

Factors Predicting Locomotive Syndrome among Older Adults*

Sutthita Sangklinhom, RN, MNS¹, Virapun Wirojratana, RN, PhD¹, Prangthip Chayaput, RN, PhD¹, Weerasak Muangpaisan, MD²

Abstract

Purpose: To determine the predictive power of body mass index (BMI), cognitive impairment, and depression with regard to locomotive syndrome among older adults.

Design: Predictive correlational research.

Methods: The study included 125 older adults aged 60 years and over, who had a visit at a geriatric clinic of a super tertiary care hospital in Bangkok. Data collection instruments included a personal information and BMI record form, Thai Mental State Examination, Thai Geriatric Depression Scale-15, and the 25-question Geriatric Locomotive Function Scale. Data were analyzed using descriptive statistics and binary logistic regression.

Main findings: The findings indicated that 52% of the older adults in this study exhibited locomotive syndrome. Body mass index, cognitive impairment, and depression jointly predicted the occurrence of locomotive syndrome, accounting for 21%. Among these factors, cognitive impairment (OR = 4.12; 95%CI [1.58, 10.77], $p = .004$) and depression (OR = 2.95; 95%CI [1.08, 8.08], $p = .035$) emerged as statistically significant predictors.

Conclusion and recommendations: Cognitive impairment and Depression can predict Locomotive Syndrome among older adults. Nurses and Health care providers should therefore prioritize screening for these psychological factors particularly depression and cognitive impairment in routine assessments. Early identification of these conditions may help reduce the risk of developing locomotive syndrome and promote better health outcomes and quality of life among older adults.

Keywords: body mass index, cognitive impairment, depression, locomotive syndrome, older adults

Nursing Science Journal of Thailand. 2025;43(3):256-267.

Corresponding Author: Associate Professor Virapun Wirojratana, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand; e-mail: virapun.wir@mahidol.ac.th

* Master's thesis, Master of Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University

¹ Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand

² Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

Received: 22 April 2025 / Revised: 2 June 2025 / Accepted: 4 June 2025

ปัจจัยทำนายการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟในผู้สูงอายุ*

สุทธิตา สังข์กลิ่นหอม, พย.ม.¹ วิวรรณ วิโรจน์รัตน์, PhD¹ ปรางทิพย์ ฉายพุทธ, PhD¹ วีรศักดิ์ เมืองไพศาล, พ.บ.²

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อหาอำนาจทำนายของดัชนีมวลกาย ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด ภาวะซึมเศร้า ต่อการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟในผู้สูงอายุ

รูปแบบการวิจัย: ความสัมพันธ์เชิงทำนาย

วิธีดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง ที่เข้ารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลตติยภูมิชั้นสูง ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 125 ราย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและดัชนีมวลกาย แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย แบบประเมินภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุไทย และแบบสอบถามความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยายและสถิติถดถอยโลจิสติก

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เกิดภาวะในกลุ่มอาการโลโคโมทีฟคิดเป็นร้อยละ 52 โดยพบว่าดัชนีมวลกาย ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด และภาวะซึมเศร้าสามารถร่วมกันพยากรณ์การเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟในผู้สูงอายุได้ร้อยละ 21 ปัจจัยที่มีอำนาจทำนายการเกิดภาวะในกลุ่มอาการโลโคโมทีฟในผู้สูงอายุได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด (OR = 4.12; 95%CI [1.58, 10.77], p = .004) และภาวะซึมเศร้า (OR = 2.95; 95%CI [1.08, 8.08], p = .035)

สรุปและข้อเสนอแนะ: ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด และภาวะซึมเศร้า สามารถร่วมกันทำนายการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟในผู้สูงอายุได้ พยาบาลและบุคลากรสุขภาพ ควรมีการคัดกรองผู้สูงอายุที่เข้ามารับบริการโดย ประเมินภาวะซึมเศร้า ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด การทราบถึงปัจจัยดังกล่าวตั้งแต่ระยะเริ่มต้น อาจช่วยลดปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟและส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีผลลัพธ์ทางสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: ดัชนีมวลกาย ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด ภาวะซึมเศร้า กลุ่มอาการโลโคโมทีฟ ผู้สูงอายุ

วารสารพยาบาลศาสตร์. 2568;43(3):256-267.

ผู้ประสานงานการเผยแพร่: รองศาสตราจารย์วิวรรณ วิโรจน์รัตน์, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700, e-mail: virapun.wir@mahidol.ac.th

* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

¹ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

² คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่รับบทความ: 22 เมษายน 2568 / วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 2 มิถุนายน 2568 / วันที่ตอบรับบทความ: 4 มิถุนายน 2568

ความสำคัญของปัญหา

สถานการณ์การเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุเป็นปรากฏการณ์ที่พบได้ทุกประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ที่ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ โดยในปี พ.ศ. 2567 พบรายงานอัตราผู้สูงอายุไทยสูงขึ้นถึงร้อยละ 20 จากจำนวนประชากรทั้งประเทศ 66 ล้านคน¹ เมื่ออายุมากขึ้นก็จะนำไปสู่กระบวนการเสื่อมของร่างกาย โดยพบว่าปัญหาเรื่องการเคลื่อนไหวร่างกายเป็นหนึ่งในสามของปัญหาการเสื่อมของผู้สูงอายุที่พบเป็นความเสียหายมากที่สุด²

กลุ่มอาการโลโคโมทีฟ (locomotive syndrome) หมายถึงภาวะพร่องการเคลื่อนไหวบกพร่องในการทำกิจกรรม เช่น การนั่ง ยืน หรือการที่มีภาวะพร่องของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว³ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ระบบกระดูก ข้อต่อ และหมอนรองกระดูก 2) ระบบกล้ามเนื้อ และ 3) ระบบประสาท ซึ่งภาวะบกพร่องเหล่านี้ส่งผลให้เกิดอาการเจ็บปวด มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ข้อติด กล้ามเนื้ออ่อนแรง และขาดสมดุลในการทรงตัว⁴ โดยผลกระทบของกลุ่มอาการโลโคโมทีฟส่งผลอย่างมาก ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีข้อจำกัดในการดำเนินชีวิตประจำวัน มีคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุลดลง และทำให้ผู้สูงอายุต้องได้รับการดูแลในระยะยาว⁵ ความชุกของการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟในประเทศไทยพบว่า ในผู้สูงอายุช่วงวัย 60 และ 70 ปี มีอัตราร้อยละ 66.2, 90.7 ตามลำดับ⁶ อีกทั้งมีรายงานว่าผู้สูงอายุในเขตเมืองที่มีกลุ่มอาการโลโคโมทีฟ ส่วนใหญ่มักเป็นเพศชาย อยู่ในช่วงอายุ 70-79 ปี⁷ โดยปัจจัยเสี่ยงสำคัญของภาวะนี้คือการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิวิทยา ซึ่งหากผู้สูงอายุไม่สามารถปรับตัวต่อความเสื่อมถอยของร่างกายได้อย่างเหมาะสม จะส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพอื่นตามมา เช่น ภาวะพึ่งพิง ความเสี่ยงต่อการหกล้ม พิกการ หรือทุพพลภาพ⁸ รวมทั้งสูญเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการรักษาและเดินทางในด้านบทบาทหน้าที่ การพึ่งพาอาศัย เพื่อให้ภาวะสุขภาพได้รับการดูแลให้เข้าสู่ความสมดุลในการดำเนินชีวิตประจำวัน

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าปัจจัยหลากหลายที่มีผลกระทบทำให้ผลลัพธ์พฤติกรรมของการปรับตัว ทำให้เกิดประเด็นของการปรับตัวของ Roy ที่ว่าบุคคลเป็นระบบเปิดที่ประกอบด้วย กาย จิต สังคม นำมาซึ่งการตอบสนองของบุคคลเป็นปฏิสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป⁹ โดยอาจจะมากขึ้นหรือน้อยลง ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของผลกระทบจากสิ่งเร้าที่เป็นปัจจัยที่หลากหลาย อาจทำให้ผู้สูงอายุมีปัญหาของกลุ่มอาการโลโคโมทีฟแตกต่างกันไปตามปัจจัยดังกล่าวต่อไปนี้

ดัชนีมวลกาย เป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะในกลุ่มอาการโลโคโมทีฟของผู้สูงอายุ การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟ¹⁰ ผู้ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก/ม² เสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟมากกว่า ผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายปกติ 3.06 เท่า⁶ ซึ่งพบว่าผู้สูงอายุที่มีน้ำหนักเกิน มีเนื้อเยื่อไขมันเพิ่มขึ้น ทำให้สร้างไซโตไคน์ที่ก่อให้เกิดการอักเสบ จนเกิดกระบวนการสลายมวลกล้ามเนื้อจากเซลล์มากขึ้น ทำให้เกิดการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ¹¹ อีกทั้งพบว่าเซลล์ไขมันที่มากเกินไปจะมีผลต่อเซลล์กระดูกอ่อนและเซลล์กระดูก ทำให้ข้อเสื่อมเร็วขึ้นเนื่องจากการเพิ่มแรงกดหรือแรงที่กระทำผ่านข้อ ซึ่งทั้งภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและข้อเสื่อมเป็นหนึ่งในกลุ่มอาการโลโคโมทีฟ¹²

ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด ในวัยสูงอายุจะเกิดความเสื่อมที่เกิดจากโปรตีนเบต้า-อะไมลอยด์ (beta-amyloid) ชนิดไม่ละลายน้ำ ส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของสมองลดลง เริ่มจากสมองส่วนฮิปโปแคมปัส (hippocampus) ที่ทำหน้าที่สนับสนุนการทำหน้าที่เกี่ยวกับความจำ การเรียนรู้ การสำรวจ และการรับรู้สถานะที่ ทำให้ผู้สูงอายุมีปัญหาด้านความทรงจำ และส่งผลต่อการเรียนรู้ ความคิด และพฤติกรรม โดยผู้สูงอายุที่มีภาวะบกพร่องทางการรู้คิดจะมีการลดลงของความทรงจำและการส่งต่อการทำหน้าที่ของการเคลื่อนไหว¹³ การศึกษา

ที่ผ่านมาพบว่า ภาวะบกพร่องทางการรู้คิดมีความสัมพันธ์กับภาวะในกลุ่มอาการโลโคโมทีฟของผู้สูงอายุในชุมชนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)¹⁴

ภาวะซึมเศร้า เป็นผลมาจากการหลั่งฮอร์โมนที่ผิดปกติหรือลดลง หรือเปลี่ยนแปลงไปตามความเสื่อมตามวัย เมื่อผู้สูงอายุได้รับการกระทบทางอารมณ์จนกระทั่งก่อให้เกิดความเครียดและนำไปสู่ภาวะซึมเศร้า ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสมองส่วนไฮโปทาลามัส (hypothalamus) หลั่งสาร cortisol, corticotrophin releasing hormone (CRH), IL-6 ในระดับที่สูง จนส่งผลทำให้เกิดกลไกของการสูญเสียกล้ามเนื้อและกระดูก¹⁵ จากการศึกษาที่ผ่านมามีพบว่า ภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟ¹⁶⁻¹⁷ โดยพบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าเสี่ยงต่อเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟมากถึง 4.00-4.22 เท่า¹⁸⁻¹⁹

ปัจจัยดังกล่าวสามารถอธิบายได้โดยทฤษฎีการปรับตัวของ Roy โดยเมื่อมีปัจจัยที่เป็นสิ่งเร้าตรงจากสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกที่ได้กล่าวไปข้างต้นส่งผลให้เกิดการปรับตัวของผู้สูงอายุที่มีภาวะในกลุ่มอาการโลโคโมทีฟอย่างมีหรือไม่มีประสิทธิภาพก็ได้ อีกทั้งในประเทศไทยยังมีการศึกษาเรื่องกลุ่มอาการโลโคโมทีฟในสุขภาพเขตเมืองมีจำนวนจำกัด และการศึกษาที่ผ่านมามีผลการศึกษาที่ไม่เป็นไปในทางเดียวกัน บางส่วนยังขัดแย้งกันอยู่นอกจากนี้เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดค่าดัชนีมวลกายยังไม่ใช่ของประชากรชาวเอเชีย อีกทั้งยังไม่มีการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟในกลุ่มผู้สูงอายุในประเทศไทยที่อธิบายความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องโดยการปรับตัวหรือการปรับพฤติกรรมของผู้สูงอายุ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยทำนายการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟในผู้สูงอายุเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรม หรือการจัดการด้านภาวะทางสุขภาพ

เพิ่มคุณภาพทางการพยาบาล ส่งเสริม และพัฒนาสุขภาพของผู้สูงอายุต่อไป เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟที่เป็นสาเหตุให้ผู้สูงอายุมีภาวะพึ่งพิง และทำให้คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุลดลง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของดัชนีมวลกาย ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด และภาวะซึมเศร้า ต่อการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟในผู้สูงอายุ

สมมติฐานของการวิจัย

ดัชนีมวลกาย ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด และภาวะซึมเศร้า มีอย่างน้อย 1 ตัวแปรที่สามารถทำนายการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟในผู้สูงอายุได้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ได้นำกรอบแนวคิดทฤษฎีการปรับตัวของ Roy⁹ มาประยุกต์ใช้ บุคคล หมายถึง ผู้สูงอายุมีสื่อเข้า (input) ประกอบด้วยสิ่งเร้าตรง (focal stimuli) ในการศึกษาครั้งนี้เป็นดัชนีมวลกาย ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด ภาวะซึมเศร้า ที่จะกระตุ้นให้ผู้สูงอายุมีการปรับตัว โดยมีสิ่งเร้าร่วม (contextual stimuli) และสิ่งเร้าแฝง (residual stimuli) ซึ่งเป็นสิ่งเร้าหรือปัจจัยแวดล้อมจากภายนอกหรือภายในบุคคล กระตุ้นการทำงานผ่านกระบวนการควบคุม (control process) จะเป็นกลไกการควบคุมของระบบควบคุมทางสรีระ (regulator process) และระบบรู้คิด (cognator process) เพื่อกระตุ้นให้ร่างกายมีการปรับตัวตอบสนองต่อสิ่งเร้า (adaptive mode) โดยอาจมีผลทางบวกหรือทางลบต่อการปรับตัว (output) หากผู้สูงอายุปรับตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็อาจไม่เกิดภาวะในกลุ่มอาการโลโคโมทีฟ แต่หากไม่สามารถปรับตัวได้ ก็จะเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงทำนาย (predictive correlational study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่เข้ารับการตรวจรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลศิริราช

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่เข้ารับการตรวจรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลศิริราช โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ดังนี้ มีคะแนนแบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย ≥ 18 คะแนน เกณฑ์คัดออก ได้แก่ 1) ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นผู้พิการด้านการเคลื่อนไหว คือ มีความผิดปกติหรือความบกพร่องของร่างกายที่เห็นได้อย่างชัดเจน มีการสูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหวมือแขนขาหรือลำตัวอันเนื่องมาจากแขนหรือขาขาด อัมพาตหรืออ่อนแรง 2) มีประวัติเป็นจิตเวชโดยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ 3) มีความบกพร่องในการสื่อสาร 4) มีประวัติกระดูกงอกหักในช่อง 6 เดือนที่ผ่านมา หรืออยู่ในระหว่างการรักษาที่มีความผิดปกติของกระดูกและหรือกล้ามเนื้ออย่างรุนแรง 5) มีประวัติ 6 เดือนก่อนได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง หรือผ่าตัดสมอง

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การวิเคราะห์อำนาจทดสอบ สำหรับการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression) ของ Peduzzi และคณะ²⁰ การศึกษาครั้งนี้แทนค่าในสูตร $N = \frac{10k}{p}$ โดย k คือ จำนวนตัวแปรต้นที่สนใจทั้งหมด 3 ตัวแปร และ p คือ สัดส่วนของผู้สูงอายุที่มีภาวะในกลุ่มอาการโกลโคโมทีฟ โดยอ้างอิงจากการศึกษาของ Taniguchi และคณะ²¹ พบสัดส่วนของผู้สูงอายุที่มีภาวะในกลุ่มอาการโกลโคโมทีฟ ประมาณร้อยละ 24.4 ดังนั้นจึงใช้ค่า $p = .24$ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 125 ราย

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการเจ็บป่วยของผู้เข้าร่วมวิจัย เป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา พฤติกรรมการออกกำลังกาย สถานที่อยู่อาศัย ลักษณะของครอบครัว และการมีผู้ดูแลสนับสนุน สำหรับดัชนีมวลกาย คำนวณได้จากน้ำหนักของบุคคลในหน่วยกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูงในหน่วยเมตรยกกำลังสอง ในการศึกษาครั้งนี้ใช้เกณฑ์ของ WHO Expert Consultation 2004²² กำหนดดัชนีมวลกายมาตรฐานอาเซียน (เอเชีย) ไว้ 5 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ดัชนีมวลกายต่ำมีค่าน้อยกว่า 18.5 กลุ่มที่ 2 ดัชนีมวลกายปกติมีค่าเท่ากับ 18.5-22.9 กลุ่มที่ 3 มีภาวะอ้วนระดับ 1 มีค่า 23.0-24.9 กลุ่มที่ 4 มีภาวะอ้วนระดับ 2 มีค่า 25.0-29.9 และกลุ่มที่ 5 มีภาวะอ้วนระดับ 3 มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 30.0

2. แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย (TMSE) ผู้วิจัยใช้ฉบับภาษาไทยของกลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมอง²³ จำนวน 30 ข้อ เกณฑ์การแปลผล แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ คะแนนตั้งแต่ 24 ขึ้นไป หมายถึง กลุ่มปกติ คะแนน 18-23 คะแนน หมายถึง ผู้สูงอายุมีการเรียนรู้ และความจำบกพร่อง การศึกษาครั้งนี้ใช้เกณฑ์คัดเข้าของกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนน $TMSE \geq 18$ คะแนน เพราะหากคะแนนน้อยกว่า 18 ผู้สูงอายุมีการเรียนรู้และความจำบกพร่องมาก ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนได้

3. แบบประเมินภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุไทย (Thai version of the 15-item Geriatric Depression Scale, TGDS-15) ผู้วิจัยใช้ฉบับแปลเป็นภาษาไทยของ ณหทัย วงศ์ปการณย์ และทินกร วงศ์ปการณย์²⁴ ประกอบด้วย

ข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ 2 ตัวเลือก ได้แก่ ใช่ หรือ ไม่ใช่ (dichotomous) เกณฑ์การแปลผล คะแนน 6 คะแนนขึ้นไป หมายถึง บ่งบอกว่ามีภาวะซึมเศร้า ควรติดตามหรือส่งพบแพทย์ประเมินอาการทางคลินิก

4. แบบสอบถามความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุในระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา (The 25-question Geriatric Locomotive Functional Scale, GLFS-25) ผู้วิจัยใช้ฉบับแปลเป็นภาษาไทยของ จันทร์สุตาพรรณ บุญธรรม และคณะ¹⁷ แบบสอบถามมีจำนวน 25 ข้อ มี 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) อาการปวด 4 ข้อ 2) การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน 16 ข้อ 3) กิจกรรมทางสังคม 3 ข้อ 4) ความกังวลเกี่ยวกับการหกล้มและการเดิน 2 ข้อ ลักษณะเป็นมาตราประมาณค่าตามแบบลิเกิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ จาก 0 (ไม่เห็นด้วย) ถึง 4 (เห็นด้วย) พิสัยอยู่ระหว่าง 0-100 เกณฑ์การแปลผล คะแนน < 16 คะแนน หมายถึง บ่งบอกว่าไม่เกิดภาวะในกลุ่มอาการโลโคโมทีฟ และคะแนน 16 คะแนนขึ้นไป หมายถึง บ่งบอกว่าเกิดภาวะในกลุ่มอาการโลโคโมทีฟ

การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย แบบสอบถามความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุ นำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้จำนวน 30 ราย โดยวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่น .71 และ .89 ตามลำดับ ในส่วนแบบประเมินภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุไทย วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่น .84

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (COA No.IRB-NS2023/788.2107) การศึกษาดำเนินการตามคำประกาศหลักการและมาตรฐานทางจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ของเฮลซิงกิ หลังจากผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครบถ้วน ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนจะต้องลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการศึกษาวิจัย โดยระหว่างการวิจัยคำนึงถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยซักถามข้อสงสัยได้ตลอดเวลา

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลที่คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลศิริราช ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการเจ็บป่วยแบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุไทย และแบบสอบถามความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุในระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา เป็นข้อคำถามรวมจากแบบสอบถามทั้งหมด 63 ข้อ ใช้เวลาประมาณ 30-45 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรม SPSS Statistics โดย 1) ข้อมูลส่วนบุคคล ใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา พฤติกรรมการออกกำลังกาย สถานที่อยู่อาศัย ลักษณะของครอบครัว และการมีผู้ดูแลสนับสนุน 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตามแบบ Binomial distribution โดยสถิติไคสแควร์ 3) วิเคราะห์อำนาจการทำนายของความรุนแรงของดัชนีมวลกาย ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด ภาวะซึมเศร้าของตัวแปรต้นที่ศึกษาในครั้งนี้อย่างไร ต่อการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติถดถอยโลจิสติกส์ (logistic regression) แบบใส่ข้อมูลเข้าพร้อมกัน (enter method) การทดสอบทางสถิติได้ผ่านการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างมีอายุ 60-89 ปี อายุเฉลี่ย 78.4 ปี (SD = 6.36)

ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 68.8 (86 คน) จบการศึกษาระดับประถมร้อยละ 36.8 อาศัยอยู่กับบุตรหลานร้อยละ 42.2 สมาชิกในครอบครัวช่วยเหลือดูแลสุขภาพและการทำกิจวัตรประจำวันอยู่ในระดับมากร้อยละ 76.8 ออกกำลังกายสม่ำเสมอร้อยละ 54.4 มีโรคประจำตัวร้อยละ 97.6

ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 16.50-34.58 กก/ม² มีค่าเฉลี่ย 23.30 (SD = 3.62) โดยร้อยละ 36.8 ของกลุ่มตัวอย่างมีระดับดัชนีมวลกายปกติ

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีคะแนน

ภาวะบกพร่องทางการรู้อยู่ในระดับปกติ และคะแนนภาวะซึมเศร้าอยู่ในระดับปกติ และร้อยละ 52 เกิดภาวะในกลุ่มอาการโลโคโมทีฟ รายละเอียดคะแนนและการแปลผลดังแสดงในตารางที่ 2

ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟในผู้สูงอายุ จากการวิเคราะห์เบื้องต้น พบว่ามีเพียง 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดหรือไม่เกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟ ได้แก่ ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด ($\chi^2 = 10.14, p < .001$) และภาวะซึมเศร้า ($\chi^2 = 6.73, p = .010$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 1 พิสัย จำนวน ร้อยละ และการแปลผลของระดับดัชนีมวลกายในผู้สูงอายุ (N = 125)

ระดับดัชนีมวลกาย (กก/ม ²)	พิสัยคะแนนที่ได้จริง	จำนวน	ร้อยละ	ระดับ BMI
< 18.5 กก/ม ²	16.5 - 18.48	13	10.4	ต่ำกว่าเกณฑ์
18.5 - 22.9 กก/ม ²	18.75 - 22.92	46	36.8	ปกติ
23.0 - 24.9 กก/ม ²	23.07 - 24.86	29	23.2	อ้วนระดับ 1
25.0 - 29.9 กก/ม ²	25.24 - 29.14	31	24.8	อ้วนระดับ 2
≥ 30.0 กก/ม ²	30.03 - 34.58	6	4.8	อ้วนระดับ 3

ตารางที่ 2 พิสัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลของตัวแปรที่ศึกษา (N = 125)

ตัวแปร	พิสัยคะแนนที่เป็นไปได้	พิสัยคะแนนที่เป็นจริง	$\bar{X} \pm SD$	การแปลผล
ระดับภาวะบกพร่องทางการรู้คิด	18-30	18-30	25.25 ± 3.36	ระดับปกติ
ระดับภาวะซึมเศร้า	0-15	0-15	3.12 ± .96	ระดับปกติ
กลุ่มอาการโลโคโมทีฟ	0-100	0-57	17.22 ± 2.23	เกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟ

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกาย ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด ภาวะซึมเศร้าและกลุ่มอาการโลโคโมทีฟในผู้สูงอายุ (N = 125)

ตัวแปร	จำนวน n (%)	กลุ่มอาการโลโคโมทีฟ		χ^2	p-value
		ไม่เกิด N = 60 (%)	เกิด N = 65 (%)		
ดัชนีมวลกาย				4.50	.343
< 18.5 กก/ม ²	13	7 (53.8)	6 (46.2)		
18.5 - 22.9 กก/ม ²	46	21 (45.7)	24 (54.3)		
23.0 - 24.9 กก/ม ²	29	10 (34.5)	19 (65.5)		
25.0 - 29.9 กก/ม ²	31	18 (58.1)	13 (41.9)		
≥ 30.0 กก/ม ²	6	4 (66.7)	2 (33.3)		
ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด				10.14	.001
ปกติ	92	52 (56.5)	40 (43.5)		
ภาวะความรู้คิดบกพร่อง	33	8 (24.2)	25 (75.8)		
ภาวะซึมเศร้า				6.72	.010
ไม่มีภาวะซึมเศร้า	99	53 (54.1)	45 (45.9)		
มีภาวะซึมเศร้า	26	7 (25.9)	20 (74.1)		

ผลการวิเคราะห์โดยใช้สถิติถดถอยโลจิสติกส์พบว่า ผู้ที่มีภาวะบกพร่องทางการรู้คิดจะเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการ โลโคโมทีฟมากกว่าผู้ที่ไม่มีความบกพร่องทางการรู้คิด 4.12 เท่า (OR = 4.12, 95%CI [1.57, 10.77]) และผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า จะเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟมากกว่าผู้ที่ไม่มีความ

ภาวะซึมเศร้า 2.95 เท่า (OR = 2.95, 95%CI [1.08, 8.08]) ส่วนตัวแปรดัชนีมวลกายพบว่าไม่สามารถทำนายการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟในผู้สูงอายุ ปัจจัยที่ศึกษาทั้งสามปัจจัยสามารถร่วมกันพยากรณ์การเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟในผู้สูงอายุ ได้ร้อยละ 21 (Nagelkerke R² = .21) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโลจิสติกส์ของ ดัชนีมวลกาย ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด ภาวะซึมเศร้า ต่อการเกิดกลุ่มอาการ โลโคโมทีฟ (N = 125)

ตัวแปรทำนาย	β	SE	OR Exp (B)	95%CI		Wald	p-value
				Lower	Upper		
ดัชนีมวลกาย (กก/ม²)							
< 18.5 กก/ม ²						5.97	.202
18.5 - 22.9 กก/ม ²	0.47	0.70	1.60	0.40	6.38	.45	.503
23.0 - 24.9 กก/ม ²	1.36	0.76	3.91	0.88	17.45	3.20	.074
25.0 - 29.9 กก/ม ²	0.22	0.75	1.24	0.29	5.40	.09	.767
≥ 30.0 กก/ม ²	-0.14	1.10	0.87	0.10	7.60	.02	.902
ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด							
ระดับปกติ ¹							
บกพร่อง	1.42	0.49	4.12	1.57	10.77	8.34	.004
ภาวะซึมเศร้า							
ไม่มีภาวะซึมเศร้า ¹							
มีภาวะซึมเศร้า	1.08	0.51	2.95	1.08	8.08	4.43	.035

¹ กลุ่มอ้างอิง; Nagelkerke R² = .21; Hosmer & Lemeshow Goodness of fit, $\chi^2 = 2.17, p > .05$

การอภิปรายผล

กลุ่มอาการโลโคโมทีฟ เป็นผลมาจากพยาธิสรีรวิทยา การเปลี่ยนแปลงของร่างกาย และการเปลี่ยนแปลงตามวัยของผู้สูงอายุ ถ้าผู้สูงอายุไม่สามารถปรับตัวต่อสิ่งเร้าตรงที่มากกระทบเพิ่ม คือ ปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า ภาวะบกพร่องทางการรู้คิดได้อย่างเหมาะสม ก็จะนำมาซึ่งปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ เมื่อผู้สูงอายุเผชิญกับปัญหาเหล่านี้เป็นเวลานานจนไม่สามารถปรับตัวได้อาจเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟ โดยสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของการปรับตัวที่ได้ด้วยแนวคิดทฤษฎีการปรับตัวของ Roy ที่ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาคั้งนี้

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุในช่วงระหว่าง 80-89 ปี ร้อยละ 50.4 สอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศญี่ปุ่นที่พบว่า ผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป จะมีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการโลโคโมทีฟ และประเทศไทยพบว่าผู้ที่มีอายุมากกว่า 70 ปีขึ้นไป มีโอกาสเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟมากถึง 2.56 เท่าของผู้ที่ไม่เกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟ⁷ อธิบายได้ว่าอายุที่เพิ่มมากขึ้นทำให้ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ทำให้เส้นใยกล้ามเนื้อลดลง กำลังการหดตัวของกล้ามเนื้อลดลง การเคลื่อนไหวไม่คล่องตัว และในผู้สูงอายุจะมีกระบวนการ

สร้างกระดูกจะลดลง แต่เซลล์ทำลายกระดูกสามารถทำงานได้ปกติ ทำให้กระดูกบางลง เพิ่มโอกาสการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟในผู้สูงอายุตามมาได้

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์ ร้อยละ 52.8 และอยู่ในระดับดัชนีมวลกายปกติร้อยละ 36.8 แต่ทั้งนี้จากการศึกษาพบว่า ดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติต่อการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟในผู้สูงอายุ สอดคล้องกับการศึกษาของ Ishibash และคณะ²⁵ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Takenya และคณะ¹⁰ ที่ศึกษาว่า ดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟ อาจเนื่องมาจากค่าดัชนีมวลกายไม่สามารถแยกแยะระหว่างไขมันและมวลกล้ามเนื้อได้อย่างชัดเจน ผู้สูงอายุบางรายอาจมีน้ำหนักเกินเกณฑ์ แต่ยังคงมีมวลกล้ามเนื้อที่แข็งแรงและไม่เกิดภาวะในกลุ่มอาการโลโคโมทีฟ ในทางกลับกัน ผู้ที่มีภาวะดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์ แต่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ก็อาจจะมีความเสี่ยงสูงกว่าได้²⁶

ผลการศึกษาพบว่า ภาวะบกพร่องทางการรู้คิดสามารถทำนายการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยผู้ที่มีภาวะบกพร่องทางการรู้คิดจะเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟมากกว่าผู้ที่ไม่มีความบกพร่องทางการรู้คิด 4.12 เท่า (OR = 4.12; 95%CI [1.58, 10.77]) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย และสนับสนุนทฤษฎีการปรับตัวของ Roy โดยสิ่งนำเข้าคือผู้สูงอายุที่มีภาวะบกพร่องทางการรู้คิดเพิ่มมากขึ้น ทำให้กระบวนการควบคุมระบบการรู้คิด การประมวลผลข้อมูลและการตัดสินใจความสามารถในการคิดและการจำลอง ทำให้ไม่สามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้มีพฤติกรรมในการเคลื่อนไหวลดลง ทำให้ไม่สามารถกลับคืนสู่สมดุลของระบบจนเกิดภาวะในกลุ่มอาการโลโคโมทีฟตามมาได้ ดังนั้น ควรมีการประเมินการรู้คิดอย่างสม่ำเสมอในผู้สูงอายุ และมีการจัดกิจกรรมฟื้นฟูสมองควบคู่กับร่างกาย เพื่อช่วยกระตุ้น

การเคลื่อนไหวโดยอาศัยระบบประสาทร่วมด้วย ทั้งนี้ทีมบุคลากรด้านสุขภาพควรทำงานร่วมกันเพื่อส่งเสริมศักยภาพทางด้านร่างกายและจิตใจ ควบคู่ไปกับการปรับตัวเชิงบวกของผู้สูงอายุ เป็นต้น

ผลการศึกษาพบว่า ภาวะซึมเศร้าสามารถทำนายการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าจะเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟมากกว่าผู้ที่ไม่มีความซึมเศร้า 2.95 เท่า (OR = 2.95; 95%CI [1.08, 8.08]) เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย และสอดคล้องกับทฤษฎีการปรับตัวของ Roy โดยภาวะซึมเศร้าเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุอย่างชัดเจน เนื่องจากผู้ที่มีภาวะซึมเศร้ามักมีแนวโน้มที่จะใช้ชีวิตแบบเนือยนิ่ง ขาดแรงจูงใจในการเคลื่อนไหว ส่งผลให้กล้ามเนื้อและข้อมีการเสื่อมถอยเร็วกว่าปกติ อีกทั้งในทางพยาธิสรีรวิทยา ภาวะซึมเศร้าอาจเกี่ยวข้องกับการหลั่ง cortisol ที่มากเกินไป ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสมองส่วนไฮโปทาลามัส (hypothalamus) หลั่งสาร cortisol, corticotrophin releasing hormone (CRH), IL-6 ในระดับที่สูง จนส่งผลทำให้เกิดกลไกของการสูญเสียกล้ามเนื้อและกระดูก ซึ่งมีผลต่อการลดลงของมวลกล้ามเนื้อ รวมทั้งความไม่สมดุลของสารสื่อประสาท เช่น serotonin และ dopamine ที่มีผลต่อพฤติกรรมเคลื่อนไหว และสมาธิ¹⁵ ดังนั้นบุคลากรทางด้านสุขภาพควรมีการคัดกรองภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุทุกรายที่เข้ามาใช้บริการที่คลินิกผู้สูงอายุ และมีการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อคัดกรองผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าเบื้องต้น และลดความเสี่ยงต่อการพัฒนาไปสู่การเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟตามมาภายหลังได้

สรุปและข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาในครั้งนี้สรุปได้ว่า ปัจจัยที่สามารถทำนายการเกิดกลุ่มอาการโลโคโมทีฟในผู้สูงอายุ ได้แก่

ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด ภาวะซึมเศร้า ซึ่งสนับสนุนทฤษฎีการปรับตัวของ Roy ที่ว่าบุคคลต้องปรับตัวเมื่อเผชิญกับภาวะของกลุ่มอาการโรคโคม่า โดยตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่มากกระตุ้นโดยตรง คือ ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด และภาวะซึมเศร้า ที่สามารถทำนายหรือส่งผลกระทบต่อการเกิดภาวะนี้โดยตรง ตามสมมติฐานการศึกษา แสดงออกเป็นการปรับตัวสู่ภาวะการเกิดกลุ่มอาการโรคโคม่าที่ภายหลัง เมื่อผู้สูงอายุมีการปรับตัวที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถลดความเสี่ยงในการเกิดกลุ่มอาการโรคโคม่าที่ และช่วยให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพที่ดีขึ้น ดังนั้นควรมีการคัดกรองผู้สูงอายุทุกรายที่มารับบริการ และจัดโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ เพื่อไม่ให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะในกลุ่มอาการโรคโคม่าที่ตามมาภายหลัง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านปฏิบัติการพยาบาล

1. พยาบาลและบุคลากรสุขภาพ ควรมีการคัดกรองผู้สูงอายุที่เข้ามาใช้บริการโดย ประเมินภาวะซึมเศร้า ภาวะบกพร่องทางการรู้คิด และประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการโรคโคม่าที่ทุกรายที่เข้ามาใช้บริการ รวมถึงติดตามประเมินผลซ้ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อวางแผน จัดการปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และส่งเสริมพฤติกรรมดูแลสุขภาพอย่างเหมาะสม
2. พยาบาลและบุคลากรสุขภาพ ควรจัดโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ เช่น โปรแกรมการออกกำลังกายที่พัฒนาทั้งร่างกาย จิตใจ และสมอง เนื่องจากความเสื่อมทั้งสองด้านมีผลต่อการเกิดกลุ่มอาการโรคโคม่าที่พอเห็นได้ชัด อีกทั้งควรมีการติดตามผลเป็นระยะ เพื่อประเมินว่าผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสามารถช่วยชะลอหรือส่งเสริมการปรับตัวของผู้สูงอายุเพื่อไม่ให้เกิดกลุ่มอาการโรคโคม่าที่

ด้านการวิจัยทางการพยาบาล

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดกลุ่มอาการโรคโคม่าที่ เช่น ความสามารถในการทำกิจกรรมทางกาย โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ เป็นต้น
2. เนื่องจากการเก็บข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ เก็บข้อมูลในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ซึ่งทีมบุคลากรสุขภาพในคลินิกมีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้สูงอายุที่เข้ามาใช้บริการ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาทั้งในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่แตกต่างกัน โรงพยาบาลทุติยภูมิ รวมไปถึงหน่วยบริการปฐมภูมิ ชุมชน ที่มีความแตกต่างกันทั้งในด้านกลุ่มตัวอย่าง และความพร้อมของทีมบุคลากรด้านสุขภาพ

References

1. National Statistical Office, Ministry of Digital Economy and Society. The 2024 Survey of the older persons in Thailand provincial level [Internet]. Bangkok: Statistical Information Dissemination; 2024 [cited 2025 May 27]. Available from https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2025/20250103144326_51634.pdf. (in Thai).
2. Bureau of Elderly Health, Department of Health, Ministry of Public Health. Wellness plan: a guide to promoting healthy aging. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2024. 78 p. (in Thai).
3. The Locomotive Challenge Council. Locomotive syndrome [internet]. Tokyo: The Locomotive Challenge! Council; 2015 [cited 2025 May 26]. Available from: https://locomo-joa.jp/assets/files/index_english.pdf.

4. Ikemoto T, Arai Y-C. Locomotive syndrome: clinical perspectives. *Clin Interv Aging*. 2018;13: 819-27. doi: 10.2147/CIA.S148683.
5. Nakamura K, Ogata T. Locomotive syndrome: definition and management. *Clin Rev Bone Miner Metab*. 2016;14(2):56-67. doi: 10.1007/s12018-016-9208-2.
6. Niwayama M, Sakisaka K, Wongwatcharapaiboon P, Rattanachun V, Miyata S, Takahashi K. Prevalence of locomotive organ impairment and associated factors among middle-aged and older people in Nan province, Thailand. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(20):10871. doi: 10.3390/ijerph182010871.
7. Rittharomya J, Boontham J, Tempaibookkul T. The prediction of locomotive syndrome based on health-promoting lifestyle in older adults living in urban areas. *Kuakarun Journal of Nursing*. 2023;30(2):197-211. (in Thai).
8. Matsumoto H, Hagino H, Wada T, Kobayashi E. Locomotive syndrome presents a risk for falls and fractures in the elderly Japanese population. *Osteoporos Sarcopenia*. 2016;2(3):156-63. doi: 10.1016/j.afos.2016.06.001.
9. Roy C. The Roy adaptation model. 3rd ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson; 2009. 561 p.
10. Takenaka H, Ikemoto T, Suzuki J, Inoue M, Arai YC, Ushida T, et al. Association between trunk muscle strength, lumbar spine bone mineral density, lumbar scoliosis angle, and skeletal muscle volume and locomotive syndrome in elderly individuals: a dual-energy x-ray absorptiometry study. *Spine Surg Relat Res*. 2020;4(2):164-70. doi: 10.22603/ssrr.2019-008.
11. Nishikawa H, Fukunishi S, Asai A, Yokohama K, Nishiguchi S, Higuchi K. Pathophysiology and mechanisms of primary sarcopenia. *Int J Mol Med*. 2021;48:156. doi: 10.3892/ijmm.2021.4989.
12. Aravitska MH, Saienko OV. The influence of physical therapy on indicators of locomotive syndrome in elderly persons with osteoarthritis of the knee and obesity. *Clin Prev Med*. 2023;4(26):6-13. doi: 10.31612/2616-4868.4(26).2023.01.
13. Wu Q, Chan JS, Yan JH. Mild cognitive impairment affects motor control and skill learning. *Rev Neurosci*. 2016;27(2):197-217. doi: 10.1515/revneuro-2015-0020.
14. Maruya K, Fujita H, Arai T, Hosoi T, Ogiwara K, Moriyama S, et al. Identifying elderly people at risk for cognitive decline by using the 2-step test. *J of Phys Ther Sci*. 2018;30(1):145-9. doi: 10.1589/jpts.30.145.
15. Cizza G, Primma S, Csako G. Depression as a risk factor for osteoporosis. *Trends Endocrinol Metab*. 2009;20(8):367-73. doi: 10.1016/j.tem.2009.05.003.
16. Ikemoto T, Inoue M, Nakata M, Miyagawa H, Shimo K, Wakabayashi T, et al. Locomotive syndrome is associated not only with physical capacity but also degree of depression. *J Orthop Sci*. 2016;21(3):361-5. doi: 10.1016/j.jjos.2016.01.003.

17. Boontham J, Areeua S, Wongvatunyu S, Roopsawang I, Tempaibookkul T. The relationships among locomotive syndrome depressive symptom and quality of life in older adults living in rural areas. *J Med Assoc Thai.* 2020;103(8):796-803. doi: 10.35755/jmedassocthai.2020.08.11149.
18. Nakamura M, Hashizume H, Nomura S, Kono R, Utsunomiya H. The relationship between locomotive syndrome and depression in community-dwelling elderly people. *Curr Gerontol Geriatr Res.* 2017; 2017:4104802. doi: 10.1155/2017/4104802.
19. Saito T, Watanabe H, Kikkawa I, Takeshita K. Evaluation of the association between locomotive syndrome and depressive states: a cross-sectional study. *Nagoya J Med Sci.* 2017;79(1):43-6. doi: 10.18999/nagjms.79.1.43.
20. Peduzzi P, Concato J, Kemper E, Holford TR, Feinstein AR. A simulation study of the number of events per variable in logistic regression analysis. *J Clin Epidemiol.* 1996;49(12):1373-9. doi: 10.1016/s0895-4356(96)00236-3.
21. Taniguchi M, Ikezoe T, Tsuboyama T, Tabara Y, Matsuda F, Ichihashi N. Prevalence and physical characteristics of locomotive syndrome stages as classified by the new criteria 2020 in older Japanese people: results from the Nagahama study. *BMC Geriatr.* 2021;21(1):1-10. doi: 10.1186/s12877-021-02440-2.
22. WHO Expert Consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet.* 2004;363(9403):157-63. doi: 10.1016/s0140-6736(03)15268-3.
23. Train the Brain Forum Committee. Thai mental state examination (TMSE). *Siriraj Hosp Gaz.* 1993;45(6):359-74. (in Thai).
24. Wongpakaran N, Wongpakaran T. Prevalence of major depressive disorders and suicide in long-term care facilities: a report from northern Thailand. *Psychogeriatrics.* 2012;12(1):11-1. doi: 10.1111/j.1479-8301.2011.00383.x.
25. Ishibashi Y, Nishida M, Hirai M, Uezono S, Kitakaze S, Kota M, et al. Association between locomotive syndrome and physical activity in long-term inpatients of psychiatric care wards in Japan: a preliminary study. *Healthcare (Basel).* 2022;10(9):1741. doi: 10.3390/healthcare10091741.
26. Momoki C, Habu D, Ogura J, Tada A, Hasei A, Sakurai K, et al. Relationships between sarcopenia and household status and locomotive syndrome in a community-dwelling elderly women in Japan. *Geriatr Gerontol Int.* 2017;17(1):54-60. doi: 10.1111/ggi.12674.