

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาและการทรงตัวขณะเดินในผู้สูงอายุวัยต้นเขตเทศบาลตำบลเสาธงหิน จังหวัดนนทบุรี

ชฎานิชญ์ เอี้ยวสกุล กภ.บ

สายธิดา ลากอนันตสิน ปร.ด

สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วันรับ:	19 มิ.ย. 2566
วันแก้ไข:	7 พ.ย. 2566
วันตอบรับ:	17 พ.ย. 2566

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และด้านการทรงตัวขณะเดิน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลการคัดกรองผู้สูงอายุวัยต้นที่เสี่ยงล้มจากปัจจัยดังกล่าวด้วย five times sit to stand test (FTSST) และด้วย timed up and go test (TUGT) ดำเนินการศึกษาแบบภาคตัดขวางในอาสาสมัครผู้สูงอายุวัยต้น 134 คน อายุเฉลี่ย 64.08 ± 2.66 ปี ที่อาศัยในเขตเทศบาลตำบลเสาธงหิน จังหวัดนนทบุรี ประเมินปัจจัยเสี่ยงการล้มด้วย TUGT และ FTSST วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและทดสอบความสัมพันธ์ของผลการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงการล้มระหว่างการคัดกรองด้วย TUGT และ FTSST โดยใช้ Chi-square test ผลการศึกษาพบผู้สูงอายุวัยต้นมีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาเมื่อประเมินด้วย FTSST 36 คน (ร้อยละ 26.87) มีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านการทรงตัวขณะเดินเมื่อประเมินด้วย TUGT 10 คน (ร้อยละ 7.46) โดยเสี่ยงล้มจากปัจจัยทั้งสองด้านร่วมกัน 7 คน (ร้อยละ 5.22) และพบว่า การคัดกรองปัจจัยเสี่ยงการล้มด้วย TUGT มีความสัมพันธ์กับการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงการล้มด้วย FTSST อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $X^2(1, N = 134) = 10.23, p < 0.05$ สรุปได้ว่า มีจำนวนอาสาสมัครผู้สูงอายุวัยต้นในเขตเทศบาลตำบลเสาธงหิน ที่มีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขามากกว่าปัจจัยด้านการทรงตัวขณะเดิน และการประเมินการเสี่ยงล้มด้วย TUGT และ FTSST มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้น ผู้สูงอายุวัยต้นในเขตเทศบาลตำบลเสาธงหินควรได้รับการส่งเสริมสมรรถภาพร่างกาย ทั้งด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาและการทรงตัวขณะเดินเพื่อลดความเสี่ยงล้มจากปัจจัยเสี่ยงการล้มดังกล่าว

คำสำคัญ: ปัจจัยเสี่ยงการล้ม; ผู้สูงอายุ; การทรงตัวขณะเดิน; ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

บทนำ

ปัจจุบัน จำนวนผู้สูงอายุทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โดยคาดการณ์ว่า ประเทศไทยจะมีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 20.0 ในปี พ.ศ. 2568 และก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์⁽¹⁾ จากรายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทยในปี พ.ศ. 2565 โดย

กรมกิจการผู้สูงอายุพบว่าประชากรผู้สูงอายุไทยมีมากถึง 12,116,199 คน คิดเป็น ร้อยละ 18.31 ของประชากรทั้งหมด แบ่งเป็นผู้สูงอายุวัยต้น (ช่วงอายุ 60-69 ปี) จำนวน 6,843,300 คน คิดเป็นร้อยละ 56.48 ของผู้สูงอายุทั้งหมด⁽²⁾ จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ผู้สูงอายุวัยต้นเป็นกลุ่มประชากรที่มีจำนวนมากที่สุดในกลุ่ม

ประชากรผู้สูงอายุ และเป็นกลุ่มประชากรที่ควรได้รับการเตรียมความพร้อมในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันปัญหาสุขภาพที่มักจะพบตามมามากขึ้นในอนาคต เมื่อก้าวสู่ผู้สูงอายุวัยกลางและวัยปลายตามลำดับ

ปัญหาสุขภาพที่สำคัญประการหนึ่งของผู้สูงอายุคือการพลัดตกหกล้ม เนื่องจากการคาดการณ์ในภาพรวมของประเทศไทย พบว่า ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564 จะมีผู้สูงอายุพลัดตกหกล้มปีละประมาณ 3,030,900 - 5,506,000 คน⁽³⁾ ซึ่งการล้มอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บทางกายในระดับเล็กน้อยถึงระดับรุนแรงได้ เช่น กระดูกหัก หรือการบาดเจ็บที่ศีรษะและสมอง อีกทั้งอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพจิตใจของผู้สูงอายুর่วมด้วย เช่น การกลัวการล้ม จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีปัจจัยหลายส่วนที่สัมพันธ์กับการล้มในผู้สูงอายุ เช่น เพศ การโซ้ย ปัญหาภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า การใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดิน ความผิดปกติของการทรงตัว อากาโรวียงเวียน สับสน การมีโรคประจำตัวอื่น ๆ⁽⁴⁻⁶⁾ โดยพบว่าการเปลี่ยนแปลงในทางเสื่อมถอยตามอายุที่เกิดขึ้นกับระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อและข้อต่อของผู้สูงอายุส่งผลให้เกิดความบกพร่องในการควบคุมการทรงตัวและการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อขา อันเป็นสาเหตุสำคัญที่ส่งผลให้เกิดการล้มในผู้สูงอายุ⁽⁷⁻⁹⁾ ดังนั้น การคัดกรองเพื่อทราบปัจจัยทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและการทรงตัวขณะเดินที่มีผลต่อการเสี่ยงล้มของผู้สูงอายุจึงเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการวางแผนส่งเสริมสมรรถภาพร่างกายเพื่อป้องกันการล้มแก่ผู้สูงอายุตั้งแต่วัยต้น

ปัจจุบัน มีเครื่องมือตรวจคัดกรองการเสี่ยงล้มในผู้สูงอายุที่ใช้ทางคลินิกอยู่มากมาย เช่น การทดสอบความสามารถในการทรงตัวด้วยแบบประเมินต่าง ๆ เช่น timed up and go test (TUGT), Berg balance scale (BBS), dynamic gait index (DGI), balance evaluation system test (BESTest), mini-balance evaluation system test (Mini-BESTest), four stage balance test และ functional reach test อีกทั้งยังมีเครื่องมือที่คัดกรองการเสี่ยง

ล้มจากปัจจัยด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา เช่น แบบทดสอบการลุกยืนจากเก้าอี้ 30 วินาที (30-sec chair stand) และการทดสอบการลุกขึ้นยืน 5 ครั้ง (Five times sit to stand test: FTSSST) ซึ่งเครื่องมือคัดกรองเหล่านี้มีคุณสมบัติ ความเหมาะสม และข้อจำกัดในการนำไปใช้ของแต่ละเครื่องมือที่แตกต่างกัน สำหรับการศึกษาค้นคว้านี้ ได้เลือกประเมินปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความสามารถในการทรงตัวขณะเดินด้วย TUGT และด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วย FTSSST เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่มีความน่าเชื่อถือ มีค่าความไวในการจำแนกสูง ประเมินง่าย ใช้อุปกรณ์น้อย ใช้เวลาในการทดสอบสั้น และสามารถสะท้อนถึงการเสี่ยงล้มในผู้สูงอายุได้ ซึ่งเหมาะสมที่จะนำมาใช้เพื่อคัดกรองปัจจัยเสี่ยงการล้มในพื้นที่ชุมชน โดยค่าที่ใช้ตัดสินการเสี่ยงล้ม (cut-off) ของผู้สูงอายุสำหรับ TUGT คือใช้เวลามากกว่า 10.74 วินาที⁽¹⁰⁾ และสำหรับ FTSSST คือใช้ระยะเวลามากกว่า 10.02 วินาที⁽¹¹⁾

คลินิกกายภาพบำบัด เทศบาลตำบลเสาธงหิน จังหวัดนนทบุรี เป็นหน่วยงานใหม่ que เริ่มจัดตั้งขึ้นเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 มีบทบาทหน้าที่ในการส่งเสริม ป้องกัน รักษา และฟื้นฟู รวมถึงจัดทำแผนงานกิจกรรมและโครงการเพื่อดูแลสุขภาพของประชาชนในชุมชน ตามนโยบายส่งเสริมด้านสาธารณสุขที่มุ่งเน้นให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดี อย่างไรก็ตาม ระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุขที่มีอาจไม่เพียงพอต่อการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรผู้สูงอายุในอนาคต จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนงานเพื่อการพัฒนาาระบบสุขภาพและยกระดับให้มีมาตรฐานมากขึ้น อีกทั้งคลินิกกายภาพบำบัด เทศบาลตำบลเสาธงหินกำลังเริ่มต้นขยายงานกายภาพบำบัดสู่ชุมชนในเขตเทศบาลตำบลเสาธงหิน ซึ่งยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพและสมรรถภาพของประชากรในชุมชนเขตรับผิดชอบ จึงจำเป็นต้องมีข้อมูลนำเข้าเพื่อใช้ประกอบการวางแผนโครงการดูแลสุขภาพของประชาชน เช่น ปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านการทรงตัวและด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาในกลุ่มประชากรผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีจำนวนมากถึงร้อยละ 16.26 ของจำนวน

ประชากรทั้งหมดในเขตเทศบาลตำบลเสาชิงหิน โดยเป็นผู้สูงอายุวัยต้นมากถึงร้อยละ 10.48 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งข้อมูลปัจจัยเสี่ยงการล้มทางด้านร่างกายดังกล่าวสามารถใช้ประกอบการวางแผนงานกายภาพบำบัดสู่ชุมชนเขตเทศบาลเสาชิงหินเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพร่างกายและป้องกันการล้มให้กับผู้สูงอายุวัยต้นได้ตั้งแต่นั้น ๆ ในระดับปฐมภูมิ (primary prevention) อีกทั้งเทศบาลตำบลเสาชิงหินในฐานะหน่วยงานสุขภาพระดับปฐมภูมิ ต้องเร่งให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมและรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทางด้านร่างกายของผู้สูงอายุ เพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วย five times sit to stand test (FTSST) และประเมินปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านการทรงตัวขณะเดินด้วย timed up and go test (TUGT) ในผู้สูงอายุวัยต้นในเขตเทศบาลตำบลเสาชิงหิน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงการล้มระหว่างการประเมินด้วย TUGT และ FTSST

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง ทำการศึกษาเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566 ในกลุ่มตัวอย่างประชากรผู้สูงอายุวัยต้น ช่วงอายุ 60-69 ปี ที่อาศัยอยู่ในชุมชนเขตเทศบาลตำบลเสาชิงหิน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี จำนวน 134 คน โดยมีตัวแปรที่ศึกษา คือ จำนวนผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านการทรงตัวขณะเดินจากการประเมินด้วย TUGT และจำนวนผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาจากการประเมินด้วย FTSST และตัวแปรควบคุม คือ ลักษณะพื้นที่ใช้ทดสอบ และช่วงอายุของผู้สูงอายุ

การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เอกสาร

รับรองเลขที่ PTPT2023-24

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุวัยต้นด้วยการประชาสัมพันธ์รับอาสาสมัครโดยกำหนดให้มีอาสาสมัครเข้าร่วมจากแต่ละหมู่บ้านตามสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุวัยต้น เนื่องจากทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้นขนาดตัวอย่างสามารถคำนวณได้จากสูตรของบุญชม ศรีสะอาด พ.ศ. 2535 ดังนี้⁽¹²⁾

$$n = \frac{P(1 - P)}{e^2 + P(1 - P)} \cdot N$$

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครสำหรับการศึกษานี้กำหนดที่ร้อยละ 10.0 ของจำนวนประชากรผู้สูงอายุวัยต้นทั้งหมดในเขตเทศบาลตำบลเสาชิงหิน โดยการใช้เกณฑ์จากจำนวนประชากรทั้งหมดที่เป็นหลักพัน ทำให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มจำนวน 134 คน โดยแบ่งจำนวนรับอาสาสมัครตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละหมู่บ้านของเขตเทศบาลเสาชิงหินได้แก่ หมู่ 1 คลองอ้อม จำนวน 5 คน หมู่ 2 คลองบางใหญ่ จำนวน 2 คน หมู่ 3 คลองเสาชิงหิน จำนวน 4 คน หมู่ 4 บางกระบือ จำนวน 6 คน หมู่ 5 บางซ้อลัด 8 จำนวน 27 คน หมู่ 6 บางพุดซา จำนวน 42 คน หมู่ 7 บางเตือ จำนวน 14 คน หมู่ 8 ลาดตะเฆ่ จำนวน 34 คน ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) สำหรับอาสาสมัคร คือ เป็นผู้มีอายุ 60-69 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้และยินดียินยอมในใบยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยก่อนเข้าร่วมการวิจัย อาสาสมัครต้องสามารถลุกขึ้นยืนจากท่านั่งเก้าอี้ได้ต่อเนื่องอย่างน้อย 5 ครั้งโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย และสามารถเดินได้ไกลอย่างน้อย 6 เมตร โดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย สำหรับเกณฑ์การคัดออกคือ (exclusion criteria) มีความผิดปกติรุนแรงด้านการได้ยิน การสื่อสาร หรือมีการรับรู้และความเข้าใจที่ไม่สามารถเข้าใจคำสั่งของการทดสอบได้ โดยประเมินจากการสอบถามประวัติการรักษาและการพูดคุย เช่น ภาวะ aphasia ภาวะสมองเสื่อม (dementia) โรคอัลไซเมอร์ (Alzheimer's disease) เป็นต้น หรือมีโรคประจำตัวที่เป็น

ปัญหาต่อการเคลื่อนไหวและการทำกิจกรรม เช่น โรค- หลอดเลือดสมอง โรคหัวใจในระดับที่ 3 ขึ้นไป หรือเคยมีอาการของภาวะหัวใจล้มเหลว⁽¹³⁾ มีความผิดปกติของขาข้างใดข้างหนึ่ง หรือทั้ง 2 ข้าง จนส่งผลให้มีรูปแบบการเดินผิดปกติเช่น ภาวะขายาวไม่เท่ากัน ภาวะเท้าปุก (clubfoot) มีอาการปวดของหลังหรือรยางค์ขาที่มีค่าคะแนนความปวด (visual analog scale: VAS) มากกว่า 5 คะแนน จาก 10 คะแนน⁽¹⁴⁾ มีอาการวิงเวียนศีรษะในวันที่ทดสอบ หรือตี๋มสุรามาก่อนเข้าร่วมภายใน 24 ชั่วโมง และมีเกณฑ์การยุติการเข้าร่วมหากอาสาสมัครต้องการยุติหรือหากอาสาสมัครมีอาการที่บ่งชี้ถึงการเหนื่อยล้ามากเกินไประหว่างการทดสอบ ดังนี้ หายใจสั้น ๆ หายใจหอบเหนื่อย หน้ามืด ปวดศีรษะ เจ็บหน้าอก หัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ คลื่นไส้ อาเจียน อาการเจ็บปวดทุกประเภท อาการชา สูญเสียการควบคุมการทรงตัว สับสน เห็นภาพซ้อน โดยผู้วิจัยจะประเมินจากการสังเกต สอบถามและวัดสัญญาณชีพ ได้แก่ อัตราการหายใจ ชีพจร และความดันโลหิต (vital sign) โดยจะยุติการทดสอบกรณีสัญญาณชีพในระยะพักมีค่าความดันโลหิตมากกว่า 140/100 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นหัวใจมากกว่า 100 ครั้ง/นาที หรืออัตราการหายใจ มากกว่า 18 ครั้ง/นาที⁽¹⁵⁾ หรือ ในระหว่างการทดสอบมีอาการปวดของหลังหรือรยางค์ส่วนล่างที่มีค่าคะแนนความปวดมากกว่า 5 คะแนน จาก 10 คะแนน⁽¹⁴⁾ หรืออาการปวดนั้นส่งผลกระทบต่อความสามารถในการเดินระหว่างการทดสอบ โดยผู้วิจัยจะประเมินด้วยการสอบถาม และการสังเกต

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และวิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลพื้นฐาน ประวัติสุขภาพ timed up and go test (TUGT) และ five times sit to stand test (FTSST) โดยมีขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยคือ อาสาสมัครผู้สูงอายุที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าและคัดออก และยินดียินยอมเข้าร่วมการวิจัย จะได้รับการสัมภาษณ์ด้วยแบบสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐาน ประวัติสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลที่สอบถามทั้งหมด 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล เกี่ยวกับ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย และความดันโลหิต

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยา

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับประวัติการหกล้มใน 6 เดือนที่ผ่านมา

ส่วนที่ 4 สภาวะสุขภาพทั่วไป ประกอบไปด้วย โรคประจำตัว ประวัติการผ่าตัด ประวัติอุบัติเหตุ

ส่วนที่ 5 แบบแผนการดำเนินชีวิต ประกอบด้วย ภาวะโภชนาการ (mini nutritional assessment) การดื่มแอลกอฮอล์ และการออกกำลังกาย

จากนั้น ทำการทดสอบโดยเรียงลำดับการทดสอบ เริ่มต้นด้วยการทดสอบความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุด้วย TUGT ซึ่งจะให้อาสาสมัครนั่งบนเก้าอี้ที่จุดเริ่มต้น ในท่านั่งหลังตรง วางแขนไว้ข้างลำตัวและวางส้นเท้าอยู่หลังต่อข้อเข่าประมาณ 10 เซนติเมตร ข้อสะโพกอยู่ในท่านั่งประมาณ 90 องศา⁽¹⁶⁾ ผู้ประเมินอธิบายและสาธิตวิธีการทดสอบแก้อาสาสมัครก่อนการทดสอบ 1 ครั้ง ก่อนการทดสอบให้อาสาสมัครใส่เข็มขัดนิรภัยและระหว่างการทดสอบจะมีผู้วิจัยคอยระมัดระวังพุงที่เข็มขัดอย่างใกล้ชิดเพื่อป้องกันการหกล้มระหว่างการทดสอบ เริ่มการทดสอบโดย ผู้ประเมินให้สัญญาณและเริ่มจับเวลาโดยใช้นาฬิกาจับเวลา เมื่อผู้ประเมินบอก “เริ่ม” ให้อาสาสมัครลุกขึ้นยืน และเดินเป็นระยะทาง 3 เมตร อ้อมกรวยแล้วเดินกลับมานั่งเก้าอี้ด้วยความเร็วมากที่สุด แต่ยังคงปลอดภัย โดยไม่มีกริ่ง หยุดจับเวลาเมื่ออาสาสมัครนั่งลงและหลังตรง ทำการทดสอบ 3 รอบ และมีระยะพักในแต่ละรอบ 3 นาที หรือจนกว่าจะหายเหนื่อย แล้วหาค่าเฉลี่ย โดยใช้ค่า cut-off ที่ประเมินการเสี่ยงล้มที่มากกว่าหรือเท่ากับ 10.74 วินาที⁽¹¹⁾ ขณะทดสอบให้อาสาสมัครสวมรองเท้าที่อาสาสมัครสวมใส่เป็นประจำ จากนั้นให้อาสาสมัครพักหลังการทดสอบ TUGT เป็นเวลา 3 นาที หรือจนกว่าจะหายเหนื่อย และเริ่มทำการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของผู้สูงอายุ โดยใช้ FTSST โดยให้อาสาสมัครนั่งบนเก้าอี้ไม่มีที่พักแขน ในท่านั่งหลังตรงไม่พิงพนัก มือกอดอกและวางส้นเท้าอยู่หลังต่อข้อเข่าประมาณ

10 เซนติเมตร ข้อสะโพกอยู่ในท่าองประมาณ 90 องศา⁽¹⁶⁾ ผู้ประเมินอธิบายและสาธิตวิธีการทดสอบแก่อาสาสมัครก่อนการทดสอบ 1 ครั้ง จากนั้นเมื่อผู้ประเมินบอก “เริ่ม” ให้อาสาสมัครลุกยืนให้เร็วที่สุดและปลอดภัยต่อเนื่องกัน 5 ครั้งโดยไม่ใช้มือช่วย เริ่มจับเวลาโดยใช้นาฬิกาจับเวลาตั้งแต่บอกคำว่าเริ่ม และหยุดเวลาเมื่ออาสาสมัครกลับนั่งลงในครั้งที่ 5 ทำการทดสอบ 3 รอบ และมีระยะพักในแต่ละรอบ 3 นาที หรือจนกว่าจะหายเหนื่อย แล้วหาค่าเฉลี่ย โดยใช้ค่า cut-off สำหรับประเมินการเสี่ยงล้มที่มากกว่าหรือเท่ากับ 10.02 วินาที⁽¹⁰⁾ เมื่อทำการทดสอบจนครบแล้ว ให้อาสาสมัครนั่งพักเป็นเวลา 5 นาที เพื่อประเมินอาการหลังการทดสอบ โดยผู้วิจัยจะประเมินจากการสังเกต สอบถามและวัดสัญญาณชีพ ได้แก่ อัตราการหายใจ ชีพจร และความดันโลหิต (vital sign) รวมใช้เวลาทดสอบทั้งสิ้นประมาณ 25 นาที ในการศึกษานี้ไม่พบอาสาสมัครท่านใดที่มีอาการผิดปกติเกิดขึ้นก่อนการทดสอบ ระหว่างการทดสอบ หรือหลังการทดสอบด้วย TUGT และ FTSST

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะพื้นฐานของอาสาสมัคร ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายตามเกณฑ์⁽¹⁷⁾ จำนวนผู้สูงอายุที่มีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้วยสถิติเชิงพรรณนา ในรูปของร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลการคัดกรองผู้สูงอายุวัยต้นที่มีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้วย TUGT และ FTSST ด้วยสถิติ Chi-square test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

อาสาสมัครผู้สูงอายุวัยต้นจำนวนทั้งหมด 134 คน ที่เข้าร่วมการศึกษานี้ มีอายุเฉลี่ย 64.08 ± 2.66 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ภาวะน้ำหนักเกิน โดยพบว่ามีค่าเกินมาตรฐาน 87 คน อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 43 คน และต่ำกว่ามาตรฐาน 4 คน และมีลักษณะการประกอบอาชีพส่วนใหญ่เป็นกลุ่มว่างงาน แม่บ้าน พ่อบ้าน และข้าราชการเกษียณ มีค่าเฉลี่ย

± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลประเมินด้วย Timed Up and Go Test (TUGT) เท่ากับ 8.49 ± 1.40 วินาที และมีค่าเฉลี่ย± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลประเมินด้วย Five times sit to stand test (FTSST) เท่ากับ 9.25 ± 1.53 วินาที ข้อมูลเกี่ยวกับอายุเฉลี่ย ดัชนีมวลกาย เพศ อาชีพ ประวัติการหกล้มในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ประวัติโรคประจำตัวและจำนวนชนิดยาที่ใช้ ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์และการออกกำลังกาย ตลอดจนภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ ดังแสดงในตารางที่ 1

ในอาสาสมัครทั้งหมด 134 คน เมื่อประเมินปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านการทรงตัวด้วย TUGT พบว่า มีความเสี่ยงล้มจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 7.46 มีค่าเฉลี่ย± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลประเมินเท่ากับ 11.06 ± 0.94 วินาที แต่เมื่อประเมินปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาด้วย FTSST พบว่า มีความเสี่ยงล้มจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 26.87 มีค่าเฉลี่ย± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลประเมินเท่ากับ 11.19 ± 0.99 วินาที โดยพบว่ามีผู้ที่เสี่ยงล้มจากปัจจัยทั้งสองด้านร่วมกันอยู่ 7 คน คิดเป็นร้อยละ 5.22 ดังนั้น เมื่อวิเคราะห์จากผลการทดสอบทั้ง TUGT และ FTSST จึงพบผู้สูงอายุวัยต้นที่มีการเสี่ยงล้มจากปัจจัยดังกล่าวรวมทั้งหมดจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 29.10 ของผู้สูงอายุวัยต้นที่เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 2

เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่ามีจำนวนผู้สูงอายุเพศหญิงที่มีปัจจัยเสี่ยงการล้ม จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 38.27 ของผู้สูงอายุเพศหญิงที่เข้าร่วมการศึกษาหรือคิดเป็นร้อยละ 23.13 ของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด และพบว่ามีจำนวนผู้สูงอายุเพศชายที่มีปัจจัยเสี่ยงการล้ม 8 คน คิดเป็นร้อยละ 15.09 ของผู้สูงอายุเพศชายที่เข้าร่วมการศึกษา หรือคิดเป็นร้อยละ 5.97 ของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด

เมื่อพิจารณาผู้สูงอายุวัยต้นที่มีประวัติการหกล้มในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาจำนวน 20 คน พบว่า เป็นผู้สูงอายุที่มีปัจจัยเสี่ยงการล้มทั้งหมด 11 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 ของผู้สูงอายุที่มีประวัติเคยหกล้มทั้งหมด ส่วน

ปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาและการทรงตัวขณะเดินในผู้สูงอายุวัยต้น เขตเทศบาลตำบลเสาธงหิน

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัครผู้สูงอายุวัยต้นที่เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 134 คน

ข้อมูลพื้นฐาน		ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	(95%CI)
อายุ (ปี)		64.08 ± 2.66	(63.61- 64.56)
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)		24.03 ± 3.30	(23.43- 24.70)
ข้อมูลทั่วไปพื้นฐาน		จำนวนคน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	53	39.55
	หญิง	81	60.45
อาชีพ	ว่างงาน/เกษียณ/พ่อบ้าน/แม่บ้าน	88	65.67
	ค้าขาย/ทำการเกษตร/รับจ้าง/อื่นๆ	46	34.33
การใช้ยา	มากกว่า 4 ชนิด	7	5.22
	น้อยกว่า 4 ชนิด	127	94.78
ประวัติการหกล้มในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา			
	เคย	20	14.93
	ไม่เคย	114	85.07
โรคประจำตัว	มี	87	64.93
	ไม่มี	47	35.07
ภาวะโภชนาการ	มีภาวะโภชนาการปกติ	102	76.12
	เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร	32	23.88
	มีภาวะขาดสารอาหาร	0	0.00
การดื่มแอลกอฮอล์	ดื่ม	21	15.67
	ไม่ดื่ม	113	84.33
การออกกำลังกาย	ออกกำลังกายเป็นประจำ	60	44.78
	ออกกำลังกายเป็นบางครั้ง	29	21.64
	ไม่เคยออกกำลังกาย	45	33.58

ตารางที่ 2 ผู้สูงอายุวัยต้นที่มีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านการทรงตัวขณะเดินเมื่อประเมินด้วย Timed Up and Go Test (TUGT) และที่มีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาเมื่อประเมินด้วย Five times sit to stand test (FTSST) จากผู้สูงอายุวัยต้นที่เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 134 คน

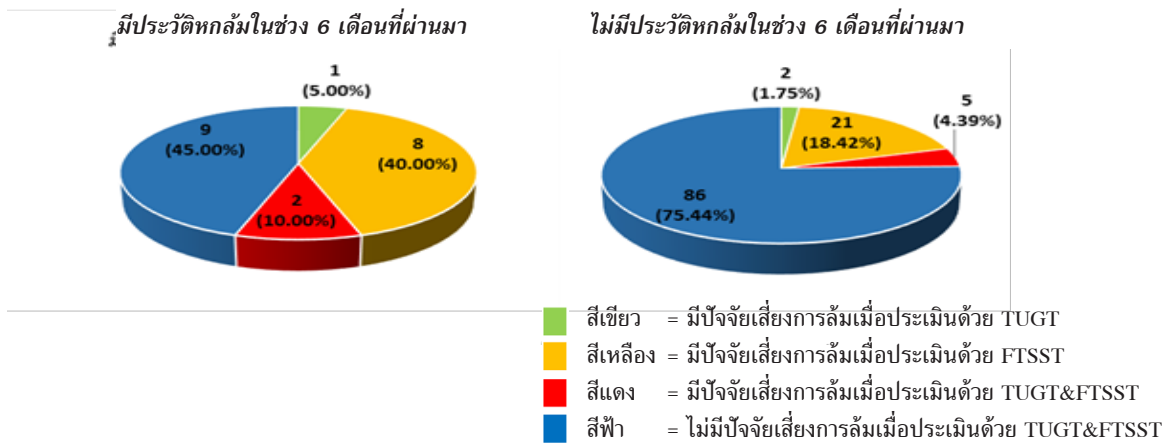
การประเมิน	FTSST						
	เสี่ยงล้ม		ไม่เสี่ยงล้ม		รวม		
	จำนวนคน	%	จำนวนคน	%	จำนวนคน	%	
TUGT	เสี่ยงล้ม	7	5.22	3	2.24	10	7.46
	ไม่เสี่ยงล้ม	29	21.64	95	70.90	124	92.54
รวม		36	26.87	98	73.13	134	100.00

ผู้สูงอายุวัยต้นที่ไม่มีประวัติการหกล้มในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาจำนวน 114 คน พบว่า เป็นผู้สูงอายุที่มีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านการทรงตัวขณะเดินและ/หรือด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา 28 คน คิดเป็นร้อยละ 24.56 ดังภาพที่ 1

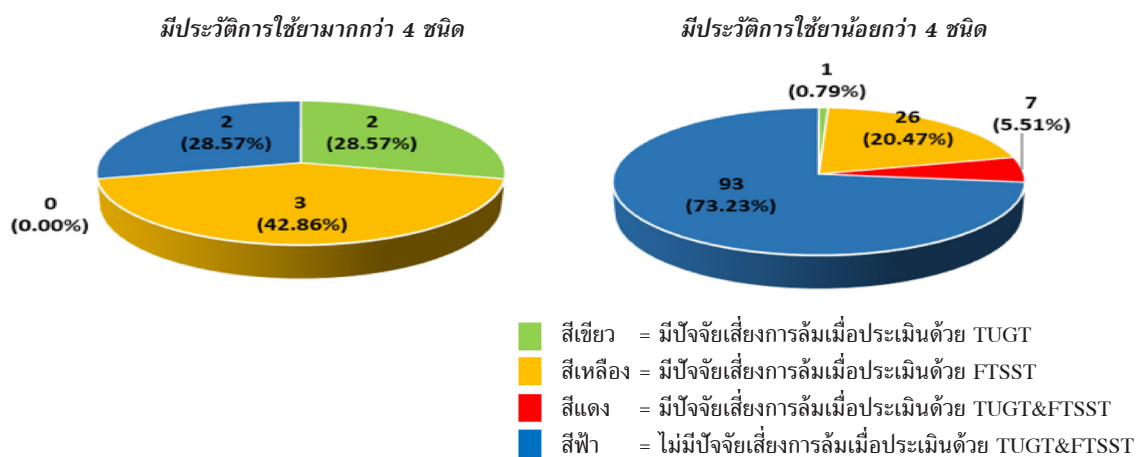
จากประวัติการใช้ยาของผู้สูงอายุวัยต้นที่เข้าร่วมการศึกษาพบว่า ผู้ที่มีประวัติการใช้ยามากกว่า 4 ชนิดจำนวนทั้งหมด 7 คน เป็นผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านการทรงตัว

ขณะเดินเมื่อประเมินด้วย TUGT และ/หรือมีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเมื่อประเมินด้วย FTSST จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 ของผู้สูงอายุที่มีประวัติการใช้ยามากกว่า 4 ชนิดทั้งหมด ส่วนผู้สูงอายุวัยต้นที่มีประวัติการใช้ยาน้อยกว่า 4 ชนิดจำนวน 127 คน พบว่า เป็นผู้สูงอายุที่มีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านการทรงตัวขณะเดินและ/หรือด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา 34 คน คิดเป็นร้อยละ 26.77 ดังภาพที่ 2

ภาพที่ 1 ผู้สูงอายุวัยต้นที่มีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความสามารถการทรงตัวเมื่อประเมินด้วย Timed Up and Go Test (TUGT) และด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาเมื่อประเมินด้วย Five times sit to stand test (FTSST) ในผู้สูงอายุวัยต้นที่เข้าร่วมการศึกษาที่เคยมีประวัติการล้ม (n=20) และไม่มีประวัติการล้ม (n=114) ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา



ภาพที่ 2 ผู้สูงอายุวัยต้นที่มีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความสามารถการทรงตัวเมื่อประเมินด้วย timed Up and Go Test (TUGT) และด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา เมื่อประเมินด้วย five times sit to stand test (FTSST) ในผู้สูงอายุวัยต้นที่เข้าร่วมการศึกษาที่มีประวัติการใช้ยามากกว่า 4 ชนิด (n=7) และมีประวัติการใช้ยาน้อยกว่า 4 ชนิด (n=127)



ปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาและการทรงตัวขณะเดินในผู้สูงอายุวัยต้น เขตเทศบาลตำบลเสาธงหิน

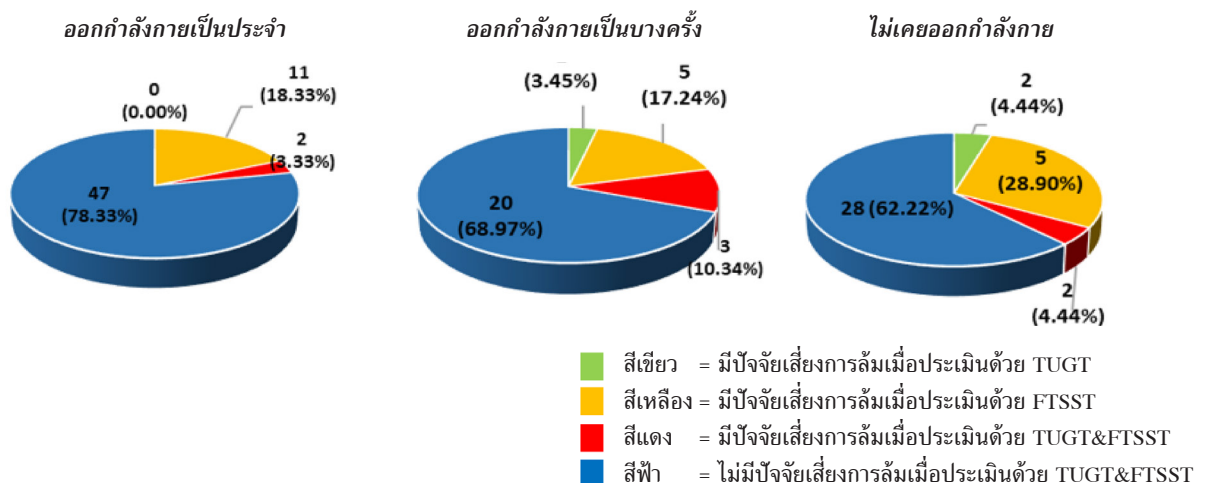
เมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุวัยต้น พบผู้สูงอายุวัยต้นที่ออกกำลังกายเป็นประจำจำนวน 60 คน เป็นผู้ที่ปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านการทรงตัวเมื่อประเมินด้วย TUGT และ/หรือมีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเมื่อประเมินด้วย FTSST จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 21.67 ของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายเป็นประจำทั้งหมด และเป็นผู้ที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงการล้มถึง 47 คน คิดเป็นร้อยละ 78.33 ของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายเป็นประจำทั้งหมด สำหรับผู้สูงอายุวัยต้นที่ออกกำลังกายเป็นบางครั้ง จำนวน 29 คน เป็นผู้ที่ปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านการทรงตัวเมื่อประเมินด้วย TUGT และ/หรือมีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเมื่อประเมินด้วย FTSST จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 31.03 ของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายเป็นบางครั้ง ส่วนผู้สูงอายุวัยต้นที่ไม่เคยออกกำลังกายจำนวน 45 คน เป็นผู้ที่ปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านการทรงตัวเมื่อประเมินด้วย TUGT และ/หรือมีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเมื่อประเมินด้วย FTSST จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 37.78 ของผู้สูงอายุที่ไม่เคยออกกำลังกาย ดังภาพที่ 3

เมื่อทำการทดสอบความสัมพันธ์ของผลการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงการล้มด้วย TUGT และด้วย FTSST โดยสถิติ Chi-Square test พบว่า การคัดกรองปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความสามารถการทรงตัวด้วย TUGT มีความสัมพันธ์กับการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วย FTSST อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ X^2 ($p < 0.05$)

วิจารณ์

จากการประเมินปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความสามารถในการทรงตัวขณะเดินและด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาพบว่า ผู้สูงอายุวัยต้นในเขตเทศบาลตำบลเสาธงหินมีภาวะเสี่ยงล้มจากปัจจัยด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา (ร้อยละ 26.87) มากกว่าปัจจัยด้านความสามารถในการทรงตัว (ร้อยละ 7.46) และสอดคล้องกับการศึกษาของวิภาวี กิจกำแหง และคณะ ในปี พ.ศ. 2549⁽¹⁸⁾ ที่พบว่าในกลุ่มผู้สูงอายุ ที่มีการทรงตัวและการเดินบกพร่องมีความสัมพันธ์กับการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญ และการศึกษาของ วนิดา ราชมี ในปี พ.ศ. 2565 ที่พบว่าผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านการทรงตัว การเคลื่อนไหว การเดิน มี

ภาพที่ 3 ผู้สูงอายุวัยต้นที่มีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความสามารถการทรงตัวเมื่อประเมินด้วย Timed Up and Go Test (TUGT) และด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาเมื่อประเมินด้วย Five times sit to stand test (FTSST) ในผู้สูงอายุวัยต้นที่เข้าร่วมการศึกษาที่มีประวัติการออกกำลังกายเป็นประจำ (n=60) ออกกำลังกายเป็นบางครั้ง (n=29) และไม่เคยออกกำลังกาย (n=45)



โอกาสเสี่ยงพลัดตกหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีปัญหา 2.9 เท่า⁽¹⁹⁾ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Borges V และคณะ ในปี ค.ศ. 2023 ที่พบว่า การอ่อนแรงของกล้ามเนื้อขา เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการล้มในผู้สูงอายุ⁽²⁰⁾ การที่พบภาวะเสี่ยงล้มจากปัจจัยด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อขามากกว่าปัจจัยด้านความสามารถในการทรงตัวในอาสาสมัครผู้สูงอายุวัยต้นของการศึกษานี้ อาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงตามอายุที่เพิ่มขึ้นในผู้สูงอายุนั้นพบการเปลี่ยนแปลงของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลายในทางเสื่อมถอยลงก่อนการเปลี่ยนแปลงเสื่อมถอยของระบบประสาทยนต์ที่ควบคุมการเคลื่อนไหวในการทรงตัว โดยพบว่าผู้สูงอายุจะมีขนาดของกล้ามเนื้อลายที่ลีบเล็กลง ซึ่งส่งผลให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง ซึ่งกล้ามเนื้อลายของมนุษย์จะมีความแข็งแรงมากที่สุดในช่วงอายุระหว่าง 20-30 ปี แต่เมื่ออายุ 50 ปี ความแข็งแรงจะเริ่มลดลงร้อยละ 1-1.5 ต่อปี และเมื่ออายุ 65 ปีขึ้นไปจะลดลงอย่างรวดเร็วถึงร้อยละ 3 ต่อปี⁽²¹⁻²³⁾ และความแข็งแรงที่ลดลงจะเกิดขึ้นที่ขาและลำตัวเร็วกว่าที่แขน^(23,24) ขณะที่การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทส่วนกลางเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ พบว่า มีจำนวนเซลล์ประสาทลดลง โดยในช่วงอายุประมาณ 20-60 ปี จำนวนเซลล์ประสาทจะลดลงเพียงเล็กน้อยประมาณร้อยละ 0.1 ต่อปี แต่หลังจากอายุ 60 ปีเป็นต้นไป จำนวนเซลล์ประสาทจะลดลงอย่างรวดเร็ว⁽²⁵⁾ นอกจากนี้ การศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านการทรงตัวในผู้สูงอายุพบว่า ความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุจะเริ่มลดลงเมื่ออายุ 60 ปี และจะลดลงอย่างชัดเจนมากขึ้นเมื่ออายุ 70 ปี⁽²⁶⁾ ดังนั้นจึงสามารถสนับสนุนผลการศึกษานี้ได้ว่า ผู้สูงอายุวัยต้นซึ่งมีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี พบปัจจัยเสี่ยงการล้มในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขามากกว่าด้านการทรงตัว และจากผลการศึกษาที่พบครั้งนี้ยืนยันได้ว่า ควรให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาตั้งแต่อ่อนวัยเข้าสู่ผู้สูงอายุ

อีกทั้ง ผลการศึกษานี้พบผู้สูงอายุวัยต้นที่มีการ

เสี่ยงล้มจากปัจจัยด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและด้านการทรงตัวขณะเดินทั้งหมด จำนวน 39 คน (ร้อยละ 29.10) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงถึงร้อยละ 79.49 สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าผู้สูงอายุเพศหญิงมีความเสี่ยงล้มหรือมีอุบัติเหตุล้มมากกว่าผู้สูงอายุเพศชาย โดยผู้สูงอายุเพศหญิงมีโอกาสเสี่ยงต่อภาวะเสี่ยงล้มมากกว่าเพศชาย 1.48 เท่า⁽²⁷⁾ การที่พบความเสี่ยงล้มในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย อาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนเพศในผู้หญิงวัยหลังหมดประจำเดือนที่ส่งผลให้เพศหญิงมีความยืดหยุ่นของข้อต่อและกล้ามเนื้อ และกำลังกล้ามเนื้อลดลง⁽²⁸⁾ ซึ่งสนับสนุนได้จากการศึกษาของ Silva NA และคณะ ในปี ค.ศ. 2015⁽²⁹⁾ ที่พบว่า ผู้สูงอายุเพศชายมีสมรรถภาพร่างกาย ทั้งความยืดหยุ่นและการทรงตัว ที่ดีกว่าผู้สูงอายุเพศหญิง ดังนั้น ควรเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้ผู้สูงอายุตระหนักถึงความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและด้านการทรงตัว ตลอดจนการออกกำลังกายส่งเสริมสมรรถภาพกายเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงการลมนั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้สูงอายุเพศหญิง

นอกจากนี้ ผลการศึกษานี้พบผู้สูงอายุวัยต้นที่เคยมีประวัติการหกล้มในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา เป็นผู้สูงอายุที่มีปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและด้านการทรงตัวขณะเดินสูงถึงร้อยละ 55.00 ของผู้สูงอายุที่มีประวัติเคยหกล้มทั้งหมด ผลการศึกษาที่พบนี้อาจแสดงให้เห็นได้ว่าปัจจัยด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและด้านการทรงตัวนั้นมีผลต่อการเกิดการล้มได้ เพราะพบว่าผู้สูงอายุที่มีประวัติเคยล้มมากกว่ากึ่งหนึ่งมีความเสี่ยงล้มเมื่อประเมินด้วย FTSSST และ TUGT ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของดาราวรรณ ร่องเมือง และคณะในปี พ.ศ. 2559⁽³⁰⁾ ที่พบว่า ผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์การหกล้มมีความสัมพันธ์กับการหกล้มซ้ำและผู้สูงอายุที่มีประวัติการหกล้มจะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุล้มเป็น 6.4 เท่าของผู้สูงอายุที่ไม่เคยมีประวัติการล้ม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้สูงอายุที่มีประวัติการหกล้มมาก่อน มักจะกลัวและมีความกังวลในการเคลื่อนไหว ซึ่งจะทำให้

ผู้สูงอายุไม่กล้าที่จะเดินและปฏิบัติกิจกรรมทางกายลดลง จึงอาจส่งผลให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและความสามารถในการทรงตัวลดลง อันเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุล้มซ้ำได้ง่าย⁽³¹⁾ ดังนั้น การค้นหาปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาและด้านการทรงตัวตลอดจนการเตรียมพร้อมเพื่อป้องกันการล้มจากปัจจัยดังกล่าว จึงมีความสำคัญที่ควรดำเนินการตั้งแต่ก่อนอย่างเข้าสู่วัยสูงอายุหรือตั้งแต่ช่วงสูงอายุวัยต้น อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของสมลักษณ์ เพ็ชรมานะกิจและคณะในปี พ.ศ. 2560⁽³²⁾ ที่ได้ศึกษาความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุในชุมชนอำเภออัมพวา และไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างประวัติการหกล้มกับการทรงตัว อาจเนื่องจากการศึกษาของเขาใช้เครื่องมือในการประเมินการทรงตัวของผู้สูงอายุที่ต่างจากการศึกษาครั้งนี้ นอกจากนี้ อาจเป็นเพราะการประเมินการทรงตัวในการศึกษาดังกล่าว ใช้เกณฑ์ตัดสินการทรงตัวที่ปกติของผู้สูงอายุคือสามารถยืนต่อส้นกับปลายเท้าได้นานอย่างน้อย 5 วินาที ซึ่งมีค่าต่ำกว่าหลายการศึกษาที่ใช้ค่าจุดตัดของเวลาที่ใช้นยืนต่อส้นกับปลายเท้าได้น้อยกว่า 10 วินาที ในการทำนายความเสี่ยงต่อการล้ม⁽³³⁻³⁵⁾ ดังนั้น เกณฑ์ที่เขาใช้จึงอาจส่งผลให้การศึกษาของเขาไม่พบความผิดปกติของความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุได้ชัดเจนเพียงพอและอาจไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างประวัติการหกล้มกับการทรงตัว

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าผู้สูงอายุที่ได้รับยาหลายชนิดร่วมกัน อาจทำให้เกิดปฏิกิริยาต่อกันระหว่างยา เกิดผลข้างเคียงของยา โดยผู้สูงอายุที่ใช้ยาเป็นประจำมากกว่า 4 ชนิด จะมีอัตราเสี่ยงของการหกล้มมากขึ้น⁽⁴⁾ เช่น การศึกษาของ Mitchell และคณะในปี ค.ศ. 2013⁽³⁶⁾ ที่กล่าวว่า การได้รับยามากกว่า 4 ชนิดเป็นปัจจัยที่ทำให้เสี่ยงล้ม โดยพบว่าผู้สูงอายุที่มีประวัติการได้รับยามากกว่า 4 ชนิดร่วมกันจะเสี่ยงล้มมากกว่าผู้สูงอายุที่ได้รับยาน้อยกว่า 4 ชนิด 1.24 เท่า เช่นเดียวกับการศึกษาในครั้งนั้น เมื่อพิจารณาถึงการใช้ยาของกลุ่มผู้สูงอายุพบว่า ในกลุ่มที่มีการรับประทานยามากกว่า 4 ชนิด มีปัจจัยเสี่ยงการล้ม

เมื่อประเมินด้วย FTSST และ TUGT ถึงร้อยละ 71.43 จะเห็นได้ว่า ผู้สูงอายุที่มีประวัติการใช้ยามากกว่า 4 ชนิด มีโอกาสเสี่ยงล้มจากปัจจัยด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและการทรงตัวที่มากกว่าผู้สูงอายุที่ใช้ยาน้อยกว่า 4 ชนิด ซึ่งต่างกับการศึกษาของณัฐนิชา ธัญญาดี และคณะในปี พ.ศ. 2565⁽³⁷⁾ ที่กล่าวว่า ไม่พบความสัมพันธ์ของการใช้ยาหลายขนานกับภาวะหกล้มในผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องมาจากยาหลายขนานที่ผู้สูงอายุในการศึกษาดังกล่าวได้รับนั้น ไม่ส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาต่อกันระหว่างยา หรือเป็นยาที่ไม่ได้ส่งผลต่อระบบประสาทที่ควบคุมการเคลื่อนไหว และการทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อ จึงไม่ส่งผลให้เสี่ยงต่อภาวะหกล้ม⁽³⁸⁾ ซึ่งยาที่ส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการหกล้มประกอบด้วยกลุ่มยา 5 กลุ่มยาเหล่านี้ ได้แก่ opioids, antipsychotics, anxiolytics, hypnotics and sedatives, antidepressants รวมถึงกลุ่มยาที่ส่งผลให้เกิดภาวะความดันโลหิตตกเมื่อเปลี่ยนท่า (orthostatic hypotension) ร่วมกับ ได้แก่ vasodilators, anti-hypertensives, diuretics, beta blocking agents, calcium channel blockers, renin-angiotensin system inhibitors, alpha-adrenoreceptor antagonists, dopaminergic agents⁽³⁹⁾ อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ได้สอบถามชื่อหรือชนิดของยาที่ผู้สูงอายุได้รับพบว่า ในกลุ่มผู้สูงอายุวัยต้นที่มีประวัติการกินยามากกว่า 4 ชนิดและมีปัจจัยเสี่ยงการล้มเมื่อประเมินด้วย FTSST และ TUGT จำนวนทั้งหมด 5 คน ได้รับยาในกลุ่มที่ส่งผลให้เสี่ยงต่อภาวะหกล้มมากกว่า 2 ชนิด จำนวน 4 คน (ร้อยละ 80.00) ตัวอย่างยาที่ส่งผลให้เสี่ยงต่อภาวะหกล้มซึ่งได้จากการสัมภาษณ์อาสาสมัคร ได้แก่ กลุ่มยาที่ส่งผลให้เกิดภาวะความดันโลหิตตกเมื่อเปลี่ยนท่า (orthostatic hypotension) ได้แก่ losartan, hydrochlorothiazide, doxazosin, atenolol, amlodipine และกลุ่มยา antidepressants ได้แก่ amitriptyline ส่วนในกลุ่มผู้สูงอายุวัยต้นที่มีประวัติการกินยามากกว่า 4 ชนิด แต่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงการล้มเมื่อประเมินด้วย FTSST และ TUGT จำนวนทั้งหมด 2 คน เมื่อพิจารณารายละเอียด

ของยาที่ได้รับพบว่า มียาเพียง 1 ชนิดที่ส่งผลให้เสี่ยงต่อภาวะหกล้มทั้ง 2 คน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของณัฐนิชา ธัญญาดี และคณะ ในปีพ.ศ. 2565 ที่กล่าวว่า การใช้ยาที่เสี่ยงต่อภาวะหกล้มในผู้สูงอายุตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปสัมพันธ์กับภาวะหกล้มในผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ผู้ให้การดูแลผู้สูงอายุเกี่ยวกับความเสี่ยงล้มและการป้องกันการล้มควรคำนึงถึงประเภทชนิดของยาร่วมด้วยนอกเหนือจากจำนวนชนิดยาที่ใช้

การศึกษาครั้งนี้ พบว่า ผู้สูงอายุที่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงล้มจากปัจจัยด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและการทรงตัวขณะเดินน้อยที่สุด (ร้อยละ 21.67) ในการศึกษาครั้งนี้ ได้มีการสอบถามถึงประเภทการออกกำลังกายของอาสาสมัคร พบว่าเป็นการออกกำลังกายประเภท วิ่ง แอโรบิค เปดอง ปั่นจักรยาน ลีลาศ และการเดินบาสโลบ ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงและสอดคล้องกับการศึกษาของสุกัลยา อมตฉายา และคณะในปี พ.ศ. 2505⁽⁴⁰⁾ ที่พบว่า ผู้สูงอายุในกลุ่มออกกำลังกายเป็นประจำมีความสามารถในการทรงตัวและคุณภาพชีวิตดีกว่า โดยมีอุบัติการณ์การล้มน้อยกว่ากลุ่มไม่ออกกำลังกายเป็นประจำ และมีความแตกต่างของความสามารถด้านการทรงตัวระหว่างผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยชนิดกีฬาในกลุ่มที่ออกกำลังกายของการศึกษาดังกล่าวประกอบด้วย เดินเร็ว วิ่งเหยาะ ไทเก๊ก แอโรบิค ปั่นจักรยาน และรำไม้พลอง อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์เพิ่มเติม พบว่า ในกลุ่มผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายเป็นประจำบางส่วนของการศึกษาครั้งนี้ยังพบมีปัจจัยการเสี่ยงล้มเมื่อประเมินด้วย FTSSST และ TUGT ซึ่งอาจเนื่องมาจากการออกกำลังกายที่จะได้ผลดีไม่เพียงออกกำลังกายสม่ำเสมอ หากแต่รูปแบบการออกกำลังกายต้องเน้นการฝึกทรงตัว ความแข็งแรง ความยืดหยุ่น ความทนทานของกล้ามเนื้อ รวมถึงท่าทางการเดิน และต้องมีการพัฒนาความยากของการออกกำลังกายและปรับรูปแบบเป็นระยะ ๆ⁽⁴¹⁾

เมื่อทำการทดสอบความสัมพันธ์ของผลการคัดกรอง

ความเสี่ยงล้มระหว่างการคัดกรองด้วย TUGT และการคัดกรองด้วย FTSSST โดยสถิติ Chi-Square พบว่า การคัดกรองปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความสามารถการทรงตัวด้วย TUGT มีความสัมพันธ์กับการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วย FTSSST อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งสนับสนุนได้จากการศึกษาของพุดิพงษ์ พลคำอัยกและคณะ ในปี พ.ศ. 2559⁽¹¹⁾ ที่พบว่า ค่าเฉลี่ยเวลาที่ผู้สูงอายุใช้ในการทดสอบ FTSSST มีความสัมพันธ์กับเวลาที่ใช้ในการทดสอบ TUGT อยู่ในระดับสูง ($p < 0.05$) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Goldberg และคณะ ในปี ค.ศ. 2012⁽⁴²⁾ โดยศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุเพศหญิงอายุ 60-90 ปี พบว่า ค่าเวลาที่ใช้ในการทดสอบ FTSSST มีความสัมพันธ์กับเวลาที่ใช้ในการทดสอบ TUGT อยู่ในระดับปานกลาง ($p < 0.05$) ดังนั้น จากความสัมพันธ์ระหว่างการประเมินความเสี่ยงล้มจากปัจจัยด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และด้านการทรงตัวขณะเดินที่พบในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา สามารถเสนอแนะและสนับสนุนได้ว่า ควรให้การส่งเสริมทั้งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและความสามารถในการทรงตัวขณะเดินร่วมกันแม้ในผู้สูงอายุที่ตรวจพบว่ามีความเสี่ยงล้มจากปัจจัยเพียงด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น โดยการศึกษาต่อไปในอนาคต เพื่อได้มาซึ่งข้อมูลที่ครอบคลุมมากขึ้น ควรมีการขยายกลุ่มเป้าหมายให้ครอบคลุมทั้งผู้สูงอายุวัยต้น วัยกลางและวัยปลาย รวมถึงศึกษาเพิ่มเติมถึงปัจจัยเสี่ยงการล้มด้านอื่น ๆ เช่น ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทั้งในบ้านและนอกบ้าน และการศึกษาเพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแก่กลุ่มผู้สูงอายุที่มีปัจจัยเสี่ยงและติดตามผลของโปรแกรมต่อความเสี่ยงล้มและการป้องกันการล้มของผู้สูงอายุในระยะยาวต่อไป

ข้อดีของงานวิจัยนี้

ข้อมูลจากการศึกษานี้สามารถเป็นประโยชน์ต่อทีมสหวิชาชีพและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานที่มีบริบทพื้นที่ใกล้เคียงในการนำไปพิจารณาร่วมสำหรับการ

วางแผนแก้ไขปัญหาและป้องกันการหกล้มจากปัจจัยด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและการทรงตัวขณะเดินในกลุ่มผู้สูงอายุของเขตพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้

การศึกษานี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะกลุ่มอาสาสมัครผู้สูงอายุวัยต้น ที่สามารถลุกขึ้นยืนและเดินได้ไกลอย่างน้อย 6 เมตร และลุกจากนั่งขึ้นยืนได้ต่อเนื่องอย่างน้อย 5 ครั้ง โดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย จึงไม่สามารถอ้างอิงถึงอาสาสมัครกลุ่มอื่นๆ ได้ เช่น กลุ่มผู้สูงอายุวัยกลาง กลุ่มผู้สูงอายุวัยปลาย และกลุ่มผู้สูงอายุที่ใช้อุปกรณ์ในการช่วยเดิน

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย จากงบประมาณเงินรายได้ คณะกายภาพบำบัด ปีงบประมาณ 2566 และขอขอบพระคุณผู้สูงอายุในเขตเทศบาลตำบลเสาชิงหินทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กรมสุขภาพจิต. 93 วันสู่สังคม"คนชรา" 5 จังหวัด? คนแก่ เยอะสุด-น้อยสุด [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 1 พ.ย. 2564]. แหล่งข้อมูล: <https://www.dmh.go.th/news-dmh/view.asp?id=30453>
2. กรมกิจการผู้สูงอายุ. สถิติผู้สูงอายุ [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 15 ก.ค. 2565]. แหล่งข้อมูลจาก: <https://www.dop.go.th/th/know/side/1/1/1159>
3. นิภา ศรีช่าง, ลวิตรา กำวี. รายงานการพยากรณ์การพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) ในประเทศไทยปี พ.ศ. 2560 - 2564 [อินเทอร์เน็ต]. 2559. [สืบค้นเมื่อ 1 พ.ย. 2564]. แหล่งข้อมูล: <http://www.thaincd.com/document/file/violence/>
4. ประเสริฐ อัสสันตชัย. ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในผู้สูงอายุและการป้องกัน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ยูเนี่ยน-ครีเอชั่น; 2554.

5. ปรีศนา รอดสีดา. การป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน: บทบาทพยาบาลกับการดูแลสุขภาพที่บ้าน. วารสารพยาบาล-สหราชอาณาจักร 2561;11(2):15-25.
6. ลัดดา เดียมวงศ์, จอม สุวรรณโณ. ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการทรงตัวบกพร่องของผู้สูงอายุในชุมชนชนบท. วารสาร-พยาบาลตำรวจ 2557;6(2):56-69.
7. Rubenstein LZ, Josephson KR. The epidemiology of falls and syncope. Clin Geriatr Med 2002;18(2):141-58.
8. Rubenstein LZ. Falls in older people: Epidemiology, risk factors and strategies for prevention. Age Ageing 2006;35(2):ii37-ii41.
9. Viswanathan A, Sudarsky L. Balance and gait problems in the elderly. Handb Clin Neurol 2012;103:623-34.
10. พุฒิพงศ์ พลคำฮัก, วินัฐ ดวงแสนจันทร์, อรุณรัตน์ ศรี-ทะวงษ์, ใหม่ทิพย์ สิทธิตัน. การศึกษาค่าตัดแบ่งที่เหมาะสมของการทดสอบการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ในการทำนายความเสี่ยงต่อการล้มในผู้สูงอายุชุมชน. ศรีนครินทร์เวชสาร 2561;33(4):334-8.
11. พุฒิพงศ์ พลคำฮัก, บุญสิตา สุวรรณกุล, อรุณรัตน์ ศรี-ทะวงษ์. ความเที่ยงตรงของการทดสอบลุกจากนั่งขึ้นยืน 5 ครั้ง สำหรับประเมินความเสี่ยงต่อการล้มในผู้สูงอายุในชุมชน. วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่. 2559;49(2):236-42.
12. บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น; 2535.
13. สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. แนวทางการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยโรคหัวใจ [อินเทอร์เน็ต]. 2553 [สืบค้นเมื่อ 27 ส.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: http://www.thaiheart.org/images/column_1291454908/RehabGuideline.pdf
14. Zelman DC, Hoffman DL, Seifeldin R, Dukes EM. Development of a metric for a day of manageable pain control: Derivation of pain severity cut-points for low back pain and osteoarthritis. Pain 2003;106(1-2):35-42.

15. รุ่งชัย ชวนไชยะกุล. คู่มือรูปแบบการออกกำลังกายและสร้างผู้นำด้านการส่งเสริมสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 6 ก.พ. 2566]. แหล่งข้อมูล: <https://dol.thaihealth.or.th/Media/Pdfview/81d1ca01-01aa-ec11-80fa-00155db45613>
16. Cummings SR, Nevitt MC. Non-skeletal determinants of fractures: the potential importance of the mechanics of falls. Study of osteoporotic fractures research group. *Osteoporos Int* 1994;4(1):67-70.
17. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. รู้ตัวเลข รู้ความเสี่ยงสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 10 พ.ย. 2566]. แหล่งข้อมูล: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1064820201022081932.pdf>
18. วิภาวี กิจกำแหง, นิพัช กิติมานนท์, ศุภสิทธิ์ พรธรรณโรดัย. ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน. *วารสารวิชาการสาธารณสุข* 2549;15(5):787-99.
19. วนิตา ราชมี, ทิพวรรณ จุมแพง, ลลิตา สุกแสงปัญญา. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ เขตสุขภาพที่ 6 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 11 พ.ย. 2566]. แหล่งข้อมูล: <https://hpc6.anamai.moph.go.th/th/cms-of15/download/?did=213400&id=91524&reload=>
20. Borges V, Silva N, Malta A, Xavier N, Bernardes L. Falls, muscle strength, and functional abilities in community-dwelling elderly women. *Fisioterapia em Movimento* 2017;30:357-66.
21. von Haehling S, Morley JE, Anker SD. An overview of sarcopenia: Facts and numbers on prevalence and clinical impact. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2010;1(2):129-33.
22. Macaluso A, De Vito G. Muscle strength, power and adaptations to resistance training in older people. *Eur J Appl Physiol* 2004;91(4):450-72.
23. Mitchell WK, Williams J, Atherton P, Larvin M, Lund J, Narici M. Sarcopenia, dynapenia, and the impact of advancing age on human skeletal muscle size and strength; a quantitative review. *Front Physiol* 2012;3:1-260.
24. วุฒิพงษ์ ปรมัตถากร, อารี ปรมัตถากร. วิทยาศาสตร์การกีฬา. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช; 2539.
25. Esiri M. Ageing and the brain. *The Journal of Pathology* 2007;211(2):181-7.
26. Johnson C, Hallems A, Verbecque E, De Vestel C, Herssens N, Vereeck L. Aging and the relationship between balance performance, vestibular function and somatosensory thresholds. *J Int Adv Otol* 2020;16(3):328-37.
27. เพ็ญพักตร์ หนูผุด, ดุสิต พรหมอ่อน, สมเกียรติยศ วรเดช, ปุญญพัฒน์ ไชยเมส. ความชุกของภาวะเสี่ยงล้มและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะเสี่ยงล้มในกลุ่มผู้สูงอายุ. *วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ* 2562;21(1):125-37.
28. Moratalla-Cecilia N, Soriano-Maldonado A, Ruiz-Cabello P, Fernández MM, Gregorio-Arenas E, Aranda P, et al. Association of physical fitness with health-related quality of life in early postmenopause. *Qual Life Res* 2016;25(10):2675-81.
29. Silva NA, Pedraza DF, de Menezes TN. Physical performance and its association with anthropometric and body composition variables in the elderly. *Cien Saude Colet* 2015;20(12):3723-32.
30. ดาราวรรณ รองเมือง, จีราพร ทองดี, ฉันทนา นาคฉัตรีย์, จิตติยา สมบัติบุรณ์. อุบัติการณ์ของการหกล้ม และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการล้มในผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี* 2559;27:123-38.
31. ยาวลักษณ์ คุมขวัญ, อภิรตี คำเงิน, อุษณีย์ วรรณลัย, นิพร ชัดตา. แนวทางการป้องกันการพลัดตกหกล้มที่บ้านในผู้สูงอายุ: บริบทประเทศไทย. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข* 2561;28(3):10-22.
32. สมลักษณ์ เพ็ชรมานะกิจ, พัชรินทร์ พุทธิรักษา, สุพิน สารีกา, วิไล คุปต์นริตติยกุล. ความสามารถในการทรงตัว

- ของผู้สูงอายุในชุมชนอำเภออัมพวา. วารสารกายภาพบำบัด 2560;39(2):52-62.
33. Wingert JR, Corle CE, Saccone DF, Lee J, Rote AE. Effects of a community-based tai chi program on balance, functional outcomes, and sensorimotor function in older adults. *Phys Occup Ther Geriatr* 2020;38(2):129-50.
34. สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ กรมการแพทย์. แนวทางเวชปฏิบัติป้องกันและประเมินภาวะ หกล้มในผู้สูงอายุ [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 11 พ.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: http://agingthai.dms.go.th/agingthai/wp-content/uploads/2021/01/book_9.pdf
35. Phelan EA, Mahoney JE, Voit JC, Stevens JA. Assessment and management of fall risk in primary care settings. *Med Clin North Am* 2015;99(2):281-93.
36. Mitchell RJ, Watson WL, Milat A, Chung AZ, Lord S. Health and lifestyle risk factors for falls in a large population-based sample of older people in australia. *J Safety Res* 2013;45:7-13.
37. ณัฐนิชา ธัญญาดี, ธาตรี โบลธิพิเชษฐ, ธนกมล สีศรี. การ ใช้ยาหลายขนาน การใช้ยาที่เสี่ยงต่อภาวะหกล้ม และภาวะ หกล้มในผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการระบบบริการปฐมภูมิ จังหวัด พระนครศรีอยุธยา: การศึกษาแบบภาคตัดขวาง. วารสาร- ศูนย์อนามัยที่ 9 2565;16(1):236-60.
38. Zia A, Kamaruzzaman SB, Tan MP. The consumption of two or more fall risk-increasing drugs rather than polypharmacy is associated with falls. *Geriatr Gerontol Int* 2017;17(3):463-70.
39. Milos V, Bondesson Å, Magnusson M, Jakobsson U, Westerlund T, Midlöv P. Fall risk-increasing drugs and falls: A cross-sectional study among elderly patients in primary care. *BMC Geriatrics* 2014;14(1):40.
40. สุกัลยา อมตฉายา, เขาวราภรณ์ ยืนยงค์, วัฒนา ศิริธรา- วัตร. การทรงตัว การล้ม และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่ ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกายเป็นประจำ. *ศรีนครินทร์- เวชสาร* 2552;25(2):103-8.
41. Panel on Prevention of Falls in Older Persons, American Geriatrics Society and British Geriatrics Society. Summary of the updated american geriatrics society/british geriatrics society clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc* 2011;59(1): 148-57.
42. Goldberg A, Chavis M, Watkins J, Wilson T. The five-times-sit-to-stand test: Validity, reliability and detectable change in older females. *Aging Clin Exp Res* 2012;24(4):339-44.

Abstract: Fall Risk Factors Regarding Leg Muscle Strength and Walking Balance of The Young Elderly in Sao Thong Hin Subdistrict Municipality, Nonthaburi Province, Thailand

Chayanit Aeawsakul, B.PT.; Saitida Lapanantasin, Ph.D.

Division of Physical Therapy, Faculty of Physical therapy, Srinakharinwirot University, Thailand

Journal of Health Science 2023;32(6):1000-14.

This study aimed to assess fall risk factor regarding leg muscle strength and walking balance, and to analyze a relation between the screening results of young elders who had falling risk from those factors when assessed by timed up and go test (TUGT) and by five times sit to stand test (FTSST). It was conducted in 134 young elderly volunteers aged 64.08 ± 2.66 years in Sao Thong Hin subdistrict municipality. The fall risk factors were assessed by using TUGT and FTSST. The finding data were analyzed by descriptive statistics and tested a relation of the fall-risk screening between TUGT and FTSST by using the Chi-square test. The results showed that there were 36 people (26.9%) who had fall risk regarding leg muscle strength when assessed by FTSST, and 10 people (7.5%) who had a fall risk regarding walking balance when assessed by TUGT. Among the elderly who had fall risk, 7 (5.2%) of them were at risk in both factors when screening by FTSST and TUGT. Additionally, the screenings of falling risk by TUGT and by FTSST were significantly related, ($p=0.001$). In conclusion, number of the young elderly in Sao Thong Hin subdistrict municipality who had fall-risk factor regarding leg muscle strength were more than those who had fall-risk factor regarding walking balance. It was also found that a falling-risk screening by TUGT was significantly associated with those by FTSST. Therefore, the young elderly in the Sao Thong Hin subdistrict municipality should receive leg strengthening and walking balance training to promote their physical performance in order to reduce the falling risk from those factors.

Keywords: fall risk factor; elderly people; walking balance; leg muscle strength.