า 80 ปี ร้อยละ 15.79 ค่าดัชนีมวลกายจัดเป็นภาวะน้ำหนักเกินมาก ร้อยละ 61.05 ภาวะน้ำหนักปกติร้อยละ 29.47 ภาวะน้ำหนักน้อยร้อยละ 9.47 พบความชุกของภาวะเปราะบางทางกายภาพร้อยละ 46.32 และปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุ ได้แก่ อายุที่เพิ่มมากขึ้นมีโอกาสเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพ 3.77 เท่า (AOR 3.77, 95% CI 1.46-9.72) ประวัตินอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา 3.40 เท่า (AOR 3.40, 95% CI 1.10-10.50) การดื่มกาแฟ 0.34 เท่า (AOR 0.34, 95% CI 0.13-0.85) ภาวะโภชนาการที่เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร 6.00 เท่า (AOR 6.00, 95% CI 1.20-30.06) ภาวะซึมเศร้า 5.31 เท่า (AOR 5.31, 95% CI 1.54-18.29) และภาวะเปราะบางทางสังคม 11.98 เท่า (AOR 11.98, 95% CI 2.31-62.21)

สรุป: การศึกษานี้พบภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุสูง โดยเฉพาะปัจจัยด้านอายุที่เพิ่มขึ้น ประวัตินอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา การดื่มกาแฟ ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า และภาวะเปราะบางทางสังคมเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุ การวางแผนดูแลและป้องกันในกลุ่มนี้จึงมีความสำคัญ

คำสำคัญ: ภาวะเปราะบางทางกายภาพ, ภาวะเปราะบางทางสังคม, ผู้สูงอายุ

ส่งบทความ: 13 พ.ย. 2566, แก้ไขบทความ: 24 ก.พ. 2567, ตีพิมพ์บทความ: 28 ก.พ. 2567

ติดต่อบทความ

พญ.นิชารีย์ สำเนียง, กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลนครพิงค์

E-mail: Nicharee.sn@gmail.com

Original Article

Prevalence and associated factors of physical frailty in elderly patients
at Geriatric Clinic, Nakhonping Hospital

Nicharee Samniang, M.D.
Nakhonping Hospital

ABSTRACT

Comprehending the various declining conditions of the elderly is of paramount importance in providing quality care. One common condition found in the elderly population is frailty, which specifically refers to physical frailty. Physical frailty significantly impacts the incidence of illness, mortality, and treatment outcomes in various diseases.

Objective: The aim of this research is to study the prevalence and associated factors of physical frailty in elderly patients.

Study Method: This is cross-sectional analytic study. Data was collected at Geriatric Clinic, Nakhonping Hospital between 13 September 2022 to 1 January, 2023 in elderly patients by using FRAIL scale questionnaire. The data was analyzed into frequency, percentage, compared the proportion by Chi-Square, and analyzed the associated factors by multivariable logistic regression analysis.

Result: A study included 190 participants, with females constituting the majority (68.95%). The age distribution revealed that aged at 70–79 years old category was 44.74%, followed by 60–69 years olds (39.47%) and those 80 years or older (15.79%). In terms of weight status, overweight was the most prevalent category (61.05%), followed by normal weight (29.47%) and underweight (9.47%). The prevalence of physical frailty in elderly patients was 46.32%, and statistically significant associated factors with physical frailty were age increasing (AOR 3.4, 95% CI 1.10-10.50), history of hospitalization in previous year (AOR 3.4, 95% CI 1.10-10.50), drinking caffeine (AOR 0.34, 95% CI 0.13-0.85), risk of malnutrition (AOR 6.00, 95% CI 1.20-30.06), depression (AOR 5.32, 95% CI 1.54-18.30), and social frailty (AOR 11.98, 95% CI 2.31-62.21)

Conclusion: This study found a high prevalence of physical frailty in older adults. Factors associated with physical frailty included increasing age, history of hospitalization in previous year, caffeine consumption, nutritional status, depression, and social frailty. Therefore, planning for care and prevention in this group is important.

Keywords: Physical Frailty, Social Frailty, Elderly

Submitted: 2023 Nov 13, Revised: 2024 Feb 24, Published: 2024 Feb 28

Contact

Nicharee Samniang, M.D., Family Medicine, Nakhonping Hospital
E-mail: Nicharee.sn@gmail.com

บทนำ

ผู้สูงอายุ (Elderly People) คือประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิงตามนิยามขององค์การสหประชาชาติ และพระราชบัญญัติผู้สูงอายุปี พ.ศ.2546 ซึ่งประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุตั้งแต่ปี พ.ศ.2548 ซึ่งมีจำนวนผู้สูงอายุ 10.4% ของประชากร และปัจจุบันข้อมูลจากกรมกิจการผู้สูงอายุ ปี พ.ศ.2566 พบว่าประชากรไทยที่เป็นผู้สูงอายุมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 20.08%^[1] และคาดการณ์ว่าจะมีจำนวนผู้สูงอายุแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งปริมาณผู้สูงอายุที่เพิ่มมากขึ้นนอกจากจะมีผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจประเทศแล้วยังส่งผลกระทบต่อด้านสวัสดิการ และการรักษาพยาบาล ดังนั้นการเรียนรู้ถึงภาวะการเปลี่ยนแปลงเสื่อมถอยลงต่าง ๆ ของผู้สูงอายุจึงเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมากเพื่อช่วยในการดูแลรักษาพยาบาลผู้สูงอายุอย่างมีคุณภาพ ภาวะที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุคือภาวะเปราะบางซึ่งมีภาวะเปราะบางทางกายภาพ (Physical Frailty) ตามคำนิยามของ Fried^[2] คือ กลุ่มอาการในผู้สูงอายุที่เกิดจากการลดลงของพลังงานสำรองในร่างกายทุกระบบ ได้แก่ มวลกล้ามเนื้อที่ลดลง พลังงานในร่างกายลดลง ระบบภูมิคุ้มกัน และต่อมไร้ท่อทำงานผิดปกติ ทำให้มีอาการอ่อนเพลีย น้ำหนักลด ทานได้น้อย มวลกล้ามเนื้อลดลง ซึ่งเป็นปัญหาที่ซับซ้อนในการดูแลเพราะทำให้เกิดการเสื่อมถอยในการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ทั้งศักยภาพการทำงานด้านกายภาพ การรับรู้ รวมถึงความเสื่อมถอยด้านร่างกาย และสุขภาพ จนไม่สามารถปรับตัวต่อภาวะเครียดที่เกิดขึ้นจนเกิดผลที่ไม่พึงประสงค์ต่อทั้งทางด้านร่างกาย จิต และสังคม ภาวะทุพพลภาพทำให้เพิ่มอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพิ่มค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ และอัตราการตายเพิ่มขึ้นโดยผู้ที่มีลักษณะเข้าได้กับภาวะเปราะบางทางกายภาพตามเกณฑ์ของ Fried (Fried's criteria) มีอาการอย่างน้อย 3 ใน 5 อย่างดังต่อไปนี้

1. น้ำหนักลดโดยไม่ตั้งใจหรือไม่ทราบสาเหตุมากกว่า 3 กิโลกรัม หรือมากกว่าร้อยละ 5 ของน้ำหนักตัวในระยะเวลา 1 ปี (Unintentional weight loss)
2. มีภาวะหมดแรง (Exhaustion)
3. มีภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรง (Weakness)
4. ความสามารถในการเดินช้าลง (Low walking speed)
5. มีกิจกรรมทางกายลดลง (Low physical activity)

โดยภาวะเปราะบางทางกายภาพนั้นยังส่งผลต่ออัตราการเจ็บป่วย อัตราการเสียชีวิต และผลการรักษาในโรคต่าง ๆ เช่น ภาวะเปราะบางสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ไม่ดีในผู้ป่วยไตวาย^[3] ภาวะเปราะบางสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตที่เพิ่มมากขึ้นในระยะเวลา 2 ปีในผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลว^[4] สัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิต และภาวะทุพพลภาพในระยะยาวที่มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในผู้ป่วย ICU^[5] อีกทั้งภาวะเปราะบางยังเป็นปัจจัยทำนายที่สำคัญต่ออัตราการเสียชีวิต^[6] อีกด้วย ในประเทศไทยมีการศึกษาผู้สูงอายุในชุมชนเขตกรุงเทพมหานคร มีความชุกของการเกิดภาวะเปราะบาง ร้อยละ 32.14 (กลุ่มตัวอย่าง 420 คน)^[7] ในชุมชนตำบลปทุม อำเภอมือง จังหวัดอุบลราชธานีมีภาวะเปราะบางร้อยละ 22.9 (กลุ่มตัวอย่าง 140 คน)^[8] พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะเปราะบางทางกายภาพ ได้แก่ อายุมากกว่า 80 ปีขึ้นไป เพศชาย สถานภาพสมรสหม้าย ระดับการศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประวัติการหกล้มใน 1 ปีที่ผ่านมา ประวัติทานยามากกว่า 5 ชนิดขึ้น ไป การเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลในปีที่ผ่านมา การมีโรคประจำตัวโดยเฉพาะมากกว่า 3 โรคขึ้นไป ภาวะซึมเศร้าในระดับรุนแรงและปานกลาง ภาวะพร่องทางปัญญา ภาวะโภชนาการ และความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน

นอกจากนี้ยังมีภาวะเปราะบางทางด้านสังคม (Social frailty) ซึ่งเป็นภาวะที่บุคคลสูญเสีย

ทรัพยากรทางสังคม พฤติกรรมทางสังคม กิจกรรมทางสังคม และความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองจนไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐานของสังคมได้^[9] ที่สามารถทำนายอัตราการเสียชีวิตได้แม่นยำพอกันอีกด้วย^[10] โดยภาวะเปราะบางด้านสังคมที่เป็นภาวะที่เสี่ยงต่อการสูญเสียปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นทางด้านสังคม เช่น แรงสนับสนุนทางสังคม และทรัพยากรต่าง ๆ^[11] เช่น รายได้ อาหาร ที่พักอาศัย การดูแลทางการแพทย์^[12] สูญเสียกิจกรรมทางสังคมที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางสังคม (Social well-being) และการดูแลตนเอง เนื่องจากวัยผู้สูงอายุมักต้องมีการพึ่งพาความสัมพันธ์ด้านสังคม และสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้นทำให้เพิ่มปัญหาค่าใช้จ่ายและความต้องการในการดูแลด้านสุขภาพและสังคมเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งยังพบว่าภาวะเปราะบางทางสังคมมีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพการทำงานของร่างกาย การรับรู้ อัตราการเสียชีวิต ภาวะซึมเศร้า^[13] และทักษะความคิด (Executive function)^[14] อีกทั้งยังเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีภาวะเปราะบางทางสังคม^[15] ในทางกลับกันภาวะเปราะบางด้านกายภาพ โดยเฉพาะความสามารถในการเดินที่ช้าลง และภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะเปราะบางด้านสังคมด้วยเช่นกัน^[16] แต่ยังไม่มีการศึกษาวิจัยถึงความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเปราะบางทางกายภาพกับภาวะเปราะบางทางสังคมในประเทศไทย อีกทั้งปัจจุบันแนวโน้มการเกิดภาวะเปราะบางเริ่มเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากมีผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวเพิ่มขึ้น พฤติกรรมการใช้ชีวิตลักษณะเนือยนิ่ง (Sedentary lifestyle) และการสนับสนุนทางสังคมที่น้อยลง

ดังนั้นในยุคสังคมแห่งผู้สูงอายุ การวางนโยบายสาธารณสุขต่าง ๆ นอกจากจะประเมินเรื่องภาวะเปราะบางด้านกายภาพที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุเพื่อวินิจฉัยภาวะเปราะบางทางกายภาพให้รวดเร็วมากขึ้นแล้วควรประเมินเรื่อง

ภาวะเปราะบางด้านสังคมเพื่อคัดกรองภาวะทุพพลภาพ กับกลุ่มโรคในผู้สูงอายุให้ดีขึ้น ค้นหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องและหาความสัมพันธ์ระหว่างสองภาวะนี้ในประชากรไทยเพื่อให้การสนับสนุนดูแลอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดผลลัพธ์ที่ไม่ดีต่อด้านสุขภาพ คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์ จึงเหมาะสมในการทำการศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุในจังหวัดเชียงใหม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกของภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุ คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุ คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษานี้มีรูปแบบการวิจัยแบบภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (Cross-sectional analytic study)

1. ประชากรที่ศึกษา ผู้สูงอายุที่มารับบริการที่คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์ในระยะเวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 13 กันยายน 2565 ถึง 1 มกราคม 2566

Inclusion criteria (เกณฑ์การคัดเลือก)

1. เป็นผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป
2. มารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่
3. เป็นผู้รู้สีกตัวดี สามารถพูด และฟังภาษาไทยได้ สื่อสารตอบโต้ได้เข้าใจ
4. มีความสมัครใจ และยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้ด้วยการเซ็นยินยอม

Exclusion criteria (เกณฑ์คัดออก)

1. มีปัญหาเรื่องการรับรู้ เวลา และสถานที่ โดยประเมินจากการสอบถาม (Self-reported)

2. มีอาการที่รุนแรง หรือมีภาวะที่คุกคามต่อชีวิต เช่น มีอาการเจ็บหน้าอกรุนแรง แขนขาอ่อนแรงครึ่งซีก หายใจหอบเหนื่อย หรือวูบหมดสติ

2. การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample size)

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม Stata version 14.0 โดยเลือกใช้ Chi-squared test comparing two independent proportions โดยใช้ค่า parameter อ้างอิงจากงานวิจัยของ Emiel O. Hoogendijk และคณะ^[17] กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติแอลฟา (Alpha Significance level) อยู่ที่ 0.05 กำหนด Power of test ที่ 0.8 คิดเป็นอัตราประชากรเป็นแบบ N2/N1 1:1 พบว่าคำนวณจากสูตรดังกล่าวข้างต้นได้ขนาดตัวอย่างทั้งสองฝั่งเท่ากับ 180 คน ฝั่งละ 90 คน และเก็บข้อมูลเพิ่มอีก 5% จึงเก็บจำนวน 190 คน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บข้อมูลในรูปแบบแบบสอบถามด้วยตนเอง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตามความสะดวก (Convenience Sampling) โดยสอบถามผู้มารับบริการที่คลินิกผู้สูงอายุ ณ วันนั้น โดยก่อนตอบแบบสอบถามผู้วิจัยได้ชี้แจงข้อมูล และผู้เข้าร่วมวิจัยจะทำการลงลายมือชื่อยินยอมการเข้าร่วมโครงการวิจัยก่อน จากนั้นผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านแบบสอบถามให้ผู้เข้าร่วมวิจัยฟังใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 20 นาที

4. เครื่องมือในการศึกษา

แบบสอบถามทั้งหมด 7 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย (Demographic Data) ข้อมูลด้านสุขภาพกาย และพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ประวัติการหกล้ม ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ประวัติการนอนรักษาในโรงพยาบาลในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา จำนวนยาที่ใช้

ในปัจจุบัน การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ และการดื่มเครื่องดื่มคาเฟอีน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม FRAIL Scale จำนวน 5 ข้อ จากคู่มือการตรวจคัดกรอง และประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ. 2564 โดยคณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือคัดกรอง และประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ กระทรวงสาธารณสุข จัดทำขึ้นโดย Sriwong WT และคณะ^[18] เป็นแบบประเมินที่ดัดแปลงเป็นภาษาไทยเพื่อประเมินภาวะเปราะบางโดยพบว่า มีความถูกต้องแม่นยำ และน่าเชื่อถือสำหรับการคัดกรองผู้สูงอายุในประเทศไทย ประกอบไปด้วยคำถามดังต่อไปนี้ 1) อาการอ่อนเพลียในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา 2) ปัญหาในการเดินขึ้นบันได 10 ขั้น โดยไม่หยุดพัก และไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย 3) ปัญหาในการเดิน 300-400 เมตร ด้วยตัวเองโดยไม่หยุดพัก และไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย 4) โรคประจำตัวตั้งแต่ 5 โรคขึ้นไป 5) น้ำหนักที่ลดลงมากกว่าร้อยละ 5 ขึ้นไปใน 1 ปี เกณฑ์การประเมินคือหากมีคุณลักษณะเข้าได้ตั้งแต่ 3 ข้อขึ้นไปจาก 5 ข้อถือว่ามีความเปราะบาง โดยเครื่องมือแบบประเมิน Frail Scale ฉบับภาษาไทยพบว่ามีค่าความแม่นยำที่สูง (Area under the curve = 0.882) เมื่อใช้จุดตัดคะแนนที่ 3 คะแนนพบว่าแบบประเมิน Frail scale มีค่า Sensitivity ร้อยละ 45 Specificity ร้อยละ 98.3 ค่า PPV 94.7% และค่า NPV 72.8%^[18]

ส่วนที่ 3 แบบสอบถาม Social Frailty Index จำนวน 5 ข้อตามคำนิยามของ Social Frailty ที่ใช้ในงานศึกษาวิจัยของ Hayuma Makizako และคณะ^[15] ซึ่งเป็น 5 ลักษณะที่มีความสัมพันธ์กับภาวะทุพพลภาพอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ดำเนินชีวิตนอกบ้านลดลงเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา ไม่ได้ออกไปพบปะเพื่อนฝูงนอกบ้าน รู้สึกตนเองไม่สามารถช่วยเหลือเพื่อนหรือครอบครัวได้ อาศัยเพียงลำพังคนเดียว และไม่ได้มีบทสนทนาพูดคุยกับผู้อื่นทุกวัน หากไม่เข้ากับข้อใดข้อหนึ่งเลยถือว่าไม่มีภาวะเปราะบาง

ทางสังคม หากมีข้อใดข้อหนึ่งถือว่าอยู่ในเริ่มมีภาวะเปราะบางทางสังคม (Pre-social frailty) และหากอย่างน้อย 2 ข้อขึ้นไปถือว่ามีความเปราะบางทางสังคม (Social frailty) โดยแบบสอบถาม Social Frailty Index นี้ผู้วิจัยเป็นผู้ทำการแปลจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ^[15] เป็นภาษาไทย (Forward translation)

ส่วนที่ 4 แบบคัดกรองความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ หรือ Barthel Activity of Daily Living (ADL) จำนวน 10 ข้อ ที่มาจากคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุเพื่อการดูแลระยะยาว คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ.2564^[19] ได้แก่ การรับประทานอาหาร การล้างหน้าแปรงฟัน ลูกนั่งจากที่นอนหรือจากเตียงไปยังเก้าอี้ การใช้ห้องน้ำ การเคลื่อนที่ภายในบ้าน การสวมใส่เสื้อผ้า การขึ้นลงบันได 1 ชั้น การอาบน้ำ การกลืนอุจจาระ และปัสสาวะ เพื่อประเมินกิจกรรมของผู้สูงอายุในชีวิตประจำวันที่สามารถปฏิบัติได้ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมาโดยเกณฑ์ประเมินดังนี้ คะแนนเต็ม 20 คะแนน หากได้มากกว่า 12 คะแนนจัดเป็นกลุ่มที่ 1 ช่วยเหลือตัวเองได้ และ/หรือช่วยเหลือผู้อื่น ชุมชน และสังคมได้ คะแนน 5 - 11 คะแนนจัดเป็นกลุ่มที่ 2 ช่วยเหลือ และดูแลตนเองได้บ้าง และคะแนนน้อยกว่า 4 คะแนนลงจัดเป็นกลุ่มที่ 3 ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ ที่มาจากคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุเพื่อการดูแลระยะยาว คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ.2564^[19]

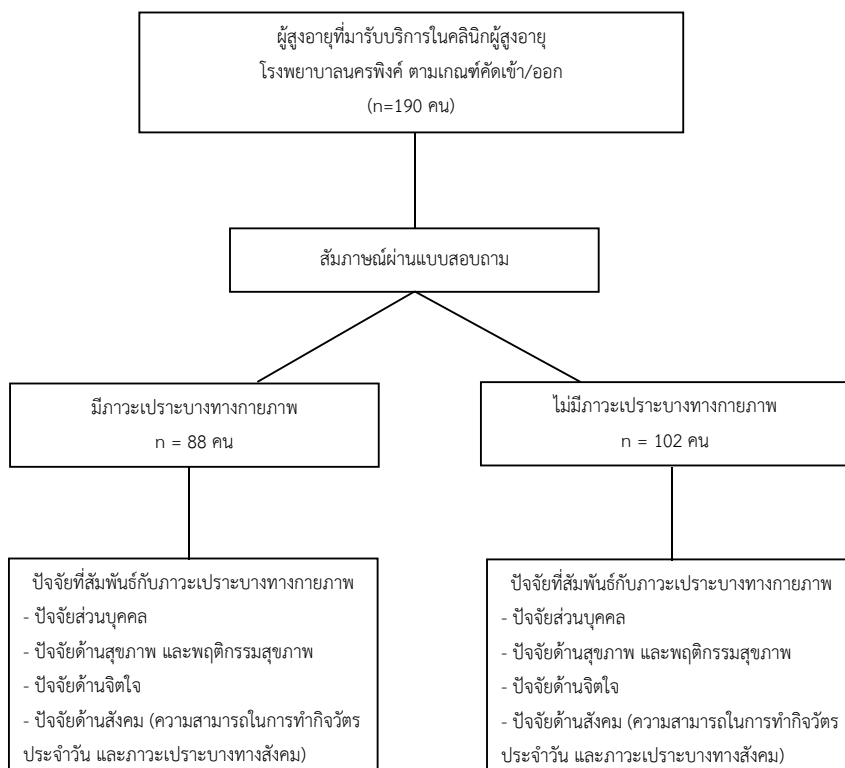
ส่วนที่ 5 แบบคัดกรองโรคซึมเศร้า 2 คำถาม (2Q) และแบบประเมินโรคซึมเศร้า 9 คำถาม (9Q) ที่มาจากคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุเพื่อการดูแลระยะยาว คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ. 2564^[19] โดยสอบถามผู้สูงอายุถึงอาการซึมเศร้าที่เกิดขึ้นในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมาจนถึงวันที่สัมภาษณ์ โดยมีเกณฑ์ดังนี้ ในแบบคัดกรอง

โรคซึมเศร้า 2 คำถาม หากตอบ “ไม่มี” ทั้งสองข้อถือว่าปกติ ไม่เป็นโรคซึมเศร้า หากตอบว่า “มี” ข้อใดข้อหนึ่งหรือทั้งสองข้อจัดว่ามีความเสี่ยงหรือมีแนวโน้มที่จะเป็นโรคซึมเศร้าจึงจะประเมินต่อด้วยแบบประเมินโรคซึมเศร้า 9 คำถาม คะแนนเต็ม 27 คะแนน หากน้อยกว่า 7 คะแนนถือว่าไม่มีโรคซึมเศร้าหรือมีอาการโรคซึมเศรียรระดับน้อยมาก 7 - 12 คะแนนถือว่ามีอาการของโรคซึมเศรียรระดับน้อย 13 - 18 คะแนนถือว่ามีอาการของโรคซึมเศรียรระดับปานกลาง และหากมากกว่า 19 คะแนนขึ้นไปถือว่ามีอาการของโรคซึมเศรียรระดับรุนแรง ที่มาจากคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุเพื่อการดูแลระยะยาว คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ.2564^[19]

ส่วนที่ 6 แบบประเมิน Mini Nutritional Assessment (MNA) (Short Form) ซึ่งพัฒนาโดย Nestle Nutrition Institute และแปลเป็นภาษาไทยโดยสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 7 ข้อเพื่อคัดกรองภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุ ประกอบไปด้วยคำถามดังต่อไปนี้ 1) การรับประทานอาหารในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา 2) น้ำหนักที่ลดลงในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา 3) การเคลื่อนไหวด้วยตนเอง 4) ความเครียดหรือการป่วยรุนแรงเฉียบพลันใน 3 เดือนที่ผ่านมา 5) ปัญหาทางจิตประสาท 6) ค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index) 7) เส้นรอบวงในหน่วยเซนติเมตร คะแนนเต็ม 14 คะแนน โดยมีเกณฑ์ดังนี้ 12-14 คะแนนถือว่ามีความเสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร และ 0-7 คะแนนถือว่ามีความขาดสารอาหาร ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน MNA short form ฉบับภาษาไทยเมื่อทำการทดสอบกับประชากรชาวไทยพบว่า มีความแม่นยำที่สูง (Area under the curve = 0.901) และมีค่า Sensitivity ร้อยละ 78.79 Specificity ร้อยละ 81.82 ค่า PPV ร้อยละ 50% และค่า NPV ร้อยละ 94.35^[20]

ส่วนที่ 7 แบบประเมิน Modified Mini Sarcopenia Risk Assessment-5 (Modified MSRA-5) จำนวน 5 ข้อ ที่มาจากคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุเพื่อการดูแลระยะยาว คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ.2564^[19] เพื่อคัดกรองความเสี่ยงต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ได้แก่ อายุมากกว่า 70 ปี การรักษาโดยการนอนโรงพยาบาลในช่วงปีที่ผ่านมา ระดับการทำกิจกรรม การรับประทานอาหาร 3 มื้อเป็นประจำ และน้ำหนักที่ลดลงใน 1 ปีที่ผ่านมา คะแนนเต็ม 34 คะแนนโดยมีเกณฑ์ประเมินคือหากคะแนนน้อยกว่า 30 ลงไปจัดว่ามีความเสี่ยงต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ที่มาจากคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุเพื่อการดูแลระยะยาว คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ.2564^[19]

ผลการศึกษา



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการวิจัย

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและเครื่องมือทางสถิติ

คำนวณโดยใช้โปรแกรม Stata 16.0 โดยรายงานผลการทดสอบดังรายละเอียดต่อไปนี้ การแจกแจง ความถี่ ร้อยละ เปรียบเทียบสัดส่วนด้วยสถิติ Chi-square และหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ โดยใช้การวิเคราะห์พหุสัมพันธ์แบบถดถอย (Multivariate logistic regression) นำเสนอค่า Odds ratio (OR) และ 95% confidence interval (CI) ทำการวิเคราะห์แบบสองขั้นตอน (two-stage analysis) โดยวิเคราะห์แบบ univariable analysis เลือกปัจจัยที่ให้ค่า p-value น้อยกว่า 0.2 เพื่อนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ความชุก และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะเปราะบางทางกายภาพ ในผู้สูงอายุ คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์

ตารางที่ 1 ความชุกของภาวะเปราะบางทางกายภาพ ลักษณะประชากรตามปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสุขภาพ ปัจจัยด้านจิตใจ และปัจจัยด้านสังคม และความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพ

ข้อมูลประชากร	ทั้งหมด (n=190)	มีภาวะเปราะบางทาง กายภาพ (n=88)	ไม่มีภาวะเปราะบางทาง กายภาพ (n=102)	p-Value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ภาวะเปราะบางทางกายภาพ	190 (100)	88 (46.32)	102 (53.68)	-
ปัจจัยส่วนบุคคล				
เพศ				0.677
ชาย	59 (31.05)	26 (44.07)	33 (55.93)	
หญิง	131 (68.95)	62 (47.33)	69 (52.67)	
อายุ				<0.001*
60-69 ปี	75 (39.47)	16 (21.33)	59 (78.67)	
70-79 ปี	85 (44.74)	50 (58.82)	35 (41.18)	
80 ปีขึ้นไป	30 (15.79)	22 (73.33)	8 (26.67)	
ดัชนีมวลกาย (BMI)				0.003*
เกณฑ์ปกติ (18.5-22.9 kg/m ²)	56 (29.48)	30 (53.57)	26 (46.43)	
น้ำหนักน้อย (< 18.5 kg/m ²)	18 (9.47)	14 (77.78)	4 (22.22)	
น้ำหนักเกิน (> 23 kg/m ²)	116 (61.05)	44 (37.93)	72 (62.07)	
สถานภาพ				0.005*
โสด	9 (4.73)	5 (55.56)	4 (44.44)	
สมรส	93 (48.95)	32 (34.41)	61 (65.59)	
หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	88 (46.32)	51 (57.95)	37 (42.05)	
ระดับการศึกษา				0.001*
ไม่ได้ศึกษา	17 (8.95)	13 (76.47)	4 (23.53)	
ประถมศึกษา	128 (67.37)	63 (49.22)	65 (50.78)	
มัธยมศึกษาขึ้นไป	45 (23.68)	12 (26.67)	33 (73.33)	
ปัจจัยด้านสุขภาพ				
ประวัติการเข้าตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไป	101 (53.16)	61 (60.40)	40 (39.60)	<0.001*
จำนวนโรคประจำตัว				0.001*
น้อยกว่า 3 โรค	69 (36.32)	21 (30.43)	48 (69.57)	
ตั้งแต่ 3 โรคขึ้นไป	121 (63.68)	67 (55.37)	54 (44.63)	
มีประวัติหกล้มใน 1 ปี	42 (22.11)	27 (64.29)	15 (35.71)	0.008*
มีประวัตินอนโรงพยาบาลใน 1 ปี	35 (18.42)	26 (74.29)	9 (25.71)	<0.001*
สูบบุหรี่	9 (4.74)	6 (66.67)	3 (33.33)	0.210
ดื่มสุรา	24 (12.63)	7 (29.17)	17 (70.83)	0.071
ดื่มกาแฟอื่น	75 (39.57)	22 (29.33)	53 (70.67)	<0.001*
ภาวะโภชนาการ				<0.001*
โภชนาการปกติ	151 (79.47)	57 (37.75)	94 (62.25)	
เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร	27 (14.21)	20 (74.07)	7 (25.93)	
ภาวะขาดสารอาหาร	12 (6.32)	11 (91.67)	1 (8.33)	
มีภาวะเสี่ยงต่อมวลกล้ามเนื้อน้อย	148 (77.89)	88 (59.46)	60 (40.54)	<0.001*
ปัจจัยด้านจิตใจ				
มีภาวะซึมเศร้า	30 (15.79)	25 (83.33)	5 (16.67)	<0.001*

ตารางที่ 1 ความชุกของภาวะเปราะบางทางกายภาพ ลักษณะประชากรตามปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสุขภาพ ปัจจัยด้านจิตใจ และปัจจัยด้านสังคม และความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพ (ต่อ)

ข้อมูลประชากร	ทั้งหมด (n=190)	มีภาวะเปราะบางทาง กายภาพ (n=88)	ไม่มีภาวะเปราะบางทาง กายภาพ (n=102)	p-Value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ปัจจัยด้านสังคม				
มีภาวะเปราะบางทางสังคม	150 (78.95)	86 (57.33)	64 (42.67)	<0.001*
ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน				0.007*
กลุ่มติดสังคม (ADL≥12)	184 (96.84)	82 (44.57)	102 (55.43)	
กลุ่มติดบ้าน (ADL 5-11)	6 (3.16)	6 (100)	0 (0)	

*มีนัยสำคัญทางสถิติ p-value <0.05

จากตารางที่ 1 พบภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุ จำนวน 88 คนจาก 190 คน คิดเป็นร้อยละ 46.32 ลักษณะประชากรตามปัจจัยส่วนบุคคลที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.95 ช่วงวัยอยู่ในช่วงอายุ 70-79 ปีถึงร้อยละ 44.74 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 39.47 และอายุมากกว่า 80 ปีมีเพียงร้อยละ 15.79 ค่าดัชนีมวลกายจัดเป็นภาวะน้ำหนักเกินมากถึงร้อยละ 61.05 ภาวะน้ำหนักปกติร้อยละ 29.47 ภาวะน้ำหนักน้อยร้อยละ 9.47 สถานภาพสมรสอยู่ที่ร้อยละ 48.95 โกล่เคียงกับสถานภาพหม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่ร้อยละ 46.32 สถานภาพโสดมีเพียงร้อยละ 4.74 และระดับการศึกษาส่วนมากจบการศึกษาในระดับประถมศึกษาถึงร้อยละ 67.37 รองลงมาเป็นมัธยมศึกษา ไม่ได้ศึกษา และปริญญาตรี ร้อยละ 19.47, 8.95 และ 4.21 ตามลำดับ

ปัจจัยด้านสุขภาพในประชากรกลุ่มนี้พบว่าผู้ที่มีประวัติไข้ยาตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 53.16 โกล่เคียงกับผู้ที่มีไข้ยาน้อยกว่า 5 ชนิดคิดเป็นร้อยละ 46.84 ส่วนใหญ่เป็นประชากรที่มีโรคประจำตัวตั้งแต่ 3 โรคขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 63.68 ส่วนประชากรที่มีโรคประจำตัวน้อยกว่า 3 โรคคิดเป็นร้อยละ 36.32 ประชากรส่วนใหญ่ไม่มีประวัติหกล้มหรือนอนโรงพยาบาลในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาคิดเป็นร้อยละ 77.89 และ 81.58 ตามลำดับ ส่วนประชากรที่มีประวัติหกล้มหรือนอนโรงพยาบาลในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาคิดเป็น

เพียงร้อยละ 22.11 และ 18.42 ประชากรส่วนใหญ่ไม่ได้ดื่มสุรา หรือสูบบุหรี่ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 95.26 และ 87.37 ตามลำดับ ส่วนประชากรที่ดื่มสุรา และสูบบุหรี่คิดเป็นเพียงร้อยละ 4.74 และ 12.63 ประชากรที่ดื่มกาแฟมีเพียงร้อยละ 39.57 เมื่อเทียบกับประชากรที่ไม่ดื่มกาแฟอื่นคิดเป็นร้อยละ 60.53 ด้านภาวะโภชนาการส่วนใหญ่เป็นประชากรที่มีภาวะโภชนาการปกติคิดเป็นร้อยละ 79.47 รองลงมามีความเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหารคิดเป็นร้อยละ 14.21 และมีภาวะขาดสารอาหารคิดเป็นร้อยละ 6.32 สำหรับภาวะเสี่ยงต่อมวลกล้ามเนื้อน้อยพบว่าประชากรส่วนใหญ่มีอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อมวลกล้ามเนื้อน้อยคิดเป็นร้อยละ 77.89 เมื่อเทียบกับประชากรที่ไม่ได้มีภาวะเสี่ยงต่อมวลกล้ามเนื้อน้อยซึ่งคิดเป็นร้อยละ 22.11

ปัจจัยด้านจิตใจในประชากรกลุ่มนี้สำหรับภาวะซึมเศร้าพบว่าประชากรส่วนใหญ่ไม่มีภาวะซึมเศร้าคิดเป็นร้อยละ 84.21 และมีภาวะซึมเศร้าเพียงร้อยละ 15.79

ปัจจัยด้านสังคมในประชากรกลุ่มนี้พบว่าส่วนใหญ่มีภาวะเปราะบางทางสังคมถึงร้อยละ 78.95 แต่ประชากรที่ไม่มีภาวะเปราะบางมีเพียงร้อยละ 21.05 ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันพบว่ากลุ่มติดสังคมมีมากที่สุดถึงร้อยละ 96.84 มีกลุ่มติดบ้านเพียงร้อยละ 3.16 แต่ไม่มีกลุ่มติดเตียงในประชากรที่ศึกษาเลย

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) สถานภาพ และระดับการศึกษา โดยปัจจัยด้านอายุพบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 80 ปีมีอัตราส่วนของภาวะเปราะบางทางกายภาพมากที่สุดที่ร้อยละ 73.33 โดยสัดส่วนเพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น ปัจจัยด้านดัชนีมวลกายพบว่าผู้ที่มีดัชนีมวลกายในเกณฑ์น้ำหนักน้อยมีอัตราส่วนภาวะเปราะบางทางกายภาพมากที่สุดที่ร้อยละ 77.78 ปัจจัยด้านกายภาพพบว่า สถานภาพหม้ายหรือหย่าร้าง มีอัตราส่วนภาวะเปราะบางทางกายภาพมากที่สุดที่ร้อยละ 57.95 และปัจจัยด้านการศึกษพบว่า การไม่ได้รับการศึกษามีอัตราส่วนภาวะเปราะบางทางกายภาพมากที่สุดที่ร้อยละ 76.47 ส่วนปัจจัยด้านเพศไม่พบว่ามีความสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยด้านสุขภาพที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การใช้ยาหลายชนิด จำนวนโรคประจำตัวที่มากกว่า 3 โรคขึ้นไป ประวัติหกล้ม และนอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา การดื่มคาเฟอีน ภาวะโภชนาการ และภาวะเสี่ยงต่อมวลกล้ามเนื้อน้อย โดยการใช้ยาหลายชนิดตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไปมีอัตราส่วนภาวะเปราะบางทางกายภาพมากที่สุดที่ร้อยละ 60.40 เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการมีโรคประจำตัวมากกว่า 3 โรคขึ้นไปซึ่งมีภาวะเปราะบางทางกายภาพที่ร้อยละ 55.37 อัตราส่วนของภาวะเปราะบางทางกายภาพพบว่าสูงสุดในประชากรที่มีประวัติหกล้ม และนอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมาที่ร้อยละ 64.29 และ 74.29 ตามลำดับ ภาวะโภชนาการที่จัดเป็นภาวะขาดสารอาหารพบว่ามีอัตราส่วนภาวะเปราะบางทางกายภาพสูงสุดที่ร้อยละ 91.67 และประชากรที่มีภาวะเสี่ยงต่อมวลกล้ามเนื้อน้อยพบว่ามีอัตราส่วนภาวะ

เปราะบางทางกายภาพสูงสุดที่ร้อยละ 59.46 ในทางตรงกันข้ามพบว่า การดื่มคาเฟอีนมีอัตราส่วนของการไม่มีภาวะเปราะบางทางกายภาพสูงสุดที่ร้อยละ 70.67 ส่วนการสูบบุหรี่และดื่มสุรานั้นไม่พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยด้านจิตใจที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือภาวะซึมเศร้าซึ่งมีอัตราส่วนของภาวะเปราะบางทางกายภาพมากที่สุดที่ร้อยละ 83.33

ปัจจัยด้านสังคมที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ภาวะเปราะบางทางสังคม และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน โดยพบว่า การมีภาวะเปราะบางทางสังคมมีอัตราส่วนของภาวะเปราะบางทางกายภาพมากที่สุดที่ร้อยละ 57.33 เป็นไปในทิศทางเดียวกับการไม่มีภาวะเปราะบางทางสังคมที่พบว่า ภาวะเปราะบางทางกายภาพมีเพียงร้อยละ 5 เท่านั้น และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำตัวพบว่า กลุ่มติดบ้าน (ADL 5-11) นั้นมีภาวะเปราะบางทางกายภาพสูงสุดที่ร้อยละ 100

ลักษณะประชากรที่ศึกษาดังแสดงในตารางที่ 1 พบว่า คุณลักษณะที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในกลุ่มที่มี และไม่มีภาวะเปราะบางทางกายภาพ ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย (Body mass index, BMI) สถานภาพ ระดับการศึกษา ประวัติการใช้ยาหลายชนิด จำนวนโรคประจำตัว ประวัติหกล้มใน 1 ปีที่ผ่านมา ประวัตินอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา การดื่มคาเฟอีน ภาวะโภชนาการ ภาวะเสี่ยงต่อมวลกล้ามเนื้อน้อย ภาวะซึมเศร้า ภาวะเปราะบางทางสังคม และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน

ตารางที่ 2 ลักษณะประชากร และความสัมพันธ์ต่อภาวะเปราะบางทางกายภาพ วิเคราะห์โดยสถิติ Univariable Regression

ข้อมูลประชากร	Odds Ratio	p-value
เพศหญิง	1.14	0.677
อายุ		
70-79 ปี	5.26	<0.001*
80 ปีขึ้นไป	10.14	<0.001*
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)		
น้ำหนักน้อย (น้อยกว่า 18.5 kg/m ²)	3.03	0.077
น้ำหนักเกิน (มากกว่า 23 kg/m ²)	0.52	0.054
สถานภาพสมรส		
สมรส	0.42	0.218
หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	1.10	0.890
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	0.29	0.043*
มัธยมศึกษาขึ้นไป	0.11	0.001*
ประวัติการใช้ยา 5 ชนิดขึ้นไป	3.50	<0.001*
จำนวนโรคประจำตัวตั้งแต่ 3 โรคขึ้นไป	2.83	0.001*
ประวัติหกล้มใน 1 ปี	2.56	0.009*
ประวัตินอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา	4.33	<0.001*
สูบบุหรี่	2.41	0.223
ดื่มสุรา	0.43	0.077
ดื่มกาแฟอื่น	0.30	<0.001*
ภาวะโภชนาการ		
เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร	4.71	0.001*
ภาวะขาดสารอาหาร	18.14	0.006*
มีภาวะเสี่ยงต่อมวลกล้ามเนื้อน้อย	1	-
มีภาวะซึมเศร้า	7.70	<0.001*
มีภาวะเปราะบางทางสังคม	25.53	<0.001*
ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันกลุ่มติดบ้าน (ADL 5-11)	1	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติ P-value <0.05

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบตัวแปรเดียว (Univariable Analysis) จากตารางที่ 2 ทำการเลือกปัจจัยที่มี P-value<0.2 ได้แก่ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ระดับการศึกษา ประวัติการใช้ยา 5 ชนิดขึ้นไป โรคประจำตัวตั้งแต่ 3

โรคขึ้นไป ประวัติหกล้มใน 1 ปี ประวัตินอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา ดื่มสุรา ดื่มกาแฟอื่น ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า และภาวะเปราะบางทางสังคม เพื่อทำการวิเคราะห์แบบสองขั้นตอน (two-stage analysis)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพเมื่อใช้การทดสอบทางสถิติ Multivariable Regression

ลักษณะประชากร	ข้อมูลประชากร	Adjusted OR (95% CI)	p-Value*
อายุ	70 – 79 ปี	3.77 (1.46-9.72)	0.006*
	มากกว่า 80 ปีขึ้นไป	4.61 (0.95-22.39)	0.058
	60 – 69 ปี	Reference	
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)	น้ำหนักน้อย (น้อยกว่า 18.5 kg/m ²)	0.37 (0.05-2.72)	0.333
	น้ำหนักเกิน (มากกว่า 23 kg/m ²)	0.96 (0.32-2.83)	0.947
	น้ำหนักปกติ (18.5-22.9 kg/m ²)	Reference	
ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	0.31 (0.05-1.68)	0.176
	มัธยมศึกษาขึ้นไป	0.25 (0.04-1.61)	0.147
	ไม่ได้ศึกษา	Reference	
ประวัติการใช้ยา	มีประวัติการใช้ยา 5 ชนิดขึ้นไป	1.80 (0.72-4.52)	0.208
	ไม่มีประวัติการใช้ยา 5 ชนิดขึ้นไป	Reference	
โรคประจำตัว	มีโรคประจำตัว ตั้งแต่ 3 โรคขึ้นไป	1.58 (0.60-4.14)	0.344
	โรคประจำตัวน้อยกว่า 3 โรค	Reference	
ประวัติหกล้ม	มีประวัติหกล้มใน 1 ปีที่ผ่านมา	2.50 (0.90-6.95)	0.078
ประวัตินอนโรงพยาบาล	มีประวัตินอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา	3.40 (1.10-10.50)	0.033*
	ไม่มีประวัตินอนโรงพยาบาล	0.68 (0.17-2.62)	0.579
ดื่มสุรา	ดื่มสุรา	0.34 (0.13-0.85)	0.022*
ภาวะโภชนาการ	เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร	6.00 (1.20-30.06)	0.029*
	มีภาวะขาดสารอาหาร	3.55 (0.19-66.11)	0.395
	ภาวะโภชนาการปกติ	Reference	
ภาวะซึมเศร้า	มีภาวะซึมเศร้า	5.31 (1.54-18.29)	0.008*
ภาวะเปราะบางทางสังคม	มีภาวะเปราะบางทางสังคม	11.98 (2.30-62.20)	0.003*

*มีนัยสำคัญทางสถิติ P-value <0.05

จากตารางที่ 3 เมื่อสร้างสมการทำนายการเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพ พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุโดยเพิ่มความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) เมื่อควบคุมทุกตัวแปร (Multivariate) ได้แก่

- อายุ ช่วงอายุ 70-79 ปี เพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพเป็น 3.77 เท่า (AOR 3.77, 95% CI 1.46-9.72, P-value = 0.006)
- ประวัตินอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา เพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพเป็น 3.40 เท่า (AOR 3.40, 95% CI 1.10-10.50, P-value = 0.033)

- การดื่มคาเฟอีน เพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพเป็น 0.34 เท่า (AOR 0.34, 95% CI 0.13-0.85, P-value = 0.022)
- ภาวะโภชนาการที่เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร เพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพเป็น 6.00 เท่า (AOR 6.00, 95% CI 1.20-30.06, P-value = 0.029)
- ภาวะซึมเศร้า เพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพเป็น 5.31 เท่า (AOR 5.31, 95% CI 1.54-18.29, P-value = 0.008)
- ภาวะเปราะบางทางสังคม เพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพเป็น 11.98 เท่า (AOR 11.98, 95% CI 2.30-62.20, P-value = 0.003)

อภิปรายผล

การศึกษาค้นคว้านี้พบความชุกของภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุ ร้อยละ 46.32 สอดคล้องไปกับสุพรรณิ ใจดีและคณะ^[7] ในปี 2560 ซึ่งพบความชุกของภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุในชุมชน ร้อยละ 32.14 และการศึกษาของกุลธิดา กุลประทีปปัญญา และคณะ^[8] ปี 2564 ที่ศึกษาพบความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุในชุมชนตำบลปทุม อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานีร้อยละ 22.9 ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าความชุกในแต่ละพื้นที่ในประเทศไทยอาจแตกต่างกันตามลักษณะของประชากรในพื้นที่ได้

ปัจจัยที่พบว่าสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ ได้แก่ อายุที่เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในช่วงวัย 70 – 79 ปีเมื่อเทียบกับช่วงอายุ 60 – 69 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุพรรณิ ใจดี^[7] กุลธิดา กุลประทีปปัญญา^[8] และ Chen, Wu, Chen, Lue^[21] ที่พบว่าอายุที่มากขึ้นสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบาง อธิบายได้จากภาวะเสื่อมถอยด้านร่างกายของระบบต่าง ๆ ในร่างกายผู้สูงอายุ ไม่ว่าจะเป็นระบบกล้ามเนื้อที่อ่อนแรงลง กระดูกพรุน ระบบประสาท การทรงตัว ระบบภูมิคุ้มกัน ระบบต่อมไร้ท่อที่มีการเสื่อมถอยมากขึ้น และการอักเสบที่เพิ่มมากขึ้นสัมพันธ์กับโรคเรื้อรังต่าง ๆ เมื่ออายุมากขึ้น^[22]

ประวัติดอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมาเพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุสอดคล้องกับงานวิจัยของสุพรรณิ ใจดี^[7] กุลธิดา กุลประทีปปัญญา^[8] และถวัลย์รัตน์ รัตนศิริ^[23] ที่พบความสัมพันธ์ในลักษณะเดียวกันเนื่องจากการนอนโรงพยาบาลสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะเปราะบางส่งผลกระทบต่อตัวผู้สูงอายุเองทำให้ความสามารถในการดูแลตัวเองลดลง คุณภาพชีวิต เพิ่มโอกาสเจ็บป่วยซ้ำ ส่งผลกระทบต่อผู้ดูแลในครอบครัวที่ต้องเสียเวลา และเสียทรัพยากรในการดูแลผู้สูงอายุ ส่งผลกระทบต่อชีวิตส่วนตัว และหน้าที่การงาน อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อสังคมโดยรวมเนื่องจากการดูแล

ผู้สูงอายุที่มีภาวะเปราะบางต้องใช้ทรัพยากรทางการแพทย์ในปริมาณมาก^[24]

ภาวะโภชนาการที่เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหารเพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุสอดคล้องกับงานวิจัยของกุลธิดา กุลประทีปปัญญา^[8] ที่พบว่าภาวะเปราะบางทางกายภาพสัมพันธ์กับปัญหาทุพโภชนาการเนื่องจากภาวะเปราะบางทางกายภาพอาจทำให้มีอาการอ่อนเพลีย น้ำหนักลด เบื่ออาหารจนเกิดภาวะทุพโภชนาการ หรือในทางกลับกันภาวะทุพโภชนาการทำให้ได้รับโปรตีน และสารอาหารที่ไม่เพียงพอจนเกิดภาวะน้ำหนักลดซึ่งเป็นลักษณะหนึ่งของภาวะเปราะบางทางกายภาพ^[25] ซึ่งการได้รับสารอาหารที่เพียงพอ และเลือกทานอาหารที่ดีต่อสุขภาพในกลุ่มคนที่มีภาวะเปราะบางทางกายภาพ เช่น การทานอาหารชนิดเมดิเตอร์เรเนียน (Mediterranean Diet) พบว่าสามารถช่วยเพิ่มกิจกรรมทางกาย ความเร็วในการเดิน และลดโอกาสหกล้มได้^[26] แต่ในงานวิจัยนี้ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสำหรับภาวะขาดสารอาหารอาจเนื่องมาจากกลุ่มประชากรที่น้อยเพียง 12 คน (ร้อยละ 6.32) เท่านั้น

ภาวะซึมเศร้าเพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุสอดคล้องกับงานวิจัยของสุพรรณิ ใจดี^[7] และกุลธิดา กุลประทีปปัญญา^[8] ซึ่งภาวะซึมเศร้าอาจทำให้เกิดความรู้สึกหดหู่ เบื่อหน่าย อ่อนล้าจนเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพตามมา อีกทั้งงานวิจัยของชนัดดา อนุพัฒน์^[27] ยังพบว่าภาวะซึมเศร้ามีอำนาจทำนายการเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุได้สูงที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติถึง 8 เท่า ในขณะที่ตัวแปรภาวะเปราะบางทางกายภาพที่ทำให้ผู้สูงอายุมีภาวะอ่อนเพลีย กิจกรรมทางกายลดลง และน้ำหนักลดแล้วยังเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้าด้วยเช่นกัน^[28] สาเหตุที่มักพบ 2 ภาวะนี้ร่วมกันอาจเนื่องมาจากกระบวนการที่ผิดปกติใน

ร่างกาย เช่น ภาวะการนอนหลับที่มักพบทั้งในภาวะเปราะบางทางกายภาพ และภาวะซึมเศร้า^[28]

การดื่มคาเฟอีนลดโอกาสเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kevin Y. Chua^[29] พบว่าคนที่ดื่มกาแฟ 4 แก้วขึ้นไปลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น (odds ratio 0.53, 95% CI 0.38-0.76) เช่นเดียวกับคนที่ดื่มชาทุกวัน (odds ratio 0.82, 95% CI 0.71-0.95) เป็นไปในทิศทางเดียวกับงานวิจัยของ Shou Pang และคณะ^[30] ที่พบว่าการดื่มเครื่องดื่มคาเฟอีนมากกว่า 488.4 กรัมต่อวันมีค่า odds ratio ที่ 0.68 (95% CI 0.54-0.85) เมื่อเทียบกับคนที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนเลย อาจเนื่องมาจากการที่เครื่องดื่มคาเฟอีนมีสารโพลีฟีนอล (Polyphenols) ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และด้านการอักเสบ^[31] อาจช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังต่าง ๆ เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ และหลอดเลือด โรคกระดูก^[32] ซึ่งโรคเรื้อรังเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของลักษณะภาวะเปราะบางทางกายภาพรวมด้วย

ภาวะเปราะบางทางสังคมเพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ong M และคณะ^[14] พบว่าภาวะเปราะบางทางสังคมเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพมากขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีภาวะเปราะบางทางสังคม (odds ratio = 3.93, 95% CI = 1.02–15.15) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ma L, Sun F และ Tang Z^[13] ที่พบว่ากลุ่มที่มีภาวะเปราะบางทางกายภาพมักมีภาวะเปราะบางทางสังคมเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน เนื่องจากเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมก็มักลดลง^[33] จึงทำให้เมื่ออายุมากขึ้นมักพบภาวะเปราะบางทางสังคมเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน ทำให้มีพฤติกรรมเข้าร่วมสังคมลดลง ลดกิจกรรมทางกาย เพิ่มพฤติกรรมการใช้ชีวิตลักษณะเนือยนิ่ง (Sedentary lifestyle) เพิ่มมากขึ้น ส่งผลกระทบลดทอนการทำงานทาง

กายภาพ (Physical functioning) ในผู้สูงอายุ^[34] เช่น ความเร็วในการเดิน และกำลังมือซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของภาวะเปราะบางทางกายภาพ

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพไม่ได้มีเพียงแค่ปัจจัยด้านสุขภาพ หรือด้านจิตใจเท่านั้น แต่ยังมีปัจจัยด้านสังคมอย่างภาวะเปราะบางทางสังคมที่เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพมากขึ้น ดังนั้นการเฝ้าระวังผู้สูงอายุ โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่อาศัยเพียงลำพัง ไม่ค่อยมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ควรเพิ่มการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมทางสังคม และบุคลากรทางการแพทย์ควรเข้าไปมีบทบาทในแต่ละชุมชน เพื่อที่จะเข้าถึงผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเปราะบางเหล่านี้ได้ทันทั่วทั้ง

สรุปผลการศึกษา

ความชุกของภาวะเปราะบางทางกายภาพของผู้สูงอายุในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์พบร้อยละ 46.32 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพอย่างมีนัยสำคัญ คือ อายุ ประวัตินอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา การดื่มคาเฟอีน ภาวะโภชนาการที่เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร ภาวะซึมเศร้า และภาวะเปราะบางทางสังคม ดังนั้นนอกเหนือจากปัจจัยด้านสุขภาพ และจิตใจแล้วควรเฝ้าระวังประชากรในกลุ่มที่มีภาวะเปราะบางทางสังคมด้วยเช่นกัน เพราะเป็นปัจจัยด้านสังคมที่สำคัญอีกด้านหนึ่งซึ่งเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพที่บุคลากรทางการแพทย์ควรต้องคำนึงถึงด้วยเสมอในการให้การดูแลรักษาเพื่อวางแผนค้นหาเชิงรุก และให้การดูแลที่เหมาะสมเพื่อลดโอกาสในการเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพต่อไป

จุดเด่น

การศึกษานี้เป็นการศึกษาความชุก และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุที่มาใช้บริการที่คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่

จึงสามารถใช้อ้างอิงกับกลุ่มประชากรในพื้นที่ได้ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเปราะบางทางกายภาพ กับภาวะเปราะบางทางสังคมซึ่งยังไม่ค่อยได้รับการศึกษามากนักในประเทศไทย

ข้อจำกัด

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง ณ จุดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional Study) ทำให้สามารถบอกได้เพียงว่ามีปัจจัยใดบ้างที่สัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุ แต่ไม่สามารถบอกปัจจัยที่เป็นเหตุเป็นผลได้

กลุ่มตัวอย่างประชากรบางลักษณะมีจำนวนน้อยเกินไปจนอาจทำให้ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ แม้ตามหลักวิชาการแล้วควรจะพบความสัมพันธ์ที่เพิ่มมากขึ้นสอดคล้องกับภาวะเสื่อมถอยด้านร่างกายของผู้สูงอายุเมื่ออายุมากขึ้นด้วย เช่น ช่วงวัยมากกว่า 80 ปีขึ้นไปที่ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพอย่างมีนัยสำคัญอาจเนื่องมาจากกลุ่มประชากรในวัยมากกว่า 80 ปีค่อนข้างน้อย มีเพียง 30 คน คิดเป็นร้อยละ 15.79 จากกลุ่มประชากรทั้งหมด รวมถึงมีจำนวนประชากรที่มีภาวะขาดสารอาหาร และกลุ่มติดเตียง มีจำนวนค่อนข้าง

น้อยหรือไม่มีเลยจึงอาจมีกำลังไม่มากพอที่จะสามารถคำนวณหาความสัมพันธ์ออกมาได้

การประเมินภาวะขาดสารอาหารโดยใช้แบบประเมิน MNA-Short form มีคำถามเกี่ยวกับน้ำหนักตัวที่ลดลงเช่นเดียวกับแบบประเมิน FRAIL scale ฉบับภาษาไทยทำให้วิเคราะห์ด้วยสถิติแล้วอาจพบว่ามีความสัมพันธ์กันมากเกินไปจริง

ข้อเสนอแนะ

ควรทำการศึกษาในกลุ่มประชากรอายุมากกว่า 80 ปีขึ้นไป มีภาวะขาดสารอาหาร และกลุ่มติดเตียงเพิ่มเติม

ควรทำการศึกษาในกลุ่มประชากรจำนวนมากขึ้นเนื่องจากบางปัจจัยที่แม้จะพบว่ามีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพ แต่มีค่า 95% CI ที่กว้างจึงควรศึกษาเพิ่มเติมด้วยจำนวนตัวอย่างประชากรที่มากขึ้น เพื่อเพิ่มความแม่นยำต่อผลการศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์ฉันทวัฒน์ สุทธิพงษ์ ที่ได้คอยชี้แนะ และตรวจทานงานวิจัยชิ้นนี้ให้เสร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Department of older persons. Elderly Statistics [Internet]. 2023 [cited 2024 Feb 19]. Available from: <https://www.dop.go.th/th/know/side/1/1/2449> [In Thai]
2. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001;56(3):M146–56. doi: 10.1093/gerona/56.3.m146.
3. Sy J, Johansen KL. The impact of frailty on outcomes in dialysis. Curr Opin Nephrol Hypertens. 2017;26(6):537–42. doi: 10.1097/MNH.0000000000000364.
4. Kanenawa K, Isotani A, Yamaji K, Nakamura M, Tanaka Y, Hirose-Inui K, et al. The impact of frailty according to Clinical Frailty Scale on clinical outcome in patients with heart failure. ESC Heart Fail. 2021;8(2):1552–61. doi: 10.1002/ehf2.13254.
5. Muscedere J, Waters B, Varambally A, Bagshaw SM, Boyd JG, Maslove D, et al. The impact of frailty on intensive care unit outcomes: a systematic review and meta-analysis. Intensive Care Med. 2017;43(8):1105–22. doi: 10.1007/s00134-017-4867-0.

6. Kojima G, Iliffe S, Walters K. Frailty index as a predictor of mortality: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*. 2018;47(2):193–200. doi: 10.1093/ageing/afx162.
7. Jaidee S, Sasat S. A study of frailty in older people resided in community, Bangkok. *Royal Thai Navy Medical Journal*. 2017;44(3):117-35. [In Thai]
8. Kulprateepunya K, Nuangchaiyot P, Kogluetcha P, Chaytaweeep K, Butsri K, Detphon G, et al. Factors affecting frailty in the elderly in Patum sub-district Mueang district Ubon Ratchathani province. *Journal of legal entity management and local innovation*. 2021;7(10):183-94. [In Thai]
9. Bunt S, Steverink N, Olthof J, van der Schans CP, Hobbelen JSM. Social frailty in older adults: a scoping review. *Eur J Ageing*. 2017;14(3):323-34. doi: 10.1007/s10433-017-0414-7.
10. Garre-Olmo J, Calvó-Perxas L, López-Pousa S, de Gracia Blanco M, Vilalta-Franch J. Prevalence of frailty phenotypes and risk of mortality in a community-dwelling elderly cohort. *Age Ageing*. 2013;42(1):46-51. doi: 10.1093/ageing/afs047.
11. Bessa B, Ribeiro O, Coelho T. Assessing the social dimension of frailty in old age: A systematic review. *Arch Gerontol Geriatr*. 2018;78:101-13. doi: 10.1016/j.archger.2018.06.005.
12. Quach LT, Primack J, Bozzay M, Madrigal C, Erqou S, Rudolph JL. The Intersection of Physical and Social Frailty in Older Adults. *R I Med J* (2013). 2021;104(4):16-9.
13. Ma L, Sun F, Tang Z. Social Frailty Is Associated with Physical Functioning, Cognition, and Depression, and Predicts Mortality. *J Nutr Health Aging*. 2018;22(8):989-95. doi: 10.1007/s12603-018-1054-0.
14. Ong M, Pek K, Tan CN, Chew J, Lim JP, Yew S, et al. Social Frailty and Executive Function: Association with Geriatric Syndromes, Life Space and Quality of Life in Healthy Community-Dwelling Older Adults. *J Frailty Aging*. 2022;11(2):206-13. doi: 10.14283/jfa.2021.43.
15. Makizako H, Shimada H, Doi T, Tsutsumimoto K, Hotta R, Nakakubo S, et al. Social Frailty Leads to the Development of Physical Frailty among Physically Non-Frail Adults: A Four-Year Follow-Up Longitudinal Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(3):490. doi: 10.3390/ijerph15030490.
16. Nagai K, Tamaki K, Kusunoki H, Wada Y, Tsuji S, Itoh M, et al. Physical frailty predicts the development of social frailty: a prospective cohort study. *BMC Geriatr*. 2020;20(1):403. doi: 10.1186/s12877-020-01814-2.
17. Hoogendijk EO, Smit AP, van Dam C, Schuster NA, de Breij S, Holwerda TJ, et al. Frailty Combined with Loneliness or Social Isolation: An Elevated Risk for Mortality in Later Life. *J Am Geriatr Soc*. 2020;68(11):2587-93. doi: 10.1111/jgs.16716.

18. T Sriwong W, Mahavisessin W, Srinonprasert V, Siriussawakul A, Aekplakorn W, Limpawattana P, et al. Validity and reliability of the Thai version of the simple frailty questionnaire (T-FRAIL) with modifications to improve its diagnostic properties in the preoperative setting. *BMC Geriatr.* 2022;22(1):161. doi: 10.1186/s12877-022-02863-5.
19. Committee for the Development of Screening and Assessment Tools for Older Adults' Health, Ministry of Thai Public Health. Handbook on Screening and Assessment of Older Adults' Health 2021 [Internet]. 2021 [cited 2024 Feb 24]. Available from: http://www.tako.moph.go.th/takmoph2016/file_download/file_20210129131952.pdf [In Thai]
20. Sukkriang N, Somrak K. Correlation Between Mini Nutritional Assessment and Anthropometric Measurements Among Community-Dwelling Elderly Individuals in Rural Southern Thailand. *J Multidiscip Healthc.* 2021;14:1509-20. doi: 10.2147/JMDH.S315652.
21. Chen CY, Wu SC, Chen LJ, Lue BH. The prevalence of subjective frailty and factors associated with frailty in Taiwan. *Arch Gerontol Geriatr.* 2010;50(Suppl 1):S43-7. doi: 10.1016/S0167-4943(10)70012-1.
22. 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(6):991-1001. doi: 10.1111/j.1532-5415.2006.00745.x.
23. Ratanasiri T, Lerttrakarnnon P. Frailty and associated factors of elderly Buddhist monks in Chiang Mai Province, Thailand. *Chiang Mai Medical Journal.* 2019;58(4):211-21. [In Thai]
24. Chang SF, Lin HC, Cheng CL. The Relationship of Frailty and Hospitalization Among Older People: Evidence From a Meta-Analysis. *J Nurs Scholarsh.* 2018;50(4):383-91. doi: 10.1111/jnu.12397.
25. Artaza-Artabe I, Sáez-López P, Sánchez-Hernández N, Fernández-Gutierrez N, Malafarina V. The relationship between nutrition and frailty: Effects of protein intake, nutritional supplementation, vitamin D and exercise on muscle metabolism in the elderly. A systematic review. *Maturitas.* 2016;93:89-99. doi: 10.1016/j.maturitas.2016.04.009.
26. Talegawkar SA, Bandinelli S, Bandeen-Roche K, Chen P, Milaneschi Y, Tanaka T, et al. A higher adherence to a Mediterranean-style diet is inversely associated with the development of frailty in community-dwelling elderly men and women. *J Nutr.* 2012;142(12):2161-6. doi: 10.3945/jn.112.165498.

27. Anupat C, Wirojratana V, Watanakijkrilert D, Tiraphat S. Factors influencing frailty in older adults. *Journal of Health Science Research*. 2020;14(1):43-54. [In Thai]
28. Buigues C, Padilla-Sánchez C, Garrido JF, Navarro-Martínez R, Ruiz-Ros V, Cauli O. The relationship between depression and frailty syndrome: a systematic review. *Aging Ment Health*. 2015;19(9):762-72. doi: 10.1080/13607863.2014.967174.
29. Chua KY, Li H, Lim WS, Koh WP. Consumption of Coffee, Tea, and Caffeine at Midlife, and the Risk of Physical Frailty in Late Life. *J Am Med Dir Assoc*. 2023;24(11):1655-62.e3. doi: 10.1016/j.jamda.2023.06.015.
30. Pang S, Miao G, Zhou Y, Duan M, Bai L, Zhao X. Association between coffee intake and frailty among older American adults: A population-based cross-sectional study. *Front Nutr*. 2023;10:1075817. doi: 10.3389/fnut.2023.1075817.
31. Nuhu AA. Bioactive micronutrients in coffee: recent analytical approaches for characterization and quantification. *ISRN Nutr*. 2014;2014:384230. doi: 10.1155/2014/384230.
32. Cory H, Passarelli S, Szeto J, Tamez M, Mattei J. The Role of Polyphenols in Human Health and Food Systems: A Mini-Review. *Front Nutr*. 2018;5:87. doi: 10.3389/fnut.2018.00087.
33. Mendes de Leon CF, Glass TA, Berkman LF. Social engagement and disability in a community population of older adults: the New Haven EPESE. *Am J Epidemiol*. 2003;157(7):633-42. doi: 10.1093/aje/kwg028.
34. Tsutsumimoto K, Doi T, Makizako H, Hotta R, Nakakubo S, Makino K, et al. Association of Social Frailty With Both Cognitive and Physical Deficits Among Older People. *J Am Med Dir Assoc*. 2017;18(7):603-7. doi: 10.1016/j.jamda.2017.02.004.