

ความพร้อมของผู้สูงอายุในการป้องกันการพลัดตกหกล้มในจังหวัดเชียงใหม่

Preparedness to Prevent Fall Injuries among Elderly in Chiang Mai Province

นารดลดา ขันธิกุล* ปร.ด. (อายุรศาสตร์เขตร้อน)	Nardlada Khantikul* Ph.D. (Tropical Medicine)
อัมพิกา กุยวารี* วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)	Ampika Kuywaree* B.Sc. (Public Health)
ธัญญาพรรณ เรือนทิพย์* วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)	Thunyapan Ruanthip* M.Sc. (Public Health)
อังคณา แซ่เจ็ง* Ph.D. (Insect Immunity)	Aungkana Saejeng* Ph.D. (Insect Immunity)
ปิยะรัตน์ บุตรภรณ์** Dr.P.H. (Social Epidemiology)	Piyarat Butraporn** Dr.P.H. (Social Epidemiology)

* สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ กรมควบคุมโรค

Office of Disease Prevention and Control, Region 1 Chiangmai, Department of Disease Control

** คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University

Received: Sep 21, 2023

Revised: Oct 12, 2023

Accepted: Nov 3, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพร้อมของผู้สูงอายุในการป้องกันการพลัดตกหกล้มในจังหวัดเชียงใหม่ เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ร่วมกับการประเมินผู้เสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป อาศัยในพื้นที่ 10 ตำบลตัวอย่างของ 5 อำเภอในจังหวัดเชียงใหม่ โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน จำนวน 384 คน วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ความเป็นอยู่ ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ การรับรู้ การป้องกัน กับความพร้อม โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Univariate analysis และ Multiple Logistic Regression ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุมีความรู้ มีการรับรู้เกี่ยวกับการพลัดตกหกล้ม และมีความพร้อมในการป้องกันการหกล้ม อยู่ในระดับดี ร้อยละ 58.33, 94.79 และ 89.06 ตามลำดับ ซึ่งผู้สูงอายุเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 36.72 ปัจจัยที่สามารถทำนายความพร้อมในการป้องกันการพลัดตกหกล้ม คือ ผู้ที่ออกกำลังกายมีความพร้อมในการป้องกันการหกล้มเป็น 4.39 เท่าของผู้ที่ไม่ออกกำลังกาย นอกจากนี้พบว่าเพศหญิงเสี่ยงต่อการหกล้ม 2.75 เท่าของเพศชาย ผู้ที่มีโรคประจำตัวเสี่ยงต่อการหกล้ม 2.26 เท่าของผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัว ผู้ที่มีประวัติเคยหกล้มเสี่ยงต่อการหกล้ม 2.69 เท่าของผู้ไม่เคยหกล้ม ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีการออกกำลังกายที่เหมาะสม เพิ่มความตระหนักในการดูแลตนเองมากขึ้น โดยเฉพาะในเพศหญิง ผู้ที่เคยหกล้มและผู้ที่มีโรคประจำตัว ให้สามารถป้องกันอุบัติเหตุจากการพลัดตกหกล้มที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ลดการบาดเจ็บที่เข้าซ้อนและรุนแรง เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

คำสำคัญ: ความพร้อม, การพลัดตกหกล้ม, ผู้สูงอายุ

ABSTRACT

A cross-sectional descriptive study attempted to investigate preparedness to prevent fall injuries among the elderly in 10 sub-districts of 5 districts, Chiang Mai Province. Methods of the study were to interview with 384 elderly persons aged more than 60 years sampled from a multistage sampling technique and to assess their risk by a procedure of fall. The statistical analyses processed characteristics of variables, associations and predictions between variables of knowledge, perception and readiness for prevention by using percentages, means, S.D., Chi-square tests, and multiple logistic regressions. Results revealed the elderly were aware of falls, perceived risk of falls, and ready for preparing prevention of fall injuries in good levels of 58.33%, 94.79% and 89.06%, respectively. The assessment of risks of falls denoted that they had experienced with 36.72%. Predictive variables of preparedness of fall prevention referred to the persons having physical exercise had greater readiness 4.39 times than the persons who had not, and women had higher risk of fall 2.75 times than that of men. The persons living with chronic illnesses were 2.26 greater risk and who had ever stumbled over ground were 2.69 greater risk of fall than who had not. Consequently, a design for a model to prevent fall injuries of the elderly have to pertain to proper exercises, increase awareness of self-care for particularly women having health problems and history of fall. Hopefully, the preparedness model could protect the elderly from fall accidents, which will have a chance of repeated and severe events.

Key words: Preparedness, Fall injuries, Elderly people

บทนำ

ตามเป้าหมายหลักของนโยบายผู้สูงอายุแห่งชาติ คือ “การให้ผู้สูงอายุสามารถอยู่ได้อย่างมีศักดิ์ศรี มีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนและประเทศ เป็นที่ต้องการของครอบครัวและสังคม และมีความเข้าใจดี ระหว่างคนต่างรุ่นในครอบครัว” ปัจจุบันประเทศไทย มีประชากรผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปประมาณ 11 ล้านคน ร้อยละ 16.5 ซึ่งใกล้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแบบสมบูรณ์ คือ ร้อยละ 20 ในปี 2568 และจะเป็นสังคมสูงอายุ ระดับสุดยอด คือ มีผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 28 ในปี 2574 (กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคม และความมั่นคงของมนุษย์, 2562) การพลัดตกหกล้ม เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้พิการและมีอัตราการเสียชีวิตค่อนข้างสูง

เนื่องจากผู้สูงอายุมักมีภาวะกระดูกบางหรือกระดูกพรุน เมื่อหกล้มกระดูกจึงเกิดการแตกหรือหักได้ง่าย อีกทั้งยังอาจมีอาการบาดเจ็บร่วมกันในหลายอวัยวะ นอกจากนี้การมีโรคประจำตัว เช่น ความดันโลหิต เบาหวาน โรคหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมอง ยิ่งทำให้มีความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ความเสื่อมและการถดถอยของร่างกาย ทำให้การทำงานของอวัยวะต่างๆ ลดลง เช่น การมองเห็นไม่ชัด การทรงตัวไม่ดี แขนขาอ่อนแรง หรืออาจเกิดจากสิ่งแวดล้อมไม่เหมาะสม เช่น พื้นและบันไดลื่น พื้นต่างระดับ แสงสว่างไม่เพียงพอ เป็นต้น (นิพา ศรีช้าง และลวิตรา กำวี, 2559; ศรวณีย์ ทนุชิต และคณะ, 2562)

จากข้อมูลสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 พบว่า ในพื้นที่ 8 จังหวัดภาคเหนือ มีประชากรจำนวนรวมทั้งสิ้น 6,052,392 คน จำแนกเป็นประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 19.66 โดยจังหวัดเชียงใหม่มีผู้สูงอายุที่อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 19.51 ซึ่งมีผู้สูงอายุมากที่สุดเป็นอันดับ 3 ของประเทศไทย (กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2564) และพบอัตราการพลัดตกหกล้ม 4487.97 ต่อแสนประชากร (กรมควบคุมโรค, 2566) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องการวางแผนการดูแลให้ผู้สูงอายุที่มีความพร้อมในการป้องกันปัจจัยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มได้อย่างครอบคลุม ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถช่วยเหลือตนเองและดำเนินชีวิตขั้นพื้นฐานได้เหมาะสม การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพร้อมของผู้สูงอายุที่มีต่อการป้องกันการพลัดตกหกล้มในจังหวัดเชียงใหม่เกี่ยวกับระดับความรู้เรื่องการพลัดตกหกล้ม การรับรู้ต่อการป้องกันการพลัดตกหกล้ม และผู้ที่เสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม และปัจจัยที่มีผลต่อความพร้อมของผู้สูงอายุในการป้องกันการพลัดตกหกล้มที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) ดำเนินการศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ เก็บข้อมูลจากผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ใน 5 อำเภอ ระหว่างเดือนธันวาคม 2565-พฤษภาคม 2566 รวมทั้งสิ้น 6 เดือน

ประชากร คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่อาศัยในจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2562 จำนวนรวมทั้งสิ้น 332,579 คน (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2563)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป สามารถช่วยเหลือตนเองได้ดี สื่อสารภาษาไทย หรือ

ภาษาท้องถิ่นได้ และสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย คำนวณจากผู้สูงอายุไม่มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มร้อยละ 52.80 (วรรณศิชา ทรัพย์ประเสริฐ และคณะ, 2564) จากสูตรของ Lemeshow *et al.* (1990) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 384 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สุ่มอย่างง่ายโดยการจับเลือก 5 อำเภอ ในจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ อำเภอดอยสะเก็ด อำเภอสันกำแพง อำเภอสันป่าตอง อำเภอเชียงดาว และอำเภอแมริม

ขั้นตอนที่ 2 สุ่มอย่างง่ายโดยคัดเลือกอำเภอละ 2 ตำบล รวมทั้งสิ้น 10 ตำบล และกำหนดขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนของประชากรผู้สูงอายุในแต่ละตำบลที่เลือก ทั้งนี้บัญชีรายชื่อผู้สูงอายุมาจากทะเบียนผู้สูงอายุจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 3 สุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ เพื่อเลือกตัวอย่างในการเก็บข้อมูลโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบตามบัญชีรายชื่อของผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปของผู้สูงอายุจาก 10 ตำบลตัวอย่าง เรียงกันตามลำดับเพื่อหาช่วงการสุ่ม หลังจากนั้นเริ่มนับหน่วยเริ่มต้นและเก็บข้อมูลตามช่วงของการสุ่มทำการสุ่มเช่นนี้ไปเรื่อยๆ จนครบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ตามสัดส่วนของประชากร

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย 5 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด โรคประจำตัว ประวัติการพลัดตกหกล้ม การเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพชุมชน การออกกำลังกายของผู้สูงอายุ สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกบ้าน

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ความรู้เรื่องการพลัดตกหกล้มลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ ตอบถูก ให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน จำนวนทั้งสิ้น 15 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน (Bloom, 1968) โดยมีความรู้

ระดับดี คะแนนเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 (12-15 คะแนน) มีความรู้ในระดับที่ต้องแก้ไข คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 80 (0-12 คะแนน)

ส่วนที่ 3 การรับรู้เกี่ยวกับการป้องกันการพลัดตกหกล้มลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ มีทั้งทางบวกและทางลบจำนวนทั้งสิ้น 15 ข้อ โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538) มีการรับรู้ฯ ระดับสูง คะแนนเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 80 (2.40-3.00 คะแนน) มีการรับรู้ในระดับที่ต้องแก้ไขได้คะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 80 (<2.40 คะแนน)

ส่วนที่ 4 ความพร้อมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติเป็นบางครั้ง และไม่ปฏิบัติเลย จำนวนทั้งสิ้น 15 ข้อ เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยความพร้อมการดูแลตนเอง (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538) ระดับดีมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 80 (2.40-3.00 คะแนน) มีความพร้อมในการดูแลตนเองระดับที่ต้องแก้ไข ได้คะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 80 (<2.40 คะแนน)

ส่วนที่ 5 แบบประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน (Thai Fall Risk Assessment Test) (Thiamwong *et al.*, 2008) มีข้อคำถาม 6 ข้อ ได้แก่ เพศ การมองเห็นบกพร่อง การทรงตัวบกพร่อง การไ้ยา ประวัติการหกล้ม และการอาศัยอยู่ในบ้านที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม รวมคะแนนเต็ม 11 คะแนน โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน คือ ผู้ที่ได้คะแนนรวม 4-11 คะแนน เป็นผู้ที่มีคะแนนความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม คะแนนรวม 0-3 คะแนน เป็นผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม โดยใช้อุปกรณ์วัดสายตา เครื่องชั่งน้ำหนัก และวิธีการเดินต่อเท้า

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของคำถามให้ตรงตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์จากผู้เชี่ยวชาญหลังจากนั้นนำไปปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองใช้เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ความรู้ความเข้าใจเรื่องการพลัดตกหกล้ม การรับรู้เกี่ยวกับการป้องกันการพลัดตกหกล้ม ความพร้อมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ เท่ากับ 0.63, 0.62 และ 0.65 ตามลำดับ

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล ทำการขออนุญาตทำการวิจัยในพื้นที่ โดยประสานงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ องค์การบริหารส่วนจังหวัด กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน 10 ตำบล จาก 5 อำเภอตัวอย่าง

2. คัดเลือกอาสาสมัครสาธารณสุขในตำบลตัวอย่างที่สามารถพูดภาษาท้องถิ่นได้ หลังจากนั้นทำการอบรมจำนวน 3 คน/ตำบล เป็นเวลา 1 วัน เพื่อทำหน้าที่เป็นพนักงานสัมภาษณ์ พร้อมแจกคู่มือพนักงานสัมภาษณ์เพื่อทำความเข้าใจเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของการใช้แบบสัมภาษณ์ รวมถึงขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุจาก 10 ตำบลตามหลักเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการจากทะเบียนรายชื่อผู้สูงอายุจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หลังจากนั้นทำการนัดหมายเพื่อขอคำยินยอมและสัมภาษณ์ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่

4. ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสัมภาษณ์ โดยใช้ระยะเวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 30-40 นาที และตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล

5. ภายหลังการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นแล้ว กลุ่มตัวอย่าง จะได้รับความรู้เบื้องต้นและทักษะในการดูแลตนเอง เพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม พร้อมทั้งแจกแผ่นพับ เพื่อย้ำเตือนและนำไปศึกษาต่อบ้าน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ สถิติเชิงวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงและความพร้อมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มใน จังหวัดเชียงใหม่โดยใช้สถิติ Chi-square Test และ Multiple Logistic Regression Analysis

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรมควบคุมโรค วันที่ 13 ธันวาคม 2565 หมายเลข: FWA00013622

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากกว่าชาย (1:2.52) มีอายุระหว่าง 60-70 ปีมากที่สุด ร้อยละ 70.83 โดยมีอายุเฉลี่ย 68.29 ปี (S.D.=5.34) อายุต่ำสุด 60 ปี อายุสูงสุด 91 ปี มีสถานภาพสมรสคู่มากที่สุด ร้อยละ 55.99 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 71.35 ผู้สูงอายุมีโรคประจำตัว ร้อยละ 74.74 เป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด ร้อยละ 57.55 รองลงมาคือ โรคไขข้อในเส้นเลือด ร้อยละ 42.19 ผู้สูงอายุมีประวัติการหกล้ม ร้อยละ 29.17 เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในชุมชน ร้อยละ 57.55 ส่วนใหญ่มีการออกกำลังกาย ร้อยละ 89.06 โดยการเดินมากที่สุด ร้อยละ 68.75 รองลงมาคือ การแกว่งแขน ร้อยละ 49.22 และยืดเหยียด ร้อยละ 32.55 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	109	28.39
หญิง	275	71.61
อายุ (ปี)		
60 – 70 ปี	272	70.83
71 – 80 ปี	102	26.56
มากกว่า 80 ปี	10	2.60
ค่าเฉลี่ยอายุ 68.29 ปี, S.D. = 5.34, อายุต่ำสุด 60 ปี, อายุสูงสุด 91 ปี		
สถานภาพสมรส		
โสด	44	11.46
คู่	215	55.99
ม่าย/หย่า/แยก	125	32.55

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	11	2.86
ประถมศึกษา	274	71.35
มัธยมศึกษาและสูงกว่ามัธยมศึกษา	99	25.78
โรคประจำตัว		
ไม่มี	97	25.26
มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	287	74.74
โรคความดันโลหิตสูง	221	57.55
โรคไขมันในเส้นเลือด	162	42.19
โรคเบาหวาน	101	26.30
อื่นๆ	60	15.63
ประวัติการพลัดตกหกล้ม		
ไม่เคย	272	70.83
เคย	112	29.17
การเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของชุมชน		
ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรม	163	42.45
เข้าร่วมกิจกรรม	221	57.55
การออกกำลังกายของผู้สูงอายุ		
ไม่ออกกำลังกาย	42	10.94
ออกกำลังกาย (เดิน, แกว่งแขน, ยืดเหยียด)	342	89.06

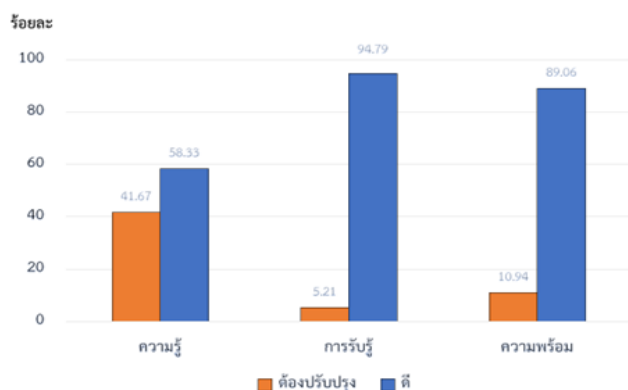
ทั้งนี้ผู้สูงอายุส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในบ้านที่ปลูกสร้างถาวร ร้อยละ 99.48 เป็นบ้านชั้นเดียว ร้อยละ 61.78 พื้นบ้านทั้งหมดภายในบ้านไม่ลื่น ร้อยละ 73.96 โดยภายในบ้านมีพื้นต่างระดับ ร้อยละ 63.28 มีแสงสว่างเพียงพอทุกพื้นที่ ร้อยละ 63.28 การจัดวางสิ่งของในบ้านเป็นระเบียบทุกพื้นที่ ร้อยละ 67.71 ที่พักอาศัยไม่มีราวบันได ร้อยละ 52.86 พื้นห้องน้ำห้องส้วมมีการปูวัสดุกันลื่นทั้งหมด ร้อยละ 50.00 พื้นผิวบริเวณรอบๆ บ้านไม่เป็นหลุมเป็นบ่อ ร้อยละ 84.10

ระดับความรู้ การรับรู้ ความพร้อมในการป้องกันการพลัดตกหกล้ม และความเสี่ยงต่อการหกล้มสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน

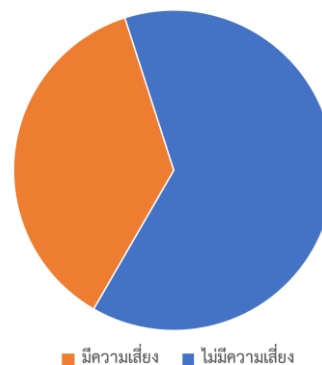
ระดับความรู้เรื่องการพลัดตกหกล้มพบว่าผู้สูงอายุมีความรู้เรื่องการพลัดตกหกล้มอยู่ในระดับดี ร้อยละ 58.33 ระดับที่ต้องปรับปรุง ร้อยละ 41.67 ระดับการรับรู้เกี่ยวกับการป้องกันการพลัดตกหกล้มอยู่ในระดับดี ร้อยละ 94.79 ระดับที่ต้องปรับปรุง ร้อยละ 5.21

ระดับความพร้อมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุอยู่ในระดับดี ร้อยละ 89.06 ระดับที่ต้องปรับปรุง ร้อยละ 10.94 ดังภาพที่ 1 สำหรับความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุไทยใน

ชุมชน ไม่มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 63.28 และมีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 36.72 ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 ระดับความรู้เรื่องการพลัดตกหกล้ม การรับรู้เกี่ยวกับการพลัดตกหกล้ม ความพร้อมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ



ภาพที่ 2 ความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุไทยในชุมชน

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ การรับรู้ ความพร้อมของผู้สูงอายุในการป้องกันการพลัดตกหกล้ม และความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ

ผลการวิเคราะห์พบว่า ประวัติการหกล้มมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้เรื่องการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 3 การมีโรคประจำตัวและประวัติการหกล้มมีความสัมพันธ์กับระดับการรับรู้เกี่ยวกับการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 4 สำหรับเพศ ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ การประเมินสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุ การมีโรคประจำตัว และประวัติการหกล้มมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 5 ส่วนการเข้าร่วมกิจกรรมและการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับระดับความพร้อมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างกับระดับความรู้เรื่องการพลัดตกหกล้ม

ข้อมูลทั่วไป	ความรู้เรื่องการพลัดตกหกล้ม				χ^2	p-value
	ต้องปรับปรุง		ดี			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ประวัติการหกล้ม						
ไม่เคย	103	64.4	169	75.4	5.538	0.019*
เคย	57	35.6	55	24.6		

*p-value<0.05

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างกับระดับการรับรู้เกี่ยวกับการพลัดตกหกล้ม

ข้อมูลทั่วไป	ระดับการรับรู้เกี่ยวกับการพลัดตกหกล้ม				χ^2	p-value
	ต้องปรับปรุง		ดี			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
การมีโรคประจำตัว						
ไม่มี	9	45.0	88	24.2	4.355	0.037*
มี	11	55.0	276	75.8		
ประวัติการหกล้ม						
ไม่เคย	10	50.0	262	72.0	4.433	0.035*
เคย	10	50.0	102	28.0		

*p-value<0.05

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างกับความเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน

ข้อมูลทั่วไป	ความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในชุมชน				χ^2	p-value
	ต้องปรับปรุง		ดี			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ						
ชาย	86	35.4	23	16.3	15.977	0.000*
หญิง	157	64.6	118	83.7		
ระดับการศึกษา						
ต่ำกว่า หรือเท่ากับประถมศึกษา	171	70.4	114	80.9	5.122	0.024*
สูงกว่าประถมศึกษา	72	29.6	27	19.1		
อาชีพหลัก						
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	68	28.0	71	50.4	19.335	0.000*
ประกอบอาชีพ	175	72.0	70	49.6		
การประเมินสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุ						
ไม่ดี	125	51.4	92	65.2	6.922	0.009*
ดี	118	48.6	49	34.8		
การมีโรคประจำตัว						
ไม่มี	76	31.3	21	14.9	12.684	0.000*
มี	167	68.7	120	85.1		

*p-value<0.05

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างกับความเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	ความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในชุมชน				χ^2	p-value
	ต้องปรับปรุง		ดี			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ประวัติการหกล้ม						
ไม่เคย	192	79.0	80	56.7	21.429	0.000*
เคย	51	21.0	61	43.3		

*p-value<0.05

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างกับระดับความพร้อมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ

ข้อมูลทั่วไป	ระดับความพร้อมในการป้องกันการพลัดตกหกล้ม				χ^2	p-value
	ต้องปรับปรุง		ดี			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
การเข้าร่วมกิจกรรม						
ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรม	24	57.1	139	40.6	1.168	0.041*
เข้าร่วมกิจกรรม	18	42.9	203	59.4		
การออกกำลังกาย						
ไม่ออกกำลังกาย	13	31.0	29	8.5	19.393	0.000*
ออกกำลังกาย	29	69.0	313	91.5		

*p-value<0.05

การวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติกปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน

ผลการวิเคราะห์พบว่า มี 5 ตัวแปร ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา การประเมินสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุ การมีโรคประจำตัว และประวัติการหกล้ม พบว่า มี 3 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุ คือ ผู้สูงอายุเพศหญิงมีเสี่ยง

ต่อการหกล้ม 2.75 เท่าของผู้สูงอายุเพศชาย ผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวเป็นการเสี่ยงต่อการหกล้ม 2.26 เท่าของผู้สูงอายุที่ไม่มีโรคประจำตัว ผู้สูงอายุที่มีประวัติเคยหกล้มเสี่ยงต่อการหกล้ม 2.69 เท่าของผู้สูงอายุที่ไม่เคยมีประวัติการหกล้ม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 71.4% ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุโลจิสติกระหว่างตัวแปรทำนายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน

ปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้สูงอายุ	b	Adjusted OR	p-value	95%CI
เพศหญิง (gender)	1.012	2.752	0.000*	1.596-4.744
ระดับการศึกษาต่ำกว่าหรือเท่ากับประถมศึกษา	0.398	1.489	0.147	0.869-2.551
ประเมินสุขภาพตนเองในระดับไม่ดี	0.208	1.231	0.395	0.762-1.989
การมีโรคประจำตัวของผู้สูงอายุ (disease)	0.816	2.262	0.006*	1.260-4.062
มีประวัติการหกล้ม (fall)	0.990	2.692	0.000*	1.672-4.335
ค่าคงที่ (Constant)	-2.673			

*p-value<0.05

การวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมของผู้สูงอายุในการป้องกันการพลัดตกหกล้ม

ผลการวิเคราะห์ พบว่า มี 2 ตัวแปร คือ การเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชนและการออกกำลังกาย โดยคัดเลือกตัวแปรเข้าสู่สมการพบว่า มี 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการเตรียมความพร้อมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุคือ ผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายมีความพร้อมในการป้องกันการพลัดตกหกล้ม 4.394 เท่าของผู้สูงอายุที่ไม่ออกกำลังกาย โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 89.1% ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุโลจิสติกระหว่างตัวแปรทำนายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมของผู้สูงอายุในการป้องกันการพลัดตกหกล้ม

ปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้สูงอายุ	b	Adjusted OR	95%CI	p-value
ผู้สูงอายุเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน participation)	0.505	1.656	0.848-3.235	0.140
ผู้สูงอายุมีการออกกำลังกาย (exercise)	1.480	4.394	2.038-9.476	0.000*
ค่าคงที่ (Constant)	0.622			

*p-value<0.05

อภิปรายผล

การที่ประเทศไทยกำลังจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ในปี 2568 หมายถึง มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20 หรือประชากรอายุ 65 ปี เพิ่มขึ้น ร้อยละ 14 ของประชากรทั้งประเทศ (กรมอนามัย, 2562) ซึ่งวัยสูงอายุเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกายและจิตใจ ก่อให้เสี่ยงด้านสุขภาพ ผู้สูงอายุต้องอยู่ในภาวะโรคเรื้อรังมากขึ้น ได้รับยาหลายชนิดที่อาจมีผลต่อการทรงตัว (สุรินทร์รัตน์ บัวเรงเทียนทอง และอรทัย ยินดี, 2564) ประกอบกับร่างกายที่เสื่อมลงตามอายุที่มากขึ้น อีกทั้งสภาพสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและนอกบ้าน เช่น พื้นเป็นมันลื่น พื้นบ้านต่างระดับ บันไดบ้านชัน ไม่มีราวบันได แสงสว่างในบ้านไม่เพียงพอ พื้นห้องน้ำเปียก พื้นทางเดินเป็นหลุมเป็นบ่อ เหล่านี้ล้วนส่งผลให้เกิดการหกล้มได้ง่าย (บรรลุ ศิริพานิช, 2552; จิตติมา ทาสวรรณอินทร์, 2559; สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2562)

จากผลการศึกษาพบว่า การออกกกำลังกายและการเข้าร่วมกิจกรรมมีความสัมพันธ์กับระดับความพร้อมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ สอดคล้องกับการศึกษาของคณิน ประยูรเกียรติ และผกาดี ไวกสิกรรม (2565) ที่ส่งเสริมการออกกกำลังกายแก่สำหรับผู้สูงอายุสัปดาห์ละ 3 วัน เพื่อเสริมสร้างการทรงตัวของผู้สูงอายุให้สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย ฝึกความแข็งแรงและฝึกความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ เพื่อลดความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุ โดยผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุที่มีการออกกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง มีการเตรียมความพร้อมในการป้องกันการพลัดตกหกล้ม 4.394 เท่าของผู้สูงอายุที่ไม่ออกกกำลังกาย ซึ่งความหนักของการออกกกำลังกายอยู่ที่ ร้อยละ 45-60 ของชีพจรสูงสุด ความนานในการออกกออกกำลังกายครั้งละ 30-45 นาที

จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการหกล้ม และเสริมสร้างความสามารถของผู้สูงอายุในการทรงตัวได้ (คณิน ประยูรเกียรติ และก้องสยาม ลับโพธิ์, 2563) อย่างไรก็ตามหากผู้สูงอายุมีการออกกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสมตามความสามารถของตนเอง อาจช่วยให้ผู้สูงอายุเกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน/ขา และช่วยในการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวร่างกายได้ดีขึ้น (อุมาพร นิ่มตระกูล และคณะ, 2564; ฉัตรสุตา ศรีบุรี และคณะ, 2565) จึงควรส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีการออกกกำลังกายเป็นประจำเพื่อลดความเสี่ยงในการหกล้ม และมีความพร้อมในการป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา

สำหรับการเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชนของผู้สูงอายุ เป็นการช่วยให้ผู้สูงอายุได้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ จากผู้สูงอายุที่มีประวัติเคยหกล้มมาก่อน เมื่อมาพบปะกันพูดคุยกัน ทำกิจกรรมร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับสาเหตุของการเจ็บป่วย การป้องกันการพลัดตกหกล้ม การช่วยเหลือดูแลกันเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น ซึ่งทุกชุมชนจะมีอาสาสมัครสาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง คอยให้คำปรึกษาแนะนำ และดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน เป็นการช่วยให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลทางด้านสุขภาพ เป็นพี่เลี้ยงช่วยกระตุ้นให้มีการทำกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน รวมถึงกระตุ้นให้มีการออกกกำลังกายร่วมกัน (จิตชนก ศิริวิบูลยกิจ และคณะ, 2563) ถือได้ว่าเป็นการเตรียมความพร้อมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มทางหนึ่ง

นอกจากนี้ผลการศึกษาพบว่า เพศหญิงเสี่ยงต่อการหกล้มมากกว่าเพศชายนั้น อาจเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของร่างกายจากการที่หมดประจำเดือน มีผลให้มวลกระดูกและกล้ามเนื้อลดลง ขาดการออกกกำลังกายที่เสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทุก

ช่วงวัยของชีวิตทำให้เสี่ยงต่อการหกล้มได้ง่าย (วิชัย เอกพลากร, 2557; ชญานิศ ลีวานิช และนิศากร ตันติวิบูลชัย, 2560; Muangsiri *et al.*, 2017; กมรัตน์ กิตติพิมพานนท์ และผจงจิต ไกรถาวร, 2564) และผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวและมีประวัติการหกล้มมีความสัมพันธ์กับระดับการรับรู้เกี่ยวกับการพลัดตกหกล้ม อาจเนื่องจากการรับรู้เป็นปัจจัยที่มีส่วนกำหนดแนวโน้มของการกระทำ หรือกระตุ้นให้บุคคลนั้นกระทำการกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ภาวะสุขภาพของตนดีขึ้น มีความพร้อมที่จะป้องกันการพลัดตกหกล้ม รักษาไว้ซึ่งชีวิต ภาวะสุขภาพ และสวัสดิภาพที่ดีของตน (Orem, 1985) สำหรับผู้สูงอายุที่มีประวัติเคยหกล้มนั้นเสี่ยงต่อการหกล้มได้อีก (นิพา ศรีช้าง และลลิตรา กำวิ, 2559; Cheol – jin *et al.*, 2016) อาจเนื่องจากปัญหาด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นวัยที่เสื่อมถอยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง ซึ่งนำไปสู่การสูญเสียความสมดุลของการเดิน (Martins *et al.*, 2015) สาเหตุส่วนใหญ่ของการหกล้มมักจะเกิดขึ้นในขณะเดิน อาจทำให้เกิดความรู้สึกกลัว สูญเสียการรับรู้ความสามารถในตนเอง สูญเสียความมั่นใจในการดำรงชีวิต กลัวการหกล้มซ้ำ (จิตติมา ทาสวรรณอินทร์, 2559; สุรินทร์รัตน์ บัวเร่งเทียนทอง และอรทัย ยินดี, 2564)

แม้ว่าการเตรียมความพร้อมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มอยู่ในระดับดี การส่งเสริมการออกกำลังกายให้กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นแข็งแรง มีการทรงตัวที่ดีมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการ รวมถึงให้ผู้สูงอายุมีความรู้ ความสามารถในการป้องกันความเสี่ยง พึงระวังและป้องกันตนเองจากการพลัดตกหกล้มที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาอย่างครอบคลุม และเต็มศักยภาพที่มีอยู่ หลังเสร็จสิ้นการสัมภาษณ์

ผู้สูงอายุทุกคนจะได้รับรู้เพิ่มเติมรายบุคคล พร้อมทั้งแจกแผ่นพับเกี่ยวกับการป้องกันการพลัดตกหกล้ม ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถช่วยเหลือตนเองและดำเนินชีวิตขั้นพื้นฐานได้เหมาะสมต่อไป

ข้อเสนอแนะ

การพลัดตกหกล้มยังคงเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ ทั้งจากการเปลี่ยนแปลงสภาพร่างกาย และสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกบ้าน ควรมีการส่งเสริมการทำการกิจกรรมร่วมกันในชุมชน เช่น การออกกำลังกายที่เหมาะสมเป็นประจำ ควรส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีการออกกำลังกายฝึกการทรงตัว การเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพื่อลดความเสี่ยงในการหกล้มและมีความพร้อมในการป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาอย่างครอบคลุมและเต็มศักยภาพที่มีอยู่ ลดการบาดเจ็บที่ซ้ำซ้อนและรุนแรง จะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถช่วยเหลือตนเองและดำเนินชีวิตขั้นพื้นฐานได้เหมาะสมต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ แพทย์หญิงเสาวนีย์ วิบูลสันติ ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ นายแพทย์สุรเชษฐ์ อรุณทอง รองผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ ที่ช่วยให้คำปรึกษารวมถึงตรวจแก้ไขและให้ข้อเสนอแนะ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ที่ช่วยอำนวยความสะดวกประสานงานเก็บข้อมูล และขอขอบคุณผู้สูงอายุทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์เป็นอย่างดี ทำให้การวิจัยสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การศึกษานี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปี 2565

เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ กิตติพิมพานนท์ และผจงจิต ไกรถาวร. (2564). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลภาวะสุขภาพและความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการหกล้มกับพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน. ราชาริบัติพยาบาลสาร, 27(3), 331-342. [สืบค้นเมื่อ 18 มกราคม 2566]; แหล่งข้อมูล: <https://www.rama.mahidol.ac.th/ramanursej/rnj-v27-no3-sep-dec-2021-04>
- กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2562). มาตรการขับเคลื่อนระเบียบวาระแห่งชาติ เรื่องสังคมสูงอายุ (ฉบับปรับปรุง). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง.
- กรมควบคุมโรค. (2566). ข้อมูลจำนวนและอัตราผู้ป่วยนอก (OPD) สาเหตุจากการพลัดตกหกล้ม (W00-W19) ในผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ปี พ.ศ. 2560-2565. [สืบค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2566]; แหล่งข้อมูล: <https://ddc.moph.go.th/dip/news.php?news=34701&deptcode=>
- กรมอนามัย. (2562). คู่มือแนวทางการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ภายใต้แนวคิด “สุขเพียงพอ ชะลอชรา ชีวียืนยาว” ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563 – 2565. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์ พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- คณิน ประยูรเกียรติ และก้องสยาม ลับไพร. (2563). การพัฒนาวิธีการออกกำลังกายตามแนวคิดภูมิปัญญาไทย เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุ. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ, 12(3), 95-109. [สืบค้นเมื่อ 22 มกราคม 2566]; แหล่งข้อมูล: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TNSUJournal/article/view/244904>
- คณิน ประยูรเกียรติ และผกาดี ไวกสิกรรม. (2565). การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยเก้าอี้เพื่อลดความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุ. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ, 14(2), 227-242. [สืบค้นเมื่อ 22 มกราคม 2566]; แหล่งข้อมูล: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TNSUJournal/article/view/247467>
- ฉัตรสุตา ศรีบุรี, ปารวี มุสิกรัตน์, ปฎิมา ศิลสุกตล และกนกวรรณ ศรีสุกรกรกุล. (2565). ผลของการฝึกเดิน ถอยหลังและเดินไปข้างหน้าต่อการทรงตัว ตัวแปรด้านระยะทางและเวลาของการเดินและความเสี่ยงของการหกล้มในผู้สูงอายุ. วารสารกายภาพบำบัด, 44(1), 12-28. [สืบค้นเมื่อ 22 มกราคม 2566]; แหล่งข้อมูล: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tjpt/article/view/242298>
- ชญาณิศ ลือวานิช และนิศากร ตันติวิบูลชัย. (2560). ภาวะเสี่ยงต่อการหกล้มของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุในจังหวัดภูเก็ต. วารสารวิชาการชายันเทศ มรภ.ภูเก็ต, 1(2), 1-11. [สืบค้นเมื่อ 18 มกราคม 2565]; แหล่งข้อมูล: <https://ph01.tcithaijo.org/index.php/pkruscitech/article/view/152726/111601>
- ชิดชนก ศิริวิบูลยกิจ, กุลนาถ มากบุญ และจุฬาลักษณ์ คำ เจริญ. (2020). ผลของโปรแกรมท่าศาลาในการเสริมสร้างสมรรถนะทางกายเพื่อลดความเสี่ยงจากการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ. วารสารแพทย์เขต 4-5, 39(1), 127-137. [สืบค้นเมื่อ 18 มกราคม 2565]; แหล่งข้อมูล: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/reg45/article/view/240116/163655>

ฐิติมา ทาสวรรณอินทร์. (2559). การพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์, 5(2), 119-131.

[สืบค้นเมื่อ 18 มกราคม 2565]; แหล่งข้อมูล:

<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ubruphjou/article/view/162418/117186>

นิพา ศรีช้าง และลลิตรา กำวี. (2559). รายงานการพยากรณ์การพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป)

ในประเทศไทย ปี พ.ศ.2560-2564 [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2565]; แหล่งข้อมูล:

<http://www.thaincd.com/2016/mission/documentsdetail.php?id=12095%20&tid=&gid=1-027>

บรรลุ ศิริพานิช. (2552). รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2552. กรุงเทพมหานคร: หมอชาวบ้าน.

วรัญญ์ศิชา ทรัพย์ประเสริฐ, ทอแสง พรหมนิวงศ์, วรพรรณ แก้วราช และคณะ. (2564). ความสัมพันธ์ระหว่างพหุปัจจัยเชิงนิเวศวิทยาสังคมกับความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุตำบลบ้านปึก อำเภอเมืองจังหวัดชลบุรี. วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 4(2), 123-138. [สืบค้นเมื่อ 26 มกราคม 2565]; แหล่งข้อมูล: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tjph/article/view/246559>

วิชัย เอกพลากร (บรรณาธิการ). (2557) รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557. นนทบุรี: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนดี้ดีไซน์.

วิเชียร เกตุสิงห์. (2538). “ค่าเฉลี่ยกับการแปลความหมาย: เรื่องง่ายๆที่บางครั้งก็พลาดได้,” ข่าวสารการวิจัยการศึกษา. 18(3), 8–11.

ศรวณีย์ ทนุชิต, ดนัย ชินคำ, ณัฐธิดา มาลาทอง, สุรเดช ดวงทิพย์ สิริกุล และศรีเพ็ญ ตันติเวสส. (2562).

สถานการณ์ของระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุที่พลัดตกหกล้ม: ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย.

วารสารการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย, 6, 57-68. [สืบค้นเมื่อ 26 มกราคม 2565]; แหล่งข้อมูล:

<https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jpr2r/article/view/136411/131577>

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2562). ประชากรจำแนกเพศ

กลุ่มอายุรายปี จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2562. [สืบค้นเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2563]; แหล่งข้อมูล:

<https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php>

สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2562).

แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและประเมินภาวะหกล้มในผู้สูงอายุ. กรุงเทพมหานคร: สันทวีการพิมพ์.

สุรินทร์รัตน์ บัวเร่งเทียนทอง และอรทัย ยินดี. (2564). การศึกษาความเสี่ยง ความกลัวการหกล้ม และแนวทางการจัดการป้องกันการพลัดตกหกล้มผู้ที่มารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุ. วารสารการพยาบาล, 23(2), 31-43. [สืบค้นเมื่อ 30 มกราคม 2565]; แหล่งข้อมูล:

<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/vnj/article/view/252648>

อุมาพร นิมิตระกุล, พิมพาภรณ์ พรหมใจ และสิริภา ภาคณะภา. (2564). ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรง

ของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และความเสี่ยงหกล้มของผู้สูงอายุในตำบลหนองตอง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่. วารสารพุทธศาสตร์ศึกษา, 12(1), 53-67. [สืบค้นเมื่อ 28 มกราคม 2565];

แหล่งข้อมูล: <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JBS/article/view/249867/168564>

- Bloom, B. S. (1968). Learning for Mastery. Instruction and Curriculum. Regional Education Laboratory for the Carolinas and Virginia, Topical Papers and Reprints, Number 1 [online]. [cited 2022 February 22]; Available from: <https://eric.ed.gov/?id=eD053419>
- Cheol – jin K., You, L. K., Suk, M. L. (2016). Effects of elastic – band resistance exercise on balance, mobility and gait function, flexibility and fall efficacy in elderly in elderly people. Journal of physical therapy science, 28(11), 3189-3196.
- Lemeshow, S., Hosmer, D. W., Klar, J., Lwanga, S. K. (1990). Adequacy of Sample Size in Health Studies. Chichester: Wiley.
- Martins, W. R., Safons, M. P., Bottaro, M., *et al.* (2015). Effects of short-term elastic resistance training on muscle mass and strength in untrained older adults: a randomized clinical trial. BMC Geriatrics, 15, 1-10. [cited 2022 March 2]; Available from: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12877-015-0101-5>
- Muang Siri, K., Maharachpong, N., & Rodjarkpai, Y. (2017). Factors relating the behavior of fall prevention among elderly in Chonburi province. Naresuan University Journal: Science and Technology, 25(4), 23-33. [cited 2022 March 2]; Available from: <https://www.journal.nu.ac.th/NUJST/article/view/Factors%20relating%20the%20Behavior%20of%20Fall%20Prevention%20among%20Elderly%20in%20Chonburi%20Province>
- Orem, D.E. (1985). Nursing: Concepts of practices. (3rd ed.). New York: Mc Graw Hill.
- Thiamwong, L., Thamarpirat, J., Maneesriwongul, W., Jitapunkul, S. (2008). Thai Falls Risk Assessment Test (Thai-FRAT) Developed for Community-Dwelling Thai Elderly. Journal of the Medical Association of Thailand, 91(12), 1823-1832. [cited 2023 March 15]; Available from: <https://www.thaiscience.info/Journals/Article/JMAT/10402715.pdf>