

บทความวิจัย

Factors Predicting Awareness of Fall Risks in Client of Geriatric Clinical in Urban Hospital, Bangkok

Received: May 8, 2023

Revised: Aug 7, 2023

Accepted: Sep 1, 2023

Surinrat Baurangthienthong, M.N.S¹Jintana Rittharomya, Ph.D.²Sureerat Mongkolpun, M.N.S³Orathai Yindee, B.N.S⁴

Abstract

Introduction: Falls are a major public health problem worldwide and are classified as geriatric syndromes that can lead to disability and death.

Research Objectives: To examine factors predicting awareness of the risk of falls among people who received services at the Geriatric Clinic of urban hospitals in Bangkok.

Research Methodology: The study used a cross-sectional design. The sample consisted of 224 elderly people aged ≥ 60 years who met the recruitment criteria to participate in this study. The tools used in the study were the Demographic Data Questionnaire, Barthel Activity of Daily Living Index, The falls Efficacy Scale-International (Thai Version), The Questionnaire on Awareness Toward Fall Risks Among Older Adults, Body Mass Index, and Timed Up & Go Test. Data were analyzed using multiple logistic regression analysis with a significance level set at .05

Results: Multiple logistic regression analysis revealed that the education level of bachelor's degree or higher ($\beta = 1.424$, $p = .006$), occupation ($\beta = 1.259$, $p = .016$), taking drugs that cause drowsiness ($\beta = -2.004$, $p < .001$), and exercising more than three times per week ($\beta = 2.266$, $p < .001$) together predicted .546% of awareness of the risk of falls (Nagelkerke R Square = .546).

Conclusions: Elderly individuals had a moderate level of awareness of the risk of falls. Education, occupation, taking drugs that cause drowsiness, and exercise could predict the awareness of the risk of falls among people who received services in geriatric clinics of urban hospitals.

Implications: The knowledge gained from this study can be further used to organize a multidisciplinary program to raise awareness of the risk of falls, taking into account the level of education, occupation, and exercise.

Keywords: awareness, fall, geriatric, urban hospital

Funding: Navamindradhiraj University Research Fund

¹Lecturer, Email: surinrat.bau@nmu.ac.th

²Corresponding author: Assistant professor Email: jintana@nmu.ac.th

¹⁻²Kaukarun Faculty of Nursing, Navamindradhiraj University, Bangkok, Thailand.

³Registered Nurse, Senior Professional Level, Sirindhorn Hospital, Bangkok, Thailand. Email: mamty2277@gmail.com

⁴Registered Nurse, Professional Level, Klang Hospital, Bangkok, Thailand. Email: nongorn04@gmail.com

ปัจจัยทำนายความตระหนักต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มผู้ที่มารับบริการ ในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลเขตเมือง กรุงเทพมหานคร

Received: May 8, 2023

Revised: Aug 7, 2023

Accepted: Sep 1, 2023

สุรินทร์รัตน์ บัวเร่งเทียนทอง พย.ม.¹

จินตนา ฤทธารมย์ ปร.ด.²

สุรินทร์ มงคลพันธุ์ พย.ม.³

อรทัย ยินดี พย.บ.⁴

บทคัดย่อ

บทนำ: การพลัดตกหกล้มเป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุขทั่วโลก จัดเป็นหนึ่งในกลุ่มอาการของผู้สูงอายุ (Geriatric syndrome) นำมาซึ่งภาวะทุพพลภาพและเสียชีวิต

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอำนาจการทำนายความตระหนักต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้ม ผู้ที่มารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลเขตเมือง กรุงเทพมหานคร

ระเบียบวิธีวิจัย: การศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ อายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 224 คน กลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรขั้นพื้นฐาน แบบประเมินความกลัวการหกล้ม แบบสอบถามความตระหนักต่อความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุกลุ่มชนชาติพันธุ์ การประเมินดัชนีมวลกาย และการทดสอบความสามารถในการทรงตัว วิเคราะห์ด้วยสถิติการถดถอยพหุโลจิสติก (Multiple logistic regression analysis) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

ผลการวิจัย: วิเคราะห์การถดถอยพหุโลจิสติก พบว่าการศึกษา ระดับปริญญาตรีขึ้นไป ($\beta = 1.424, p = .006$) การประกอบอาชีพ ($\beta = 1.259, p = .016$) การรับประทานยาที่ทำให้ง่วง ($\beta = -2.004, p < .001$) และออกกำลังกายมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ($\beta = 2.266, p < .001$) โดยสามารถร่วมกันทำนายความตระหนักต่อความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มได้ ร้อยละ .546 (Nagelkerke R Square = .546)

สรุปผล: ผู้สูงอายุมีความตระหนักต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มอยู่ในระดับปานกลาง โดยการศึกษา การประกอบอาชีพ การรับประทานยาที่ทำให้ง่วงนอน และการออกกำลังกาย สามารถทำนายความตระหนักต่อความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มของผู้ที่มารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุโรงพยาบาลเขตเมืองได้

ข้อเสนอแนะ: ความรู้จากการศึกษานี้สามารถนำไปจัดโปรแกรมพหุวิถีในการสร้างความตระหนัก ต่อความเสี่ยงของการพลัดตกหกล้ม โดยคำนึงถึงระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ และการออกกำลังกายต่อไป

คำสำคัญ: ความตระหนัก การพลัดตกหกล้ม ผู้สูงอายุ โรงพยาบาลเขตเมือง

แหล่งทุน กองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยนวมินทราชินา

¹อาจารย์ Email: surinrat.bau@nmu.ac.th

²Corresponding author ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Email: jintana@nmu.ac.th

^{1,2}คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราชินา กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

³พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลสิรินธร กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย Email: mamty2277@gmail.com

⁴พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลกลาง กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย Email: nongorn04@gmail.com

บทนำ

การพลัดตกหกล้มเป็นหนึ่งในกลุ่มอาการของผู้สูงอายุ (Geriatric syndrome) ที่มีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น ส่งผลให้ได้รับบาดเจ็บ เช่น กระดูกสะโพกหัก ศีรษะได้รับบาดเจ็บ ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกรายงานว่าพบผู้สูงอายุ 2.8 ล้านคน ได้รับการรักษาในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินและนอนโรงพยาบาล เฉลี่ย 6.3 วัน ค่าดูแลรักษาพยาบาลต่อรายเฉลี่ย 14,000 เหรียญสหรัฐ นับเป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุขทั่วโลก ในผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มากกว่า 684,000 คนต่อปี เสียชีวิตจากการพลัดตกหกล้ม ถือเป็นอันดับสองของการบาดเจ็บเสียชีวิต ถึงร้อยละ 80 ส่วนในประเทศที่พัฒนาแล้ว พบผู้สูงอายุพลัดตกหกล้ม มากถึง 1 ใน 4 ของผู้ที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล¹ นำมาซึ่งความต้องการในการดูแลผู้สูงอายุอาจมีความกลัวการหกล้มซ้ำหรือสูญเสียความมั่นใจในการทำกิจกรรม การเข้าสังคมลดลง และอาจถดถอยออกจากสังคม นำไปสู่ภาวะซึมเศร้า มีผลต่อคุณภาพชีวิตต่อไป²

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องพบว่า ปัจจัยภายในบุคคลมีความสัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพและการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ เช่น ภาวะกระดูกพรุน ดัชนีมวลกายต่ำ ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สูญเสียการมองเห็น โรคทางระบบประสาทพร่องการรู้คิด การมีกิจกรรมทางกายลดลง ด้านความรู้และความเชื่อเกี่ยวกับการป้องกันการพลัดตกหกล้ม ส่วนปัจจัยภายนอก ได้แก่ สิ่งแวดล้อมหรือการขาดของอุปกรณ์ช่วยเดิน ในปัจจุบันได้มีการศึกษาถึงปัจจัยการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ เช่น ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า เพศชายสามารถป้องกันการพลัดตกหกล้มได้ดีกว่าเพศหญิง หรือบุคคลที่มีการศึกษาจะมีพฤติกรรมดูแลตนเองอยู่ในระดับดีและผู้ที่มีการใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน สามารถป้องกันการพลัดตกหกล้มได้³ นอกจากนี้ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ ได้แก่ อาการปวด การไ้ยาหลายขนาน ดัชนีมวลกาย และภาวะพร่องการรู้คิดโดยเฉพาะผู้สูงอายุที่อาศัยเพียงลำพัง⁴ จากการศึกษาในต่างประเทศพบว่า การตระหนักรู้ทัศนคติที่ดี และการรับรู้ภาวะสุขภาพของบุคคล ช่วยให้บุคคลมีพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม แบ่งเป็นปัจจัยด้านบุคคล เช่น เพศ การศึกษา สถานภาพสมรส โรคประจำตัว ยาที่รับประทานประจำ ประวัติการพลัดตกหกล้ม ปัจจัยด้านร่างกาย ได้แก่ ดัชนีมวลกาย

ความสามารถในการเดิน และปัจจัยด้านจิตใจ เช่น ความกลัวการหกล้มซ้ำ ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้สูงอายุรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันการหกล้ม เช่น การออกกำลังกาย การทรงตัว การเปลี่ยนอิริยาบถของตนเองอย่างช้า ๆ การดูแลจัดสิ่งแวดล้อม เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าผู้สูงอายุที่มีความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มในระดับดี มีการพลัดตกหกล้มลดลง⁵ ดังนั้นความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้ม ทำให้เกิดความมั่นใจว่าตนเองสามารถปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการหกล้มได้⁶

นอกจากนี้มีการศึกษาถึงปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการตระหนักรู้ต่อการพลัดตกหกล้ม ประชาชนพื้นฐานภาคเหนือในประเทศไทย แต่มีข้อจำกัดที่ยังไม่สามารถนำมาใช้อธิบายกับผู้สูงอายุในเขตเมืองได้ อาจเนื่องจากความแตกต่างของความเชื่อในแต่ละบุคคล การศึกษา ลักษณะทางสังคมและการยอมรับการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในผู้สูงอายุ⁷ ส่วนในต่างประเทศมีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม แต่สำหรับประเทศไทยไม่พบการศึกษาถึงปัจจัยทำนายความตระหนักรู้การพลัดตกหกล้มที่เผยแพร่ตีพิมพ์ ดังนั้นการศึกษานี้จึงมุ่งเน้นเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ เป็นแนวทางในการพัฒนาองค์ความรู้และโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม รวมถึงใช้ในการวางแผนการพัฒนาการดูแลระยะยาวในผู้สูงอายุที่อาศัยในเขตเมือง

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้แนวคิดกระบวนการเกิดความตระหนักของ Good⁸ อธิบายว่าการเกิดความตระหนักเป็นผลมาจากกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) เมื่อบุคคลได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าจึงเกิดความรู้ เมื่อรับรู้ขั้นต่อไปก็จะเข้าใจสิ่งนั้น นำไปสู่การเรียนรู้ และเกิดความตระหนักในที่สุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอำนาจการทำนายความตระหนักต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลเขตเมือง กรุงเทพมหานคร

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นผู้สูงอายุ อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่เข้ารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุ ในโรงพยาบาลสังกัดสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร 2 แห่ง เริ่มเก็บข้อมูลระหว่างเดือนกรกฎาคม 2565 ถึงมีนาคม 2566

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณหากลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power เวอร์ชัน 3.1.9.4 กำหนดค่ากำลังทดสอบ (Power) เท่ากับ .80 คำนวณค่าสถิติที่ระดับ .05 จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา ไม่ทราบค่าขนาดอิทธิพล (f^2) แต่ทราบค่าสถิติ square multiple correlation (p^2/R^2) เท่ากับ .256⁹ ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 204 ราย เพื่อป้องกันข้อมูลไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 10 จึงได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 224 ราย สุ่มเลือกตัวอย่างอย่างง่ายด้วยวิธีจับฉลากแบบไม่ใส่คืน **เกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง** เกณฑ์การคัดเข้า สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทย ไม่มีความพร่องการรู้คิด เกณฑ์การคัดออก ได้รับการตัดสินว่ามีความบกพร่องด้านการเคลื่อนไหว เช่น การสูญเสียการรับรู้ความรู้สึก การสูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหว ภาวะเกร็ง สูญเสียการมองเห็น และการได้ยิน ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่ามีความผิดปกติทางสุขภาพจิต ได้แก่ จิตเภท โรคซึมเศร้า เป็นต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรอง ได้แก่ แบบประเมิน Mini-Cog ฉบับภาษาไทย คัดกรองความพร่องการรู้คิด พัฒนาโดย Borson และคณะ แปลเป็นภาษาไทยโดยสุภาพร ตรงสกุล และคณะ¹⁰ 2 ส่วน ได้แก่ การประเมินความจำระยะสั้น โดยการจำคำ 3 คำ และการประเมินการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ การวาดรูปนาฬิกา การแปลผลรวม 2 ส่วน โดยคะแนนเต็ม 5 คะแนน (ความจำ 3 คะแนน และวาดนาฬิกา 2 คะแนน) ตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือพบว่าค่าสัมประสิทธิ์แคปปา เท่ากับ .08

ส่วนที่ 2 มีดังนี้

1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป เป็นแบบเติมคำและเลือกตอบ ประกอบด้วยข้อความ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ โรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับการทรงตัว การรับประทานยา ทำให้ง่วง การออกกำลังกาย การใช้อุปกรณ์ช่วยพยุง ประวัติการหกล้ม การบาดเจ็บที่รุนแรง การรักษา และสาเหตุที่ทำให้หกล้ม

2) แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรขั้นพื้นฐาน พัฒนาโดย Mahoney และ Barthel แปลเป็นภาษาไทยและปรับปรุงโดยสุทธิชัย จิตะพันธ์กุล และคณะ¹¹ เป็นการประเมินความสามารถ โดยประเมินกิจวัตรประจำวัน 10 กิจกรรม คะแนนรวม 0-20 คะแนน แปลผลตามระดับคะแนน ดังนี้ น้อย (0-4 คะแนน) ปานกลาง (5-11 คะแนน) มาก (12 คะแนนขึ้นไป) นำไปทดสอบกับผู้สูงอายุในชุมชน 703 ราย และทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยค่าสัมประสิทธิ์แคปปา (Kappa coefficients) เท่ากับ .79

3) แบบประเมินความกลัวการหกล้ม เป็นแบบสัมภาษณ์ฉบับนานาชาติ (FES-I) ที่สร้างและพัฒนาขึ้นโดยสมาคมป้องกันการหกล้มแห่งยุโรป แปลเป็นภาษาไทย (Thai FES-I) โดยลัดดา เถียมวงศ์¹² มีข้อความเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งหมด 16 กิจกรรม เป็นกิจกรรมทางกายและกิจกรรมทางสังคมทั้งที่ง่ายและซับซ้อน จึงมีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 16-64 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ไม่กลัวการหกล้ม (16-21 คะแนน) กลัวการหกล้มเล็กน้อยถึงปานกลาง (22-27 คะแนน) กลัวการหกล้มมาก (28-64 คะแนน)

4) แบบสอบถามความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุกลุ่มชนชาติพันธุ์ พัฒนาและดัดแปลงโดยศุภกาญจน์ แก่นท้าว และคณะ¹³ พัฒนาจากแบบประเมินการตระหนักรู้ต่อการป้องกันการลัดตกหกล้มของผู้ดูแลผู้สูงอายุ โดยทศพล ชำนาญกิจ และคณะ¹⁴ 18 ข้อ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 18-90 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนน ระดับความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงการลัดตกหกล้ม ดังนี้ ต่ำ (18-53 คะแนน) ปานกลาง (54-71 คะแนน) และดี (72-90 คะแนน)

5) การประเมินดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) เป็นค่าดัชนีความสัมพันธ์ระหว่างส่วนสูงและน้ำหนักตัว โดยคำนวณจากน้ำหนักตัว (กิโลกรัม) หารด้วยความสูง (เมตรยกกำลังสอง) ของประชากรเอเชียตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก มีเกณฑ์ประเมิน 5 ระดับ ดังต่อไปนี้ 1) น้ำหนักน้อย น้อยกว่า 18.50 2) น้ำหนักปกติ อยู่ระหว่าง 18.50 - 22.99 3) น้ำหนักเกิน อยู่ระหว่าง 23.00 - 24.99 4) อ้วนระดับ 1 อยู่ระหว่าง 25.00 - 29.99 และ 5) อ้วนระดับ 2 มากกว่าหรือเท่ากับ 30.00 เป็นต้น

6) การทดสอบความสามารถในการทรงตัว (Timed Up & Go Test, TUG) เป็นแบบทดสอบถูกพัฒนาขึ้น โดย Podsiadlo และ Richardson¹⁵ เป็นการจับเวลา (หน่วยเป็นวินาที) การประเมินผลการทดสอบ หากน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 วินาที หมายถึง ความสามารถในการทรงตัวดี มีความเชื่อมั่นภายใน (Intra-class Correlation Coefficient, ICC) เท่ากับ 0.99

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) นำแบบสอบถามทดลองใช้ (Tryout) กับกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงกัน 30 คน ทดสอบความเชื่อมั่นโดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความกลัวการหกล้ม เท่ากับ 0.96 และแบบสอบถามความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุกลุ่มชนชาติพันธุ์ เท่ากับ .92

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้พิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง โดยนำเสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กรุงเทพมหานคร รหัสโครงการ E009h/65 ลงวันที่ 27 กรกฎาคม 2565

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์ เพื่อขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย ตลอดจนการพิทักษ์สิทธิ์ เมื่อผู้ร่วมวิจัยยินยอมและลงนามเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดเพื่อให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าใจ เริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยรายบุคคล โดยการอ่านแบบสอบถามให้ผู้เข้าร่วมวิจัยฟัง ไม่มีการชักจูงในการตอบ

คำถามใด ๆ และผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยสอบถามได้ตลอดเวลา หรือยกเลิกการตอบแบบสอบถามได้ หากรู้สึกไม่สบายใจในการตอบ หลังจากนั้นผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน ดัชนีมวลกาย ความสามารถในการทรงตัว ความกลัวการหกล้ม และความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้ม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ทดสอบหาความสัมพันธ์ในเบื้องต้นโดยใช้สถิติสถิติไคสแควร์ (Chi-square) และการวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์ความถดถอยพหุโลจิสติก (Multiple logistic regression analysis) และใช้วิธีพิจารณาเลือกตัวแปรทำนายด้วยวิธี Backward stepwise selection method (likelihood ratio) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง 224 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 69.6 และเพศชาย ร้อยละ 30.4 อายุเฉลี่ย 72.67 ± 6.31 ปี (พิสัย 60-80 ปี) ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 70-79 ปี ร้อยละ 56.7 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 55.8 ได้รับการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 41.5 รองลงมาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช. ร้อยละ 19.2 และยังคงประกอบอาชีพ ร้อยละ 14.3 มีรายได้ 10,000 บาทขึ้นไป ร้อยละ 49.1 เกือบทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัว ร้อยละ 90.2 โดย 3 อันดับแรก คือ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 62.9 โรคไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 61.6 และโรคเบาหวาน ร้อยละ 23.7 ส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายปกติ ร้อยละ 29.5 รองลงมาอ้วนระดับ 1 ร้อยละ 25.4 และมีการรับประทานยาที่ทำให้ง่วง ได้แก่ ยานอนหลับ ร้อยละ 21.4 ยาแก้ปวดประสาท ร้อยละ 4 และรับประทานยา 4 ชนิดขึ้นไป ร้อยละ 45.5 มากกว่าครึ่งไม่ออกกำลังกาย ร้อยละ 58.5 และออกกำลังกายมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 27.7 สามารถเดินได้เอง ร้อยละ 87.5 และมีการใช้อุปกรณ์ช่วยเดินมากที่สุด คือ ไม่เท้า ร้อยละ 5.8

ข้อมูลประวัติการหกล้ม ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และการกลั้วการหกล้ม

ผู้สูงอายุไม่เคยหกล้ม ร้อยละ 76.8 และเคยหกล้มในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 23.2 มีการหกล้มจำนวน 1 ครั้ง และมีการบาดเจ็บที่พบมากที่สุด ได้แก่ ฟกช้ำหรือแผลถลอก ร้อยละ 61.5 แผลเปิด ร้อยละ 7.7 เจ็บหรือปวด ร้อยละ 5.8 และกระดูกหัก แตร หรือร้าว ร้อยละ 5.8 ส่วนใหญ่รักษาเองหรือซื้อยามารักษาเอง ร้อยละ 73.1 ไปโรงพยาบาล คลินิก หรือสถานพยาบาลใกล้บ้าน ร้อยละ 25.0 และนอนรักษาในโรงพยาบาล ร้อยละ 1.9 โดยสาเหตุการหกล้มพบมากที่สุด ได้แก่ สะดุดสิ่งของ หรือทางต่างระดับ ร้อยละ 15.2 รองลงมาคือ ลื่น ร้อยละ 5.4 ตามลำดับ และทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง ส่วนผลการประเมินความกลัวการหกล้ม พบว่า มีคะแนนรวมเฉลี่ย 32.0 ± 11.8 และมีระดับความกลัวการหกล้มมาก ร้อยละ 60.7 ความสามารถในการทรงตัว (Timed Up & Go Test, TUG) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.0 วินาที และมีระดับการทรงตัวปานกลาง ร้อยละ 56.7

ความตระหนักต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้ม

กลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักต่อความเสี่ยงในการหกล้มคะแนนรวมเฉลี่ย 72.5 ± 9.6 และส่วนมากมีความตระหนักต่อความเสี่ยงในการพลัดตกหกล้มระดับปานกลาง ร้อยละ 54.5 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความตระหนักต่อความเสี่ยงในการพลัดตก หกล้มของกลุ่มตัวอย่าง (n = 224)

ความตระหนักต่อ ความเสี่ยงการพลัดตกหกล้ม	คะแนนที่เป็นไปได้	คะแนนจริง	M + SD	n (%)
ระดับต่ำ	18-53	23-52	39.83 + 10.30	6 (2.7)
ระดับปานกลาง	54-71	56-71	67.36 + 3.52	122 (54.5)
ระดับดี	72-90	72-90	81.07 + 4.62	96 (42.9)

ปัจจัยทำนายความตระหนักต่อความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มของผู้ที่มารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลเขตเมือง

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตระหนักต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย สถานภาพสมรส การศึกษา การประกอบอาชีพ โรคประจำตัว การรับประทานยาที่ทำให้ง่วง การออกกำลังกาย การเดิน การใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน ความกลัวการหกล้ม และความสามารถในการทรงตัว

การวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร (Multivariable

analysis) ปัจจัยทำนายความตระหนักต่อความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มของผู้ที่มารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลเขตเมือง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ได้แก่ การศึกษา (ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, Adjusted OR = 4.16, 95%CI: 1.51 - 11.41, $p = .006$) การประกอบอาชีพ (Adjusted OR = 3.52, 95%CI: 1.27 - 9.81, $p = .016$) การรับประทานยาที่ทำให้ง่วง (Adjusted OR = .14, 95%CI: .06 - .29, $p < .001$) และการออกกำลังกาย (ออกกำลังกาย > 3 ครั้งต่อสัปดาห์, Adjusted OR = 9.64, 95%CI: 3.95 - 23.54, $p < .001$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยทำนายความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม (n=224)

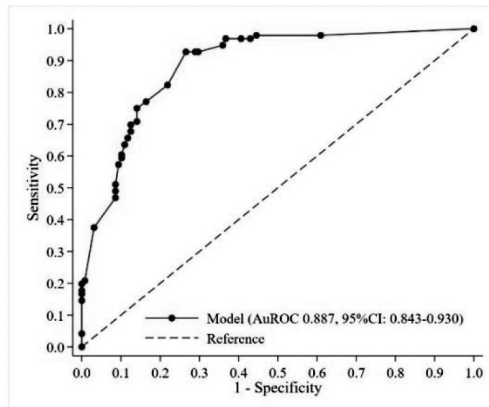
ตัวแปร	Univariable analysis				Multivariable analysis			
	B	OR ¹	95%CI	p-value	B	OR ²	95%CI	p-value
ระดับการศึกษา								
ไม่ได้เรียน/ประถมศึกษา		1.00	Reference			1.00	Reference	
มัธยมศึกษา/อนุปริญญา	.676	1.97	(1.06-3.64)	.032*	.114	1.12	(.49-2.54)	.785
ปริญญาตรีขึ้นไป	1.600	4.96	(2.32-10.57)	<.001*	1.424	4.16	(1.51-11.41)	.006*
การรับประทานยาที่ทำให้หวั่ง	-2.553	.08	(0.04-0.15)	<.001*	-2.004	0.14	(.06-0.29)	<.001*
การประกอบอาชีพ								
ไม่ได้ประกอบอาชีพ		1.00	Reference			1.00	Reference	
ประกอบอาชีพ	1.091	2.98	(1.36-6.53)	.006*	1.259	3.52	(1.27-9.81)	.016*
การออกกำลังกาย								
ไม่ออกกำลังกาย		1.00	Reference			1.00	Reference	
ออกกำลังกาย < 3 ครั้งต่อสัปดาห์	1.193	3.30	(1.46-7.46)	.004*	.192	1.21	(.44-3.31)	.708
ออกกำลังกาย > 3 ครั้งต่อสัปดาห์	2.906	18.29	(8.28-40.40)	<.001*	2.266	9.64	(3.95-23.54)	<.001*

* p < .05

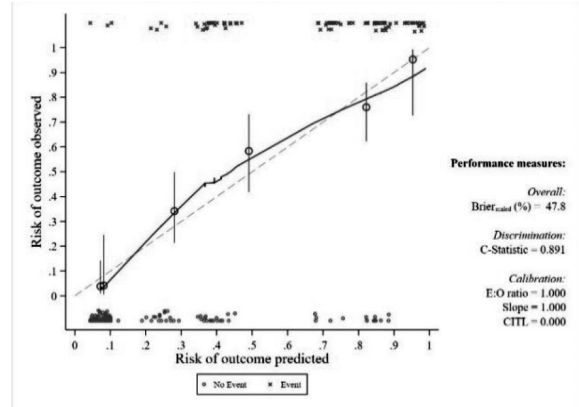
ตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัวแปรในโมเดล ได้แก่ การศึกษา การประกอบอาชีพ การรับประทานยาที่ทำให้หวั่ง และการออกกำลังกาย สามารถอธิบายความผันแปรของการทำนายความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 0.546 และสามารถเขียนสมการทำนายในรูปของ Logit transformation ดังนี้

Logit P (Awareness of Fall Risks) = $-0.546 + 0.114 X_1 + 1.424 X_2 + 1.259 X_3 - 2.004 X_4 + 0.192 X_5 + 2.266 X_6$ โดยที่ X_1 (ระดับการศึกษามัธยมศึกษา/อนุปริญญา), X_2 (ระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป), X_3 (การประกอบอาชีพ), X_4 (การรับประทานยาที่ทำให้หวั่ง), X_5 (การออกกำลังกาย < 3 ครั้งต่อสัปดาห์), X_6 (การออกกำลังกาย > 3 ครั้งต่อสัปดาห์)

การตรวจสอบความสามารถในการทำนายสมการโดยใช้การวิเคราะห์ Receiver operating characteristic (ROC) และการคำนวณพื้นที่ใต้โค้ง (Area under curve, AUC) พบว่า สมการถดถอยมีความสามารถในการทำนายความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีพื้นที่ใต้โค้ง ROC (AuROC) เท่ากับ 0.887 (95%CI: 0.843-0.930, p < .001) ดังรูปที่ 1 และในส่วนการวิเคราะห์ Calibration ของสมการทำนายด้วย Hosmer-Lemeshow goodness of fit test โดยการทำ Internal validation ของสมการทำนายโดยใช้วิธี Bootstrap พบว่า Score calibration plot มีลักษณะ good agreement หมายถึง การศึกษา การรับประทานยาที่ทำให้หวั่ง การประกอบอาชีพ และการออกกำลังกาย สามารถทำนายความสามารถในการทำนายความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ดังรูปที่ 2



รูปที่ 1 พื้นที่ใต้โค้ง ROC (AuROC)



รูปที่ 2 Calibration plot

อภิปรายผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มในระดับปานกลาง ร้อยละ 54.5 อาจเนื่องมาจากผู้สูงอายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 70-79 ปี ถือเป็นผู้สูงอายุตอนกลาง นับว่ายังคงความสามารถและรับรู้ถึงการดูแลสุขภาพที่เหมาะสม พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ในตอนเหนือของประเทศไทยมีความตระหนักรู้ต่อการหกล้มระดับปานกลาง ร้อยละ 71.6¹⁰

ความสัมพันธ์ของการตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ผลการศึกษาพบว่า อายุที่มากขึ้นสัมพันธ์กับความสามารถในการตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มที่ลดลง อาจเนื่องมาจากกระบวนการคิดและความสามารถของร่างกายที่ลดลง พบอัตราของการพลัดตกหกล้มที่สูงขึ้น เนื่องจากการรับรู้ต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มลดลง¹⁶ นอกจากนี้ระดับดัชนีมวลกายเกินมาตรฐานสามารถเพิ่มความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มได้ประมาณ 2 เท่า โดยพบว่ากลุ่มผู้สูงอายุที่มีดัชนีมวลกายระดับอ้วน มีความสัมพันธ์ต่ำกับการมีส่วนร่วมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มและไม่สามารถมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม¹⁷ จากการศึกษาของ Gomes และคณะ¹⁸ กล่าวว่าผู้สูงอายุที่มีระดับการศึกษาสูง ส่งผลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพของการเดินและการทรงตัว มากกว่าผู้สูงอายุที่ระดับการศึกษาต่ำ โดยประสิทธิภาพการรับรู้ที่ดี ส่งผลต่อความสามารถในการปรับ

ตัวและตระหนักรู้ถึงความเสี่ยง ป้องกันตนไม่เกิดการพลัดตกหกล้มได้ เช่นเดียวกับผู้สูงอายุที่ยังคงประกอบอาชีพ จะมีความตระหนักรู้ต่อการพลัดตกหกล้มถึง 3 เท่า ส่วนความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว พบเพียง 0.2 เท่า พบว่าผู้ที่ไม่โรคประจำตัว จะมีความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มมากกว่าผู้ที่มีโรคประจำตัวมากกว่า 2 ชนิดขึ้นไป¹⁹ อาจเนื่องมาจากผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดีและมีความสามารถในการเรียนรู้ เข้าใจ จึงมีกระบวนการดูแลตนเอง โดยการออกกำลังกายสะท้อนถึงความสัมพันธ์ของการดูแลตนเองในการวางแผนป้องกันการหกล้ม เช่น การเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่สัมพันธ์กับการก้ำกั้วหกล้ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้อุปกรณ์ช่วยเดินมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการตระหนักรู้ เพื่อช่วยในการเคลื่อนไหวและคงความสมดุลของร่างกาย²⁰ ด้านความสามารถในการทรงตัวดี มีโอกาสเกิดความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มถึง 14 เท่า และพบว่าผู้ที่ใช้เวลาในการเดินน้อย มีความตระหนักรู้ต่อการพลัดตก หกล้มในระดับสูง ในขณะที่ความกลัวการหกล้มมาก ความตระหนักรู้ต่อการพลัดตกหกล้มลดลง¹⁹ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Chehuen และคณะ²¹ ที่พบว่าความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มมีความสัมพันธ์ทางลบกับความกลัวการหกล้ม ผลจากกระบวนการรับรู้หรือประสบการณ์ที่เคยมี แม้ส่วนใหญ่จะมีความรู้ในการป้องกันการพลัดตกหกล้ม

ส่วนปัจจัยทำนายความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้ม ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลของตัวอย่าง คือ การศึกษา การประกอบอาชีพ การรับประทานยาที่ทำให้หิว และ การออกกำลังกาย โดยผู้สูงอายุที่มีการศึกษาระดับสูง จะมีการเรียนรู้ และเกิดพฤติกรรมในการเฝ้าระวัง ตระหนักถึงความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มได้มากกว่าผู้สูงอายุที่ไม่ได้มีการศึกษา การศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ที่ประกอบอาชีพจะมีความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มเพิ่มขึ้น อธิบายได้ว่าผู้สูงอายุที่ทำงานมีรายได้ จะส่งผลให้เกิดกระบวนการรับรู้ตระหนักถึงการดูแลตนเองและป้องกันการพลัดตกหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุที่ไม่ประกอบอาชีพ สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมของ Hertz และคณะ²² พบว่าผู้สูงอายุที่ไม่ประกอบอาชีพหรือไม่มีรายได้มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคซึมเศร้า ส่งผลถึงความสามารถในการดูแลตนเอง ตลอดจนการเฝ้าระวังการหกล้ม ในผู้สูงอายุที่รับประทานยาที่ทำให้หิวจนนอน แพทย์มักเลือกใช้ยานอนหลับหรือกลุ่มยาที่มีความปลอดภัย ลดผลข้างเคียงทำให้เกิดการหกล้ม ผู้สูงอายุจึงอาจไม่ตระหนักต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้ม²³ อีกทั้งการรับประทานยานอนหลับยังทำให้คุณภาพการนอนดีขึ้น ดังนั้นการเฝ้าระวังการหกล้มจึงลดลง อย่างไรก็ตามมีการศึกษาพบว่าไม่ใช่เพียงการใช้ยาที่ทำให้หิวเท่านั้น การใช้ยาลดความดันในผู้สูงอายุส่งผลต่อการหกล้ม และเกิดอุบัติเหตุได้มากกว่า²⁴ โดยผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองได้ จะรับรู้ภาวะสุขภาพทางร่างกายและมีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง ทำให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ เช่น การออกกำลังกาย ซึ่งเป็นพฤติกรรมในการป้องกันการหกล้มที่ดี และสามารถป้องกันความเสี่ยงต่อการหกล้มที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ สัมพันธ์กับความสามารถในการทรงตัวและไม่เสี่ยงต่อการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ²⁵

อย่างไรก็ตามความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ความกลัวการหกล้ม และการทรงตัวไม่มีอิทธิพลในการทำนายความตระหนักความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม อาจเพราะกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีระดับความสามารถที่ยังคงช่วยเหลือตนเองได้ทั้งหมด จึงสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ ทั้งนี้อาจไม่เคยมีประสบการณ์หกล้มจึงไม่อธิบายถึงความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Leung²⁶ พบว่ากลุ่มผู้สูงอายุที่หกล้มกับไม่หกล้มมีความคาดหวังต่อการดูแลตนเองที่แตกต่างกัน เนื่องจากปัจจัยด้านร่างกาย สภาพจิตใจ และสิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. พยาบาลควรให้ความสำคัญกับการปัจจัยเสี่ยงของการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังการพลัดตกหกล้ม โดยส่งเสริมความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงในการพลัดตกหกล้ม
2. ควรมีการประสานงานร่วมกันของสหสาขาวิชาชีพ เช่น นักกายภาพ เภสัชกร ในการประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มและวางแผนการดูแลผู้สูงอายุในแต่ละบุคคล

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

1. พัฒนาต่อยอดให้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง โดยจัดทำโปรแกรมพหุวิธีในการสร้างความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงของการพลัดตกหกล้ม โดยคำนึงถึงการศึกษา การประกอบอาชีพ และการออกกำลังกาย เป็นต้น
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความตระหนักรู้ต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงหรือต้องการความช่วยเหลือในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้พัฒนาโปรแกรมการดูแลผู้สูงอายุต่อไป

References

1. National Council on Aging. Arlington: Falls prevention conversation guide for caregivers [Internet]. 2021 [cited 2021 Mar 10]. Available from: <https://www.ncoa.org/article/falls-prevention-conversation-guide-for-caregivers>.
2. Mishra N, Mishra AK, Bidija M. A study on correlation between depression, fear of fall and quality of life in elderly individuals. *International Journal of Research in Medical Sciences* 2017;5(4): 1456-66. <https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20171245>
3. Ek S, Rizzuto D, Fratiglioni L, Calderon-Larranaga A, Johnell K, Sjoberg L, et al. Risk factors for injurious falls in older adults: the role of sex and length of follow-Up. *Journal of the American Geriatrics Society* 2019; 67(2):246-53. doi: 10.1111/jgs.15657
4. Connolly D, Garvey J, McKee G. Factors associated with ADL/IADL disability in community dwelling older adults in the Irish longitudinal study on ageing (TILDA). *Disability and Rehabilitation* 2017;39(8):809-16. doi: 10.3109/09638288.2016.1161848
5. Netoa JAC, Brumb IV, Bragab NAC, Gomesb GF, Tavaresb PL, Silvab RTC, et al., editors. Fall awareness as a determining factor of this event among elderly community residents. *Geriatr Gerontol Aging* 2017;11(1):25-31.
6. Chamnankit T, Ong-artborirak P, Wangrath J. Association between awareness of informal caregivers and falls in elderly patients with uncontrolled diabetes mellitus. *The Open Public Health Journal* 2020;13(1):658–66. (in Thai)
7. Ang SGM, O'Brien AP, Wilson A. Fall concern about older persons shifts to carers as changing health policy focuses on family, home-based care. *Singapore Medical Journal* 2018;59(1):9–11. doi: 10.11622/smedj.2018005
8. Good, CV. *Dictionary of education*. New York: McGraw-Hill Book; 1973.
9. Goh JW, Singh DKA, Mesbah N, Hanafi AAM, Azwan AF. Fall awareness behaviour and its associated factors among community dwelling older adults. *BMC Geriatrics* 2021;21(1):226-34.
10. Trongsakul S, Lambert R, Clark A, Wongpakaran N, Cross J. Development of the Thai version of Mini-Cog, a brief cognitive screening test. *Geriatrics & gerontology international* 2015;15(5):594-600.
11. Chitaphankul S. *Principles of geriatric medicine*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House; 1998. (in Thai)
12. Thiamwong L. Psychometric testing of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I) in Thai older adults. *Songklanagarind Medical Journal* 2011;29(6):277-87. (in Thai)
13. Kantow S, Seangpraw K, Ong-Artborirak P, Tonchoy P, Auttama N, Bootsikeaw S, et al. Risk factors associated with fall awareness, falls, and quality of life among ethnic minority older adults in Upper Northern Thailand. *Clinical interventions in aging* 2021;16:1777-88.

14. Chamnankit T, Ong-artborirak P, Wangrath J. Association between awareness of informal caregivers and falls in elderly patients with uncontrolled diabetes mellitus. *The Open Public Health Journal*. 2020;13(1):658–66. doi: 10.2174/1874944502013010658
15. Podsiadlo D, Richardson S. The timed Up & Go: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society* 1991;39(2):142-8.
16. Moreira NB, Rodacki ALF, Pereira G, Bento PCB. Does functional capacity, fall risk awareness and physical activity level predict falls in older adults in different age groups?. *Archives of gerontology and geriatrics* 2018;77:57-63.
17. Mitchell RJ, Lord SR, Harvey LA, Close JCT. Associations between obesity and overweight and fall risk, health status and quality of life in older people. *Australian and New Zealand journal of public health* 2014;38(1):13–8.
18. Gomes G, Teixeira-Salmela L, Fonseca B, Freitas F, Fonseca M, Pacheco B, et al. Age and education influence the performance of elderly women on the dual-task Timed Up and Go test. *Arquivos Neuro-Psiquiatria* 2015;73(3):187-93. doi: 10.1590/0004-282X20140233
19. Goh JW, Singh DKA, Mesbah N, Hanafi AAM, Azwan AF. Fall awareness behaviour and its associated factors among community dwelling older adults. *BMC geriatrics* 2021;21:1-11.
20. Bilik O, Turhan Damar H, Karayurt O, Damar TH. Fall behaviors and risk factors among elderly patients with hip fractures. *Acta Paulista de Enfermagem* 2017;30(4):420–7.
21. Chehuen Neto JA, Braga NAC, Brum IV, et al. Awareness about falls and elderly people's exposure to household risk factors. *Ciencia & Saúde Coletiva* 2018;23(4):1097-104.
22. Hertz-Palmor N, Moore TM, Gothelf D, DiDomenico GE, Dekel I, Greenberg DM, et al. Association among income loss, financial strain and depressive symptoms during COVID-19: Evidence from two longitudinal studies. *Journal of affective disorders* 2021;291:1-8.
23. Lee S, Chung JH, Kim JH. Association between sleep quality and falls: A nationwide population-based study from South Korea. *International journal of general medicine* 2021;14: 7423-33.
24. S. AlHarkan K, Alsousi S, AlMishqab M, Alawami M, Almearaj J, Alhashim H, et al. Associations between polypharmacy and potentially inappropriate medications with risk of falls among the elderly in Saudi Arabia. *BMC geriatrics* 2023;23(1):222-30.
25. Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK, Tiedemann A, Michaleff ZA, Howard K, et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane database of systematic reviews* 2019;1(1): Cd012424. doi: 10.1002/14651858.CD012424.pub2.
26. Leung DDM. Influence of functional, psychological, and environmental factors on falls among community-dwelling older adults in Hong Kong. *Psychogeriatrics* 2019;19(3):228-35.