

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ
ในเขตเทศบาลเมืองพิบูลมังสาหาร อำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี
Factors Related to the Risk of Falls Among the Elderly in Phibun Mangsahan
Municipality, Phibun Mangsahan District, Ubon Ratchathani Province

วารุณี สุขศรี* และ ปวีณา ลิมปิทีปรการ
Warunee Sukaree* and Pawena Limpiteeprakan

วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
College of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University
*E-mail: warunee.su.64@ubu.ac.th

บทคัดย่อ

การพลัดตกหกล้มเป็นปัญหาที่สำคัญในผู้สูงอายุ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองพิบูลมังสาหาร อำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี เก็บรวบรวมข้อมูลกับประชาชนอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 272 คน โดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ Thai Fall Risk Assessment Test (Thai FRAT) ร่วมกับแบบประเมินความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุ Timed Up and Go test (TUGT) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และทดสอบความสัมพันธ์ด้วยสถิติ Chi square test และ สถิติ Fisher's Exact test ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ผลการศึกษา พบว่า จากผลการประเมิน Thai-FRAT กลุ่มตัวอย่างมีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 31.3 และผลการประเมินจาก TUGT กลุ่มตัวอย่างมีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 34.9 ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ได้แก่ เพศ ช่างอายุ การประกอบอาชีพ การมีโรคประจำตัว การรับประทานยาเป็นประจำ และการดื่มแอลกอฮอล์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุมีปัจจัยร่วมกัน ดังนั้นบุคลากรสาธารณสุขและภาคีเครือข่ายในชุมชนที่เกี่ยวข้องควรประเมินปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว เพื่อการวางแผนแก้ไขปัญหาลดความเสี่ยงต่อการหกล้มต่อไป

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ ปัจจัยเสี่ยง การพลัดตกหกล้ม

Abstract

Fall prevention is a significant issue among the elderly. This research is a cross-sectional descriptive study aimed at examining factors associated with the risk of falls among the elderly in the municipal area of Phibun Mangsahan, Phibun Mangsahan District, Ubon Ratchathani Province. Data were collected from a sample of 272 individuals aged 60 and above. The Thai Fall Risk Assessment Test (Thai FRAT) and the Timed Up and Go test (TUGT) were used to assess the risk of falls and the ability to maintain balance in the elderly. Data analysis was conducted using descriptive statistics, and the statistical significance was tested using the Chi-square test and Fisher's exact test at a significance level of 0.05. The study found that based on the Thai FRAT assessment, the sample group had a 31.3% risk of falls, while based on the TUGT, the

sample group had a 34.9% risk of falls. Personal factors significantly associated with the risk of falls among the elderly included gender, age range, occupation, presence of chronic diseases, taking the medication regularly, and alcohol consumption (p -value < 0.05). The results of this study, had multiple factors those related to falls. Therefore, Health care team and Participation of Community Partnership Networks should assess the risk factor in order to set up plan, solve problems and reduce risk of falls.

Keywords: Elderly People, Risk Factors, Falls

บทนำ

จากการวัดปัญหาสุขภาพของคนไทยโดยใช้การสูญเสียปีสุขภาวะ (Disability Adjusted Life Year: DALY) พบว่าการพลัดตกหกล้มเป็นหนึ่งในกลุ่มโรคเฉพาะในผู้สูงอายุ (Geriatric syndrome) และเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เนื่องจากสามารถทำให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง ลดความอิสระในการทำกิจวัตรประจำวันและเพิ่มค่าใช้จ่ายด้านการดูแลสุขภาพ นอกจากนี้การพลัดตกหกล้มยังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 2 ในกลุ่มการบาดเจ็บโดยไม่ได้ตั้งใจ (รายงานภาระโรคจากปัจจัยเสี่ยงของประชากรไทย, 2562) โดยองค์การอนามัยโลกระบุว่าผู้สูงอายุตั้งแต่อายุ 65 ปี ขึ้นไปจะมีแนวโน้มหกล้มร้อยละ 28-35 ต่อปี และจะเพิ่มเป็นร้อยละ 32-42 เมื่อเข้าสู่ปีที่ 70 เป็นต้นไป (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2561) ในปี 2563 พบว่ามีผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาดูแลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยสาเหตุการพลัดตกหกล้ม (รหัส ICD 10: w00-w19) จำนวน 123,765 ราย อัตราป่วย 1,071 ต่อประชากรแสนคน และเข้ารับการรักษาดูแลในแผนกผู้ป่วยใน จำนวน 37,621 ราย อัตราป่วย 360.07 ต่อประชากรแสนคน มีผู้สูงอายุเสียชีวิตจากการพลัดตกหกล้ม จำนวน 1,400 ราย อัตราการเสียชีวิต 12.1 ต่อประชากรผู้สูงอายุแสนคน เฉลี่ยวันละ 4 คน (กองป้องกันบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค, 2565) สาเหตุส่วนใหญ่มาจากการลื่น สะดุดหรือการก้าวพลาดบนพื้นระดับเดียวกันมากถึงร้อยละ 67.4 และการตกหรือล้มจากบันได และชั้นบันได ร้อยละ 5.2

สาเหตุการหกล้มในผู้สูงอายุเกิดจากปัจจัยเสี่ยงหลายประการซึ่งขึ้นอยู่กับผู้สูงอายุในแต่ละบุคคล มีทั้งที่เกิดจากปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ปัจจัยที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการชราภาพ ที่พบบ่อยจะเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของระบบการทำงานต่าง ๆ ของร่างกายที่มีผลต่อการทรงตัว ได้แก่ ความสัมพันธ์ของการมองเห็น การได้ยิน และการเคลื่อนไหวของข้อต่อ ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อที่ลดลง ทำให้ขณะเดินหรือเปลี่ยนท่าทางร่างกายไม่สามารถรักษาจุดศูนย์กลางของมวลร่างกายให้อยู่ในฐานที่สมดุลได้และเกิดการหกล้มขึ้น (ธีรภัทร, 2562) รวมถึงการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังต่าง ๆ เช่น โรคพาร์กินสัน โรคข้อเข่าเสื่อม โรคความดันโลหิต เป็นต้น และปัจจัยภายนอกบุคคล ได้แก่ สิ่งแวดล้อมทั้งภายในบ้านและภายนอกบ้าน เช่น พื้นลื่น แสงสว่างไม่เพียงพอ การจัดวางสิ่งของไม่เป็นระเบียบ การจัดวางเครื่องเรือนในบ้านที่ไม่เหมาะสม การสวมรองเท้าที่มีขนาดไม่พอดีกับเท้า เป็นต้น (แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและประเมินภาวะหกล้มในผู้สูงอายุ, 2562)

จากการศึกษาพบว่า ค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลกรณีนอนรักษาตัว ผู้สูงอายุล้มกระดูกสะโพกหักแล้วนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล 1-3 วัน มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 30,646.19 บาทต่อคน หากนอนรักษาตัวมากกว่า 3 วันขึ้นไป ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 60,401.72 บาท ส่วนผู้ที่ไม่มีกระดูกหักร่วมด้วยนอนพักรักษาตัว 6.4 วัน ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ย 19,419.30-25,728.00 บาทต่อคน (ลักษณะ, 2561) ในบางกรณีหลังจากออกจากโรงพยาบาลผู้สูงอายุไม่สามารถดูแลตัวเองได้อีกทำให้ลูกหลานหรือญาติพี่น้องต้องลาออกจากงานเพื่อมาดูแลผู้สูงอายุอย่างเต็มเวลาหรือจ้างผู้ดูแลพิเศษทำให้เพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากขึ้นส่งผลให้ผู้สูงอายุและครอบครัวมีความเครียด กังวลใจ และนอกจากนี้ผู้สูงอายุที่เคยมีประสบการณ์ของการหกล้มและเกิดความกลัว วิตกกังวล

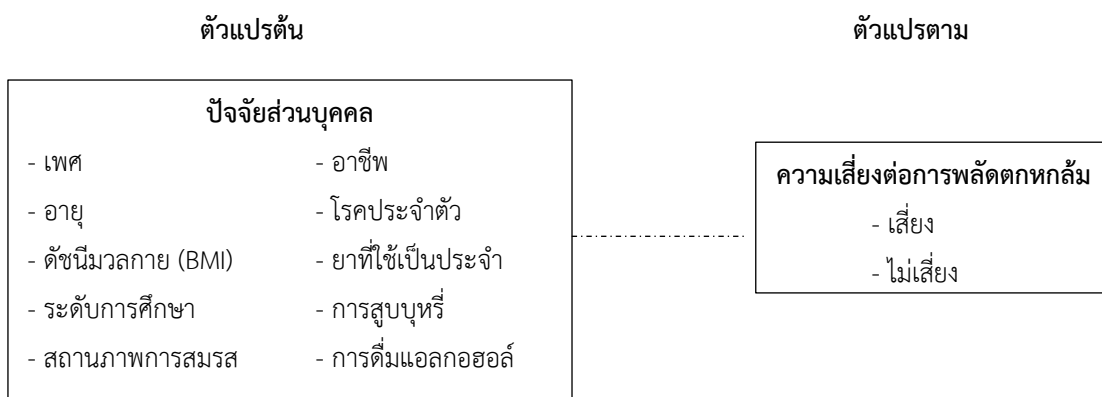
ตลอดจนสูญเสียความมั่นใจในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและลดการติดต่อกับสังคมหรือลดการทำกิจกรรมทางสังคมได้ (จูติมา, 2559)

จากสถิติข้อมูลการเข้ารับบริการผู้ป่วยนอกด้วยสาเหตุการพลัดตกหกล้ม (รหัส ICD 10: w00-w19) ที่เข้ารับบริการที่โรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561-2564 พบว่า มีผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการด้วยสาเหตุการพลัดตกหกล้มร้อยละ 26.86, 22.41, 24.52 และ 20.21 และมีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในทุก ๆ ปี การเข้าใจปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุจึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนากลยุทธ์ป้องกันและการแก้ไขปัญหา เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยให้กับกลุ่มประชากรสูงอายุ ในปี พ.ศ. 2564 ที่ผ่านมารกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขได้ขับเคลื่อนการดำเนินงานในการป้องกันการพลัดตกหกล้มโดยได้วางมาตรการในการป้องกันคือหน่วยงานระดับปฐมภูมิ ต้องมีการตรวจคัดกรองประเมินยืนยันกลุ่มเสี่ยง การสำรวจบ้านและปรับบ้านให้ปลอดภัย การส่งเสริมความรู้ปัจจัยเสี่ยงและการป้องกันอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง การสนับสนุนให้กลุ่มเสี่ยงออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง 150 นาที/สัปดาห์ การจัดระบบการป้องกันและดูแลผู้สูงอายุพลัดตกหกล้ม และการพัฒนาศักยภาพเครือข่าย

การศึกษานี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการพลัดตกของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองพิบูลมังสาหาร ปัจจัยที่จะถูกพิจารณารวมถึง ดัชนีมวลกาย (BMI) สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว ยาที่ใช้เป็นประจำ การสูบบุหรี่และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เนื่องจากสามารถเพิ่มความเสี่ยงในการพลัดตกของผู้สูงอายุได้ โดยประยุกต์ใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ Thai Fall Risk Assessment Test (Thai-FRAT) ซึ่งเป็นแบบประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มที่ให้ความสำคัญกับปัจจัยเสี่ยงทั้งภายในและภายนอก ใช้งานง่าย รวดเร็ว และประหยัด ร่วมกับแบบประเมินความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุ Timed Up and Go test (TUGT) ข้อมูลที่ได้ สามารถนำมาใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ป้องกันและเข้าไปแก้ไขปัญหาย่างตรงไปตรงมาเพื่อให้ผู้สูงอายุได้รับการดูแลที่เหมาะสมสำหรับต่อไป

วิธีการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



รูปแบบการดำเนินวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive research) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองพิบูลมังสาหาร ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองพิบูลมังสาหาร อำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี จำนวนทั้งสิ้น 1,504 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2565)

กลุ่มตัวอย่าง คือผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ขึ้นไป ที่พักอาศัยในเขตเทศบาลเมืองพิบูลมังสาหาร ที่ได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการประมาณค่าสัดส่วนของประชากร ดังนี้

$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{[e^2(N-1)] + [Z_{\alpha/2}^2 P(1-P)]}$$

$$n = \frac{1,504(1.96^2)(0.57)(1 - 0.57)}{[0.05^2(1,504 - 1)] + [(1.96^2)(0.57)(1 - 0.57)]}$$

$$n = 234$$

โดยค่า P แทนค่าสัดส่วนร้อยละผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม มีค่าเท่ากับ 0.57 (สุรินทร์รัตน์และอรทัย, 2564) ค่าความคลาดเคลื่อนที่สามารถยอมรับได้ เท่ากับร้อยละ 10 คำนวณแล้วได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 234 คน เพื่อป้องกันการสูญหายหรือไม่ครบถ้วนของข้อมูล งานวิจัยนี้จึงเก็บได้ทั้งหมด 272 คน พิจารณาการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามความสมัครใจในการเข้าร่วมงานวิจัย (Convenient sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าศึกษา (Inclusion criteria) คือ เป็นผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ที่พักอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี เป็นผู้ช่วยเหลือตัวเองได้ดี มีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ระดับปกติ สามารถสื่อสาร ได้ตอบโต้ เข้าใจภาษาไทยและให้ข้อมูลได้ด้วยตนเอง และยินดีเข้าร่วมในการศึกษาด้วยความสมัครใจ ส่วนเกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria) คือ ไม่สามารถประเมินได้ครบถ้วนหรือเจ็บป่วยจนไม่สามารถให้ข้อมูลแก่ผู้วิจัยได้ระหว่างการศึกษา ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยการจับสลากทะเบียนรายชื่อของผู้สูงอายุเพื่อให้ได้ตามจำนวนที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองเป็นคำถาม ปลายเปิดและปลายปิด มีข้อความทั้งหมด 10 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว ยาที่ใช้เป็นประจำ การสูบบุหรี่และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ Thai Falls Risk Assessment test (Thai-FRAT) (Thiamwong et al., 2008) มีข้อความทั้งหมด 6 ข้อ ได้แก่ เพศ การมองเห็น การทรงตัว การไต่บันได ประวัติการหกล้ม และสภาพบ้านที่อยู่อาศัย เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) การแปลผลเป็น 2 ระดับ คือ ไม่มีความเสี่ยง (คะแนนรวม 0-3 คะแนน) และมีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม (คะแนนรวม 4-11 คะแนน)

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุ Timed Up and Go test (TUGT) เป็นการประเมินสมรรถภาพทางกายด้านกำลังกล้ามเนื้อ การเคลื่อนไหวและการทรงตัว ทดสอบด้วยการเดินตามวิธีที่กำหนด โดยสังเกตท่าเดิน และจับเวลาที่ใช้ในการเดิน โดยประเมินจากการให้ผู้สูงอายุลุกขึ้นจากเก้าอี้ที่มีที่เท้าแขน เดินเป็นเส้นตรงระยะทาง 3 เมตร หมุนตัว และเดินกลับมานั่งที่เดิม จับเวลาตลอดการเดิน เกณฑ์การประเมินผู้สูงอายุที่ใช้เวลามากกว่า 12 วินาที จะมีโอกาสหกล้มสูง (แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและประเมินภาวะหกล้มในผู้สูงอายุ, 2562)

เครื่องมือที่ใช้ได้รับการตรวจสอบเพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence: IOC) มากกว่า 0.60 ขึ้นไปทุกข้อ ไม่ได้มีการนำไปทดลองใช้ เนื่องจากเป็นแบบประเมินที่เป็นมาตรฐาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่ผ่านผู้ช่วยวิจัย คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ก่อนเริ่มทำการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยทำการอบรมผู้ช่วยเก็บข้อมูลโดยการประชุมเพื่อทำความเข้าใจในวิธีการศึกษาวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย การใช้แบบคัดกรอง สาคิตการคัดกรอง หลังจากนั้นผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยลงพื้นที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้สูงอายุในชุมชน โดยมีการแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลและประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการวิจัยพร้อมทั้งเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัยต่าง ๆ โดยละเอียดและให้ลงรายมือชื่อในแบบฟอร์มการพิทักษ์สิทธิตัวอย่าง หลังจากนั้นใช้เวลาในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 15-20 นาทีต่อคน จนครบตามจำนวนเป้าหมาย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี หมายเลขใบรับรอง UBU-REC-116/2565 ลงวันที่ 8 กันยายน 2565 ก่อนการเก็บข้อมูลวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดในการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบ การเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจ โดยแสดงความจำนงเข้าร่วมการวิจัย ด้วยการลงนามเป็นลายลักษณ์อักษร และกลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล รายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด เพื่อใช้อธิบายข้อมูลส่วนบุคคล และใช้สถิติอนุมานในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้การทดสอบไคสแควร์ (Chi square test) ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 และใช้สถิติ Fisher's Exact test ในกรณีที่ความถี่คาดหวังน้อยกว่า 5 เกินกว่า 20%

ผลการวิจัย

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 59.9 อยู่ในช่วงผู้สูงอายุตอนต้น (60-69 ปี) ร้อยละ 45.6 (Mean = 70.43, SD = 6.51, Min = 60, Max = 85) มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 32.0 (Mean = 24.14, SD = 4.14, Min = 14, Max = 36) สถานภาพสมรส ร้อยละ 59.9 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 72.4 ไม่ได้ทำงาน ร้อยละ 47.4 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 60.3 ส่วนใหญ่เป็นโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 43.3 มีประวัติการรับประทานยาเป็นประจำ ร้อยละ 58.8 โดยมีการใช้ยาลดความดันโลหิตมากที่สุด ร้อยละ 35.9 ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 85.7 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 95.6

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเสี่ยง Thai Falls Risk Assessment test (Thai-FRAT) (n = 272)

รายการประเมิน	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	163	59.9
ชาย	109	40.1
2. การมองเห็นบกพร่อง		
ไม่สามารถอ่านตัวเลขที่ระยะ 6/12 เมตรได้มากกว่าครึ่ง	169	62.1
อ่านตัวเลขที่ระยะ 6/12 เมตรได้มากกว่าครึ่ง	103	37.9
3. การทรงตัวบกพร่อง		

รายการประเมิน	จำนวน	ร้อยละ
ยืนต่อเท้าเป็นเส้นตรงไม่ได้หรือยืนได้ไม่ถึง 10 วินาที	62	22.8
ยืนต่อเท้าเป็นเส้นตรงได้นาน 10 วินาที	210	77.2
4. การใช้ยา		
กินยาต่อไปนี้ตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไป ได้แก่ ยานอนหลับ ยากล่อมประสาท	156	57.4
ยาลดความดันโลหิตสูง ยาขับปัสสาวะหรือกินยาชนิดใดก็ได้ตั้งแต่ 4 ชนิดขึ้นไป (ไม่รวมวิตามิน)		
ไม่กินยาต่อไปนี้ ได้แก่ ยานอนหลับ ยากล่อมประสาท ยาลดความดันโลหิตสูง ยาขับปัสสาวะหรือกินยาชนิดใดก็ได้แต่น้อยกว่า 4 ชนิด	116	42.6
5. ประวัติการหกล้ม		
มีประวัติหกล้มตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไปในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา	31	11.4
ไม่มีประวัติการหกล้ม	241	88.6
6. สภาพบ้านที่อยู่อาศัย		
อยู่บ้านยกพื้นสูงตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป	67	24.6
ไม่ได้อยู่บ้านยกพื้นสูงตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป	205	75.4

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 59.9 มีการมองเห็นบกพร่อง ร้อยละ 62.1 มีการทรงตัวบกพร่อง ร้อยละ 22.8 มีการใช้ยาที่มีความเสี่ยง ร้อยละ 57.4 มีประวัติการหกล้ม ร้อยละ 11.4 สภาพบ้านที่อยู่อาศัยมีความเสี่ยง ร้อยละ 24.6 และเมื่อแปลผลตามเกณฑ์ พบว่า จากแบบประเมิน Thai-FRAT กลุ่มตัวอย่างมีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 31.3 และจากแบบประเมินความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุ TUGT ร้อยละ 34.9 ดังแสดงในตารางที่ 2 สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำระดับความเสี่ยงจากการประเมิน TUGT ไปใช้ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ดังแสดงในตารางที่ 3 โดยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ ช่วงอายุ การประกอบอาชีพ การมีโรคประจำตัว การรับประทานยาเป็นประจำและการดื่มแอลกอฮอล์ มีผลต่อความเสี่ยงในการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 การแปรผลระดับความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม (n = 272)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความเสี่ยง Thai-FRAT ต่อการพลัดตกหกล้ม		
ไม่มีความเสี่ยง (0 – 3 คะแนน)	187	68.8
มีความเสี่ยง (4-11 คะแนน)	85	31.3
(Mean = 3.07, SD = 2.39, Min = 0, Max = 11)		
Timed Up & Go Test		
ไม่มีความเสี่ยง	177	65.1
มีความเสี่ยง	95	34.9
(Mean = 12.27, SD = 3.45, Min = 7, Max = 34)		

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุ (n = 272)

ปัจจัยส่วนบุคคล	ความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม		χ^2	P - value
	มี จำนวน (ร้อยละ)	ไม่มี จำนวน (ร้อยละ)		
เพศ			6.830	00.09
ชาย	81 (74.3)	28 (25.7)		
หญิง	96 (58.9)	67 (41.1)		
อายุ (ปี)			16.820	< 0.001
ผู้สูงอายุตอนต้น (60-69)	96 (77.4)	28 (22.6)		
ผู้สูงอายุตอนกลาง (70-79)	69 (57.0)	52 (43.0)		
ผู้สูงอายุตอนปลาย (80 ปีขึ้นไป)	12 (44.4)	15 (55.6)		
ดัชนีมวลกาย (kg/m²)			0.223	0.994
อยู่ในเกณฑ์น้ำหนักน้อยหรือผอม (<18.5)	15 (65.2)	8 (34.8)		
อยู่ในเกณฑ์ปกติ (18.5-22.99)	58 (66.7)	29 (33.3)		
น้ำหนักเกิน (23.00-24.99)	34 (63.0)	20 (37.0)		
โรคอ้วนระดับที่ 1 (25.00-29.99)	56 (65.1)	30 (37.0)		
โรคอ้วนระดับที่ 2 (30 ขึ้นไป)	14 (63.6)	8 (36.4)		
สถานภาพสมรส			4.425	0.109
โสด	12 (85.7)	2 (14.3)		
คู่	109 (66.9)	54 (33.1)		
หม้าย/หย่า/แยก	56 (58.9)	39 (41.1)		
ระดับการศึกษา			5.014	0.081
ประถมศึกษา	121 (61.4)	76 (38.6)		
มัธยมศึกษา	28 (70.0)	12 (30.0)		
ปริญญาตรี	28 (80.0)	7 (20.0)		
อาชีพ			16.494	< 0.001
ไม่ได้ทำงานแล้ว	68 (52.7)	61 (47.3)		
ยังทำงานอยู่ เช่น รับจ้างทั่วไป เกษตรกรรม ลูกจ้าง	109 (76.2)	34 (23.8)		
โรคประจำตัว			16.699	< 0.001
มี	86 (79.6)	22 (20.4)		
ไม่มี	91 (55.5)	73 (44.5)		
ประวัติการรับประทานยาเป็นประจำ			18.789	< 0.001
มี	86 (54.4)	72 (45.6)		
ไม่มี	91 (79.8)	23 (20.2)		
การดื่มแอลกอฮอล์			9.789	0.002
ไม่ดื่ม	143 (61.4)	90 (38.6)		

ปัจจัยส่วนบุคคล	ความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม		χ^2	P - value
	มี	ไม่มี		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ดีมี	34 (87.2)	5 (12.8)		
การสูบบุหรี่			0.014*	1.000
ไม่สูบ	169 (65.0)	91 (35.0)		
สูบ	8 (66.7)	4 (33.3)		

หมายเหตุ: * ใช้สถิติ Fisher's Exact test เนื่องจากความถี่คาดหวังน้อยกว่า 5 เกินกว่า 20%

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีประวัติหกล้มตั้งแต่ เดือนที่ผ่านมา 6 ครั้งขึ้นไปในรอบ 2 ร้อยละ 11.4 ซึ่งมีอัตราการหกล้มของผู้สูงอายุต่ำกว่าการศึกษาของพุทธิพรและคณะ (2561) และ เพ็ญรุ่งและคณะ (2563) ที่พบผู้สูงอายุมีประวัติการหกล้ม 6 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 38.1 และ ร้อยละ 26.0 ตามลำดับ อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของกลุ่มอายุของประชากรที่ศึกษา

เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุเขตเทศบาลเมืองพิบูลมังสาหารพบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับการหกล้มของผู้สูงอายุโดยเพศชายมีความเสี่ยงต่อการหกล้ม ร้อยละ 74.3 ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของเพ็ญรุ่งและคณะ (2563) พบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน ($\chi^2 = 6.050$, $p = 0.014$) พบอุบัติการณ์การหกล้มของผู้สูงอายุในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 26.0 ผู้หญิงหกล้มมากกว่าผู้ชาย 5 เท่า ทั้งนี้อาจเนื่องจากบริบทของเทศบาลเมืองพิบูลมังสาหาร เพศชายยังทำงานอยู่แม้เข้าสู่วัยสูงอายุ ทำให้มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มจากสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมขณะทำงาน โดยเฉพาะกลุ่มที่ทำงานในภาคเกษตรกรรม (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2565) ประกอบกับเพศชายพบประวัติการตีมีเครื่องตีแอลกอฮอล์ สามารถเพิ่มความเสี่ยงที่จะหกล้ม และกระตุกหักได้ (ศุนย์วิจัยปัญหาสุรา, 2565)

ช่วงอายุ มีความสัมพันธ์กับการหกล้มของผู้สูงอายุ โดยกลุ่มอายุ 60-69 ปีมีความเสี่ยงต่อการหกล้ม ร้อยละ 77.4 ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของพัทธ์และคณะ (2563) ที่พบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 70-79 ปี มีโอกาสเสี่ยงต่อภาวะเสี่ยงล้ม 1.75 เท่า และผู้สูงอายุที่มีอายุ 80 ปี ขึ้นไป มีโอกาสเสี่ยงต่อภาวะเสี่ยงล้ม 3.41 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 60-69 ปี และไม่สอดคล้องกับข้อมูลขององค์การอนามัยโลกที่ระบุว่าเมื่อเข้าสู่ปีที่ 70 เป็นต้นไป ผู้สูงอายุจะมีแนวโน้มหกล้มร้อยละ 32-42 (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ, 2561) สอดคล้องกับการศึกษาของปนัดดาและคณะ (2565) พบว่า ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมาพบความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 30.3 โดยผู้สูงอายุตอนต้น (60-69 ปี) มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเป็น 2.6 เท่าของผู้สูงอายุตอนปลาย (อายุ 70 ปีขึ้นไป) ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากด้วยบริบทเขตเทศบาลเมืองพิบูลมังสาหาร กลุ่มอายุ 60-69 ปี เป็นกลุ่มที่ยังทำงานอยู่แม้เข้าสู่วัยสูงอายุ จากข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร พ.ศ. 2565 พบว่า มีผู้สูงอายุร้อยละ 36.1 ที่ยังทำงานอยู่แม้เข้าสู่วัยสูงอายุและอยู่ในภาคการเกษตรมากที่สุด (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2565) ทำให้มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มจากสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมขณะทำงาน ประกอบกับอายุที่เพิ่มขึ้นจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการชราภาพทำให้ผู้สูงอายุมีสมรรถภาพทางกายลดลง เช่น เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ 60-70 ปี มวลกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงและความสามารถในการประสานงานของกล้ามเนื้อลดลงร้อยละ 20-40 ร่วมกับมีการเสื่อมของข้อต่อและเอ็นรอบ ๆ ข้อ ซึ่งทำให้การเคลื่อนไหวของข้อและความเร็วในการตอบสนองลดลง นอกจากนี้ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะมีสายตาวูบขึ้นมองเห็น ภาพใกล้ไม่ชัดเจน

ความสามารถในการอ่านและลานสายตาแคบลงความไวในการมองตามภาพลดลงทำให้การมองระยะทาง สิ่งกีดขวางไม่ชัดเจน คาดคะเนระยะผิดพลาดทำให้ก้าวพลาดเกิดหกล้มได้ง่าย ความสามารถในการแยกสีก็ลดต่ำลง ทำให้เกิดการรับรู้ภาพพื้นห้องที่มีสีสันทันและมีลวดลายไม่ได้ จนทำให้เกิดปัญหาการพลัดตกหกล้มตามมาได้

การประกอบอาชีพ มีความสัมพันธ์กับการหกล้มของผู้สูงอายุ สอดคล้องกับการศึกษาของปนัดดาและคณะ (2565) พบว่า อาชีพมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ที่ประกอบอาชีพที่ใช้พลังงานสูงสุด ได้แก่ อาชีพทำไร่/นา หรือรับจ้าง และจากข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร พ.ศ. 2565 พบว่า มีผู้สูงอายุร้อยละ 36.1 ที่ยังทำงานอยู่แม้เข้าสู่วัยสูงอายุและอยู่ในภาคการเกษตรมากที่สุด (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2565) ทำให้มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มจากสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมขณะทำงาน โดยพบว่า ผู้สูงอายุมีการพลัดตกหกล้มในสถานที่ทำงานถึงร้อยละ 26.87 ของผู้ที่เคยหกล้มทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับรายงานสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2562 ที่พบว่า ผู้สูงอายุที่ทำงานทั้งหมดส่วนใหญ่ได้รับบาดเจ็บจากของมีคมบาดและการพลัดตกหกล้ม (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2565)

การมีโรคประจำตัวและประวัติการรับประทานยาเป็นประจำ มีความสัมพันธ์กับการหกล้มของผู้สูงอายุ สอดคล้องกับการศึกษาของพัทธรและคณะ (2563) และ ณัฐนิชาและคณะ (2565) ที่พบว่า การใช้ยาที่เสี่ยงต่อภาวะหกล้มในผู้สูงอายุ ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปมีความสัมพันธ์กับภาวะหกล้มในผู้สูงอายุ เนื่องจากผู้สูงอายุมีโรคเจ็บป่วยเรื้อรังหลายโรคร่วมกันในการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัวถึงร้อยละ 60.3 ส่วนใหญ่เป็นโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 43.3 มีประวัติการรับประทานยาเป็นประจำ ร้อยละ 58.8 โดยมีการใช้ยาลดความดันโลหิตมากที่สุด ร้อยละ 35.9 สอดคล้องกับรายงานปี 2565 ของกระทรวงสาธารณสุข ในระบบ Health Data Center พบว่า ผู้สูงอายุป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อันดับ 1 คือ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 46.06 รองลงมา คือ โรคเบาหวาน ร้อยละ 21.12 (กรมอนามัย, 2565) เป็นผลให้ต้องรับประทานยาหลายชนิดพร้อมกันเพื่อรักษาโรคต่าง ๆ หลายระบบ ซึ่งจะทำให้เกิดปฏิกิริยาต่อกันระหว่างยาและผลข้างเคียงหรือเกิดพิษของยาได้ง่าย ส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางทำให้เกิดความคิดบกพร่องจึงมีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดหกล้มได้ง่าย ตัวอย่างที่มีผลกระทบ เช่น ยานอนหลับและยารักษาทางจิตเวช จะทำให้เกิดอาการง่วงซึม เดินเซ กระวนกระวายและสับสน ยาลดความดันโลหิต จะทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำขณะเปลี่ยนท่า (Postural hypotension) มีอาการหน้ามืดวิงเวียนศีรษะ อ่อนเพลีย ไม่มีแรงได้ ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดอาจทำให้เกิดระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ มีอาการหน้ามืด เป็นลม หมดสติได้ ยาขับปัสสาวะทำให้เกิดความไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโตรไลต์

การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ มีความสัมพันธ์กับการหกล้มของผู้สูงอายุ จากข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมด้านสุขภาพของประชากร พ.ศ. 2564 พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) นิยมดื่มสุราโดยเฉพาะสุราขาว/สุรากลั่นชุมชนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.16 เนื่องจากเอทิลแอลกอฮอล์มีฤทธิ์โดยตรงต่อระบบประสาท หลังการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ระดับแอลกอฮอล์ในเลือดจะขึ้นสูงสุด ภายในระยะเวลาเฉลี่ยประมาณ 45 นาที ระยะเวลาการออกฤทธิ์ในร่างกายขึ้นกับปริมาณแอลกอฮอล์ที่ดื่ม โดยระดับของแอลกอฮอล์จะลดลงประมาณ 15-20 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ต่อชั่วโมง ในคนทั่วไป อาการหลังจากการดื่มแอลกอฮอล์จึงขึ้นอยู่กับปริมาณการดื่ม เช่น มีปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือด 150 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ (12 หน่วยดื่ม มาตรฐาน) มีอาการเมา เดินไม่ตรงทาง พูดไม่ค่อยชัด เดินเซ สับสน ไม่รู้เวลาสถานที่-บุคคล (disorientation) เพิ่มความเสี่ยงที่จะหกล้มและกระตุกหักได้ (สาวิตริและคณะ, 2565)

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีประวัติการหกล้มร้อยละ 11.4 ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ซึ่งต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ที่รายงานในการศึกษาครั้งก่อน และพบว่า เพศและอายุมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุ โดยเพศชายมีความเสี่ยงในการหกล้มมากกว่าเพศหญิง กลุ่มอายุที่มีความเสี่ยง คือ กลุ่ม 60-69 ปี เนื่องจากบริบทของเทศบาลเมืองพิบูลย์มั่งงา เป็นชุมชนกึ่งเมืองทำให้ยังต้องประกอบอาชีพเพื่อเลี้ยงชีพตนเองและครอบครัว ปัจจัยด้านอาชีพ เช่น การมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ต้องใช้พลังงานสูง เช่น การทำการเกษตร ก็มีความเสี่ยงสูงที่จะล้มเช่นกัน นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาปัจจัย

อื่น ๆ ที่ทำให้ผู้สูงอายุหกล้มร่วมด้วยอีก เช่น โรคเรื้อรัง ประวัติการไ้ยา และการดื่มแอลกอฮอล์ ล้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ดังนั้นเจ้าหน้าที่/ผู้เกี่ยวข้องทางด้านสุขภาพและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุสามารถนำผลการศึกษาในครั้งนี้ไปใช้ในการร่วมกันหาแนวทางป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชนและควรเพิ่มการสื่อสารให้ความรู้ และการสร้างความตระหนักเกี่ยวกับวิธีป้องกันการหกล้มในด้านต่าง ๆ ของผู้สูงอายุ รวมทั้งการเฝ้าระวังผู้สูงอายุที่ไ้ยาในซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันภาวะหกล้มในผู้สูงอายุ

เอกสารอ้างอิง

- กองสถิติสังคม สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2563). *สรุปผลที่สำคัญการทำงานของสตรีในประเทศไทย พ.ศ.2562*.
<http://www.nso.go.th/sites/2014en/Survey/social/labour/Women/2019/Pocketbook2562.pdf>
- กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค. (2565, 23 กุมภาพันธ์). *Fall Data ข้อมูลการพลัดตกหกล้ม (W00-W19) ในผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป*. <https://ddc.moph.go.th/dip/news.php?news=23567&deptcode=>
- ณัฐนิชา ฉัญญาดี, ธาตรี โบลทิทธิเชษฐ และธนภณ ลีศรี. (2565). การไ้ยาหลายขนาน การไ้ยาที่เสี่ยงต่อภาวะหกล้ม และภาวะหกล้มในผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการระบบบริการปฐมภูมิ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 16(1), 236-250. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RHPC9Journal/article/view/255980>.
- ฐิติมา ทาสวรรณอินทร์. (2561). การพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*, 5(2), 119-131. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ubrphjournal/article/view/162418/117186>.
- ธีรภัทร อติวินิจตระการ และชานนท์ อิมอาบ. (2562). ประสิทธิผลของโปรแกรมการเตรียมความพร้อมและป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ. *วารสารแพทย์เขต 4-5*, 38(4), 288-298. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/reg45/article/view/231703/157985>.
- ปนัดดา หนูน้อย และมาริษา เพิ่มทองมาก. (2565). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุในผู้สูงอายุตำบลดอนยางอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี. ใน วิรัตน์ ปิ่นแก้ว (บ.ก.), *วิจัยสร้าง Innovation and Technology เพื่อรองรับสังคมไทยสู่ยุค Digital World*. การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 14 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (น. 3011-3023).
- พุทธิพร พิธานธนากุล, นงลักษณ์ วิชัยรัมย์ และพัชรีภรณ์ ชมภูวิเศษ. (2561). การประเมินการหกล้มและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการหกล้มในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงที่อาศัยในชุมชน. *วารสารวิชาการเฉลิมกาญจนา*, 5(2), 201-209.
https://cc.cnu.ac.th/LP/Page/journal/JournalPDF/cnujournal5_2.pdf
- เพ็ญพักตร์ หนูผุด, ดุสิต พรหมอ่อน, สมเกียรติ วรเดช และบุญญพัฒน์ ไชยเมล์. (2563). ความชุกของภาวะเสี่ยงล้มและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะเสี่ยงในกลุ่มผู้สูงอายุ. *วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ*, 21(1), 125-137.
https://he02.tci-thaijo.org/index.php/spsc_journal/article/download/241522/164475/.
- เพ็ญรุ่ง วรณดี, จิรพรรณ โพธิ์ทอง และอุมาร ใจยิ่งยืน. (2563). การศึกษาสถานการณ์การหกล้มในผู้สูงอายุในชุมชน จังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 14(34), 126-141. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RHPC9Journal/article/view/242393>.
- ลักษณะ ชุตติธรรมนันท์, นิกร จันภิถม, ธนาวรรณ แสนปัญญา และสุวิชา จันท์สุริยะกุล. (2561). *การพัฒนารูปแบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหัก จังหวัดแพร่* (รายงานการวิจัย). สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.). <https://www.niems.go.th/1/upload/migrate/file/256110291633286135TNG6Yw4SrMPlxdP.pdf>

- สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ. (2562). *แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและประเมินภาวะหกล้มในผู้สูงอายุ*. กรุงเทพฯ: สันทวีการพิมพ์.
- สาวิตรี อัจฉนังครชัย, พลเทพ วิจิตรคุณากร, อุดมศักดิ์ แซ่โจ้ว, วิทย์ วิชัยดิษฐ์, มุฮัมมัดฟาห์มี ตาละ, ดาริกา ไสงาม, จิราลักษณ์ นนทารักษ์, อรทัย วลีวงศ์ และจินตนา จันทร์โคตรแก้ว (2565). แบบแผนและแนวโน้มพฤติกรรมกรรมการทีมสุราของประชากรไทย สถานการณ์การดื่มสุราหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในปัจจุบัน สถานที่ซื้อและดื่มสุรา เศรษฐฐานะของผู้ดื่มตลอดจนนักดื่มไทยในสถานการณ์โควิด-19. ใน สาวิตรี อัจฉนังครชัย (บ.ก.), *เอกสารวิชาการในชุดสถานการณ์เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของศูนย์วิจัยปัญหาสุรา* (1-35). ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. <https://cas.or.th/wp-content/uploads/2022/07/FF-2565-1-For-Web.pdf>
- สื่อมวลชนมติเดียกรมอนามัย. (2565, 14 พฤศจิกายน). *กรม อ. เผย ผู้สูงวัยป่วยเบาหวานเป็นอันดับ 2 รองจากความดัน แนะนำคุมอาหาร-น้ำตาล-ออกกำลังกาย*. <https://multimedia.anamai.moph.go.th/news/141165/>
- สุรินทร์รัตน์ บัวแรงเทียนทอง และอรทัย ยินดี. (2564). การศึกษาความเสี่ยง ความกลัวการหกล้ม และแนวทางการจัดการป้องกันการพลัดตกหกล้มผู้ที่มารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุ. *วารสารพยาบาล*, 23(2), 30-43. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/vnj/article/download/252648/173677/932181>.
- สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. (2562). *รายงานภาวะโรคจากปัจจัยเสี่ยงของประชากรไทย พ.ศ. 2562*. นนทบุรี: แอนดี เพรส จำกัด.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2562, 3 เมษายน). *หกล้มในผู้สูงอายุ ป้องกันง่าย ๆ เริ่มที่ตัวเอง*. <https://www.thaihealth.or.th/Content/41635>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2566). *สรุปผลที่สำคัญการทำงานของผู้สูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2565*. http://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/ด้านสังคม/สาขาแรงงาน/Labor_of_the_elderly/2565/pocketbook_65.pdf
- Thiamwong, L., Thamapirat, J., Maneesriwongul, W. and 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. <https://www.thaiscience.info/journals/Article/JMAT/10402715.pdf>.