



คณะกายภาพบำบัด
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์ นิสิตปริญญาโท แผนก ข
เผยแพร่วันที่ 18 กันยายน 2566

ชื่อผลงาน ความสัมพันธ์ของภาวะเสี่ยงล้มเมื่อประเมินด้วย Timed up and go test และ
Five times sit to stand test ในผู้สูงอายุวัยต้น

ชญานิษฐ์ เอี้ยวสกุล¹, สายจิตา ลาภอนันตสิน*²

¹ นิสิต หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด

² อาจารย์ที่ปรึกษา คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

* ผู้รับผิดชอบบทความ E-mail: sajitida@gs.swu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของภาวะเสี่ยงล้มในผู้สูงอายุวัยต้นเมื่อประเมินด้วย Timed up and go test (TUGT) และ Five times sit to stand test (FTSST) วิธีการวิจัย: อาสาสมัครผู้สูงอายุวัยต้นช่วงอายุ 60-69 ปีทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่อาศัยในเขตเทศบาลตำบลเสารงหินจำนวน 134 คน ได้รับการประเมินภาวะเสี่ยงล้มด้วย TUGT และ FTSST จากนั้นวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาที่ประเมินได้จากการทดสอบด้วย TUGT และ FTSST โดยสถิติ Pearson correlation coefficient และทดสอบความสัมพันธ์ของผลประเมินภาวะเสี่ยงล้มระหว่าง TUGT และ FTSST โดยสถิติ Chi-square test ผลการศึกษาพบความสัมพันธ์ระหว่างเวลาที่ประเมินได้จากการทดสอบด้วย TUGT และ FTSST อย่างมีนัยสำคัญอยู่ในระดับสูง ($r=0.61$; $p = 0.001$) และเมื่อพิจารณาผลประเมินตัดสินภาวะเสี่ยงล้มด้วย TUGT และ FTSST พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $X^2(1, N = 134) = 10.23, p = 0.001$ เช่นกัน สรุปได้ว่า การประเมินภาวะเสี่ยงล้มด้วย TUGT และ FTSST ในผู้สูงอายุวัยต้นนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญโดยมีเวลาที่ใช้เมื่อประเมินด้วยการทดสอบทั้งสองเครื่องมือที่สอดคล้องตามกันอยู่ในระดับสูง ดังนั้น หากประเมินพบความเสี่ยงล้มจากเครื่องมือใดเครื่องมือหนึ่งแล้วควรคำนึงถึงความเสี่ยงล้มจากปัจจัยอีกด้านหนึ่งร่วมด้วย

คำสำคัญ: ปัจจัยเสี่ยงล้ม; การทรงตัวขณะเดิน; ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

1. บทนำ

สภาวะการณืเพิ่มสูงขึ้นของผู้สูงอายุไทยมีแนวโน้มเช่นเดียวกับหลาย ๆ ประเทศทั่วโลก โดยคาดว่าประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ ใน พ.ศ.2568 ซึ่งจะมีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 20⁽¹⁾ กรมกิจการผู้สูงอายุได้รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทยในปี พ.ศ. 2565 ว่ามีมากถึง 12,116,199 คน คิดเป็นร้อยละ 18.3 ของประชากรไทย ซึ่งในจำนวนนี้เป็นผู้สูงอายุวัยต้น จำนวน 6,843,300 คน หรือร้อยละ 56.5 ของผู้สูงอายุทั้งหมด⁽²⁾ ดังนั้น ผู้สูงอายุวัยต้นจึงเป็นกลุ่มประชากรผู้สูงอายุที่พบมากที่สุด ซึ่งควรได้รับการส่งเสริมสมรรถภาพร่างกายและป้องกันปัญหาสุขภาพที่มักพบตามมาเมื่อก้าวสู่ผู้สูงอายุวัยกลางและวัยปลาย

ปัญหาการพลัดตกหกล้มเป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญของผู้สูงอายุ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บทางกายในระดับเล็กน้อยถึงระดับรุนแรง และมีผลกระทบต่อจิตใจของผู้สูงอายุร่วมด้วย จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การเปลี่ยนแปลงเสื่อมถอยของระบบประสาทและระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นตามอายุในผู้สูงอายุมีผลกระทบต่อควบคุมการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการเสี่ยงล้มได้ง่ายในผู้สูงอายุ⁽³⁻⁵⁾ ดังนั้น การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและการทรงตัวขณะเดินจึงเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการวางแผนส่งเสริมสมรรถภาพร่างกายเพื่อป้องกันการล้มแก่ผู้สูงอายุตั้งแต่วัยต้น การศึกษานี้ได้เลือกประเมินปัจจัยเสี่ยงล้มด้านความสามารถในการทรงตัวขณะเดินด้วย Timed up and go test (TUGT)⁽⁶⁾ และด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วย Five times sit to stand test (FTSST)⁽⁷⁾ เพราะจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าเครื่องมือดังกล่าวสามารถสะท้อนถึงการเสี่ยงล้มในผู้สูงอายุได้ มีความน่าเชื่อถือ มีความไวในการจำแนกสูง และประเมินง่าย ใช้เวลาและอุปกรณ์ในการทดสอบน้อย^(6, 8-11) ซึ่งเหมาะสมที่จะนำมาใช้เพื่อประเมินความเสี่ยงล้มของผู้สูงอายุในพื้นที่ชุมชน โดยในปี พ.ศ. 2559 พุฒิพงศ์ พลคำฮัก และคณะ⁽¹¹⁾ ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง TUGT และ FTSST ในกลุ่มผู้สูงอายุชาวไทยที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป พบว่า ค่าเวลาที่ผู้สูงอายุใช้ในการทดสอบ FTSST มีความสัมพันธ์กับเวลาที่ใช้ในการทดสอบ TUGT อยู่ในระดับสูง ($r=0.873$; $p<0.001$) แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาดังกล่าวของคุณพุฒิพงศ์ พลคำฮัก และคณะ ได้ทำการศึกษาในประชากรผู้สูงอายุภาพรวม มิได้ศึกษาในผู้สูงอายุวัยต้นโดยเฉพาะซึ่งเป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่มีจำนวนมากที่สุดในประชากรผู้สูงอายุของไทยและเป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่มีการเปลี่ยนแปลงเสื่อมถอยของสมรรถภาพการทำงานของระบบต่าง ๆ น้อยกว่าผู้สูงอายุวัยกลางและวัยปลาย จึงอาจส่งผลกระทบต่อทดสอบได้ อีกทั้งยังไม่มีการศึกษาถึงความสอดคล้องของผลการประเมินตัดสินภาวะเสี่ยงล้มด้วย TUGT และ FTSST ว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่

ดังนั้น การวิจัยนี้จึงสนใจศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินด้วย TUGT และ FTSST และ ความสอดคล้องในการประเมินตัดสินความเสี่ยงล้มด้วย TUGT และ FTSST ในกลุ่มผู้สูงอายุวัยต้นซึ่งเป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่มีจำนวนมากที่สุดในกลุ่มประชากรผู้สูงอายุไทย โดยมีสมมติฐานการวิจัยคือมีความสัมพันธ์กันของผลประเมินด้วย TUGT และ FTSST ในผู้สูงอายุวัยต้น และมีความสอดคล้องกันในการประเมินความเสี่ยงล้มด้วย TUGT และ FTSST ในผู้สูงอายุวัยต้น

2. วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลการประเมินด้วย TUGT และ FTSST ในกลุ่มผู้สูงอายุวัยต้น และเพื่อวิเคราะห์ความสอดคล้องสัมพันธ์ของการประเมินตัดสินความเสี่ยงล้มด้วย TUGT และ FTSST ในกลุ่มผู้สูงอายุวัยต้น

3. วิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ในกลุ่มตัวอย่างประชากรผู้สูงอายุวัยต้น ช่วงอายุ 60-69 ปี ในเขตเทศบาลตำบลเสาชิงหิน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เอกสารรับรองเลขที่ PTPT2023-24

3.1 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

สำหรับการศึกษานี้ กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครที่ 10% ของจำนวนประชากรผู้สูงอายุวัยต้นทั้งหมดในเขตเทศบาลตำบลเสาชิงหิน ทำให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 134 คน โดยแบ่งสุ่มจำนวนตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละหมู่บ้าน เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ประกอบด้วย เป็นผู้ที่มีอายุ 60-69 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง ต้องสามารถลุกขึ้นยืนจากท่านั่งเก้าอี้ได้ต่อเนื่องอย่างน้อย 5 ครั้งโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย และสามารถเดินได้ไกลอย่างน้อย 6 เมตรโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย รับประทานรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัยและยินดียินยอมก่อนเข้าร่วมงานวิจัย สำหรับเกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) คือมีความผิดปกติในการสื่อสารหรือไม่สามารถเข้าใจคำสั่งของการทดสอบได้ โดยประเมินจากการสอบถามประวัติการรักษาและการพูดคุย หรือมีโรคที่เป็นปัญหาต่อการเคลื่อนไหวและการทำกิจกรรม เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจในระดับที่ 3 ขึ้นไป หรือเคยมีอาการของภาวะหัวใจล้มเหลว⁽¹²⁾ มีความผิดปกติของขาที่ส่งผลให้รูปแบบการเดินผิดปกติเช่น ภาวะเท้าปุก (Clubfoot) ภาวะขายาวไม่เท่ากัน (leg length discrepancy) มีอาการปวดของหลังหรือรยางค์ขาที่มีค่าคะแนนความปวด (Visual Analog Scale: VAS) มากกว่า 5 คะแนน จาก 10 คะแนน⁽¹³⁾ มีอาการเวียนศีรษะในวันที่ทดสอบ หรือดื่มสุรามาก่อนเข้าร่วมภายใน 24 ชั่วโมง และมีเกณฑ์ยุติการเข้าร่วมหากอาสาสมัครต้องการยุติ หรือมีอาการบ่งบอกถึงการเหนื่อยล้ามากเกินไประหว่างการทดสอบ ได้แก่ หายใจสั้นถี่ หอบเหนื่อย หน้ามืด ปวดศีรษะ เจ็บหน้าอก หัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ คลื่นไส้ อาเจียน อาการเจ็บปวดทุกประเภท อาการชา สูญเสียการควบคุมการทรงตัว สับสน เห็นภาพซ้อน โดยผู้วิจัยจะประเมินจากการสังเกต สอบถามและวัดสัญญาณชีพ โดยจะยุติการทดสอบกรณีสัญญาณชีพในระยะพักมีความดันโลหิตมากกว่า 140/100 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นหัวใจมากกว่า 100 ครั้ง/นาที หรืออัตราการหายใจ มากกว่า 18 ครั้ง/นาที⁽¹⁴⁾

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และวิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบทดสอบ Timed up and go test (TUGT)⁽⁶⁾ และ Five times sit to stand test (FTSST)⁽⁷⁾ โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้ อาสาสมัครผู้สูงอายุที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกและคัดออก และยินดียินยอมเข้าร่วมการวิจัยรับการสัมภาษณ์ด้วยแบบสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานประวัติสุขภาพและวัดสัญญาณชีพ จากนั้นผู้วิจัยประเมินความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุขณะเดินด้วย TUGT โดยให้อาสาสมัครนั่งบนเก้าอี้ที่จุดเริ่มต้น ในท่านั่งหลังตรง วางแขนไว้ข้างลำตัวและวางส้นเท้าอยู่หลังต่อข้อเข่า ประมาณ 10 เซนติเมตร ข้อสะโพกอยู่ในท่าองประมาณ 90 องศา⁽¹⁵⁾ และให้อาสาสมัครสวมรองเท้าที่อาสาสมัครสวมใส่เป็นประจำ ใส่เข็มขัดนิรภัยเพื่อผู้วิจัยสามารถพยุงที่เข็มขัดอย่างใกล้ชิดป้องกันการหกล้มระหว่างการทดสอบ ก่อนการทดสอบผู้วิจัยอธิบายและสาธิตวิธีการทดสอบแก่อาสาสมัครเพื่อความเข้าใจและให้อาสาสมัครทดลองปฏิบัติ 1 ครั้ง จากนั้นทำการทดสอบจริงโดยเมื่อผู้วิจัยบอก “เริ่ม” ให้อาสาสมัครลุกขึ้นยืนและเดินไปข้างหน้า 3 เมตร อ้อมกรวยแล้วเดินกลับมานั่งเก้าอี้ตัวเดิมด้วยความเร็วมากที่สุด แต่ยังไม่ลดกัย

โดยไม่วิ่ง ผู้วิจัยเริ่มจับเวลาตั้งแต่กล่าวคำว่าเริ่มและหยุดจับเวลาเมื่ออาสาสมัครเดินกลับมา นั่งลงบนเก้าอี้และหลังตรง ทำการทดสอบ 3 ครั้ง โดยมีระยะพักระหว่างการทดสอบแต่ละครั้ง 3 นาทีหรือจนกว่าอาสาสมัครจะหายเหนื่อย ผลประเมิน TUGT ของอาสาสมัครแต่ละคนได้จากค่าเฉลี่ยของการทดสอบ 3 ครั้งมีหน่วยเป็นวินาที และจากผลประเมินจะตัดสินว่ามีความเสี่ยงล้มหรือไม่โดยใช้ค่า cut-off สำหรับ TUGT ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 10.74 วินาที⁽⁹⁾ จากนั้นให้อาสาสมัครพักหลังการทดสอบ เป็นเวลา 3 นาที หรือจนกว่าจะหายเหนื่อย จึงเริ่มประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของผู้สูงอายุ โดยใช้ FTSSST เริ่มต้นโดยให้อาสาสมัครนั่งบนเก้าอี้ไม่มีที่พนักแขน โดยให้มือกดอก ผู้วิจัยอธิบายและสาธิตวิธีการทดสอบแก่อาสาสมัครก่อนการทดสอบ 1 ครั้งเพื่อความเข้าใจและให้อาสาสมัครทดลองปฏิบัติ 1 ครั้ง จากนั้นทำการทดสอบจริงโดยเริ่มจับเวลาตั้งแต่ผู้วิจัยบอกคำว่า “เริ่ม” จากนั้นให้อาสาสมัครลุกยืนให้เร็วที่สุดและปลอดภัยต่อเนื่องกัน 5 ครั้งโดยไม่ใช้มือช่วย และหยุดเวลาเมื่ออาสาสมัครกลับนั่งลงในครั้งที่ 5 ทำการทดสอบ 3 รอบ และมีระยะพักระหว่างแต่ละรอบ 3 นาที หรือจนกว่าจะหายเหนื่อย ผลประเมิน FTSSST ของอาสาสมัครแต่ละคนได้จากค่าเฉลี่ยของการทดสอบ 3 รอบ มีหน่วยเป็นวินาที และจากผลประเมินจะตัดสินว่ามีความเสี่ยงล้มหรือไม่โดยใช้ค่า cut-off สำหรับ FTSSST ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 10.02 วินาที⁽¹¹⁾ เมื่อทำการทดสอบครบแล้ว ให้นั่งพักเป็นเวลา 5 นาที เพื่อประเมินอาการหลังการทดสอบ โดยผู้วิจัยประเมินจากการสังเกต การสอบถามอาการและวัดสัญญาณชีพ รวมใช้เวลาทดสอบทั้งสิ้นประมาณ 25 นาที ในการศึกษาครั้งนี้ไม่พบอาสาสมัครที่มีอาการผิดปกติเกิดขึ้นทั้งก่อนและหลังการทดสอบ

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะพื้นฐานของอาสาสมัคร เช่น เพศ อายุ ดัชนีมวลกายด้วยสถิติเชิงพรรณนา ในรูปของร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลประเมินระหว่าง TUGT และ FTSSST ด้วย Pearson correlation coefficient และวิเคราะห์ความสอดคล้องสัมพันธ์ของการประเมินตัดสินความเสี่ยงล้มด้วย TUGT และ FTSSST ด้วย Chi-Square test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ และพิจารณาระดับความสัมพันธ์ของ Pearson correlation ตามเกณฑ์การแปลผลขนาดของความสัมพันธ์ของบาร์ทซ์ ดังนี้⁽¹⁶⁾

$r = 0.81$ ถึง 1.00 หรือ $r = -0.81$ ถึง -1.00 หมายความว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก

$r = 0.61$ ถึง 0.80 หรือ $r = -0.61$ ถึง -0.80 หมายความว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์ในระดับสูง

$r = 0.41$ ถึง 0.60 หรือ $r = -0.41$ ถึง -0.60 หมายความว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง

$r = 0.21$ ถึง 0.40 หรือ $r = -0.21$ ถึง -0.40 หมายความว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ

$r = 0.00$ ถึง 0.20 หรือ $r = 0.00$ ถึง -0.20 หมายความว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำมาก

4. ผลการศึกษา

อาสาสมัครผู้สูงอายุวัยต้นที่เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 134 คน มีข้อมูลลักษณะพื้นฐานดังแสดงในตารางที่ 1

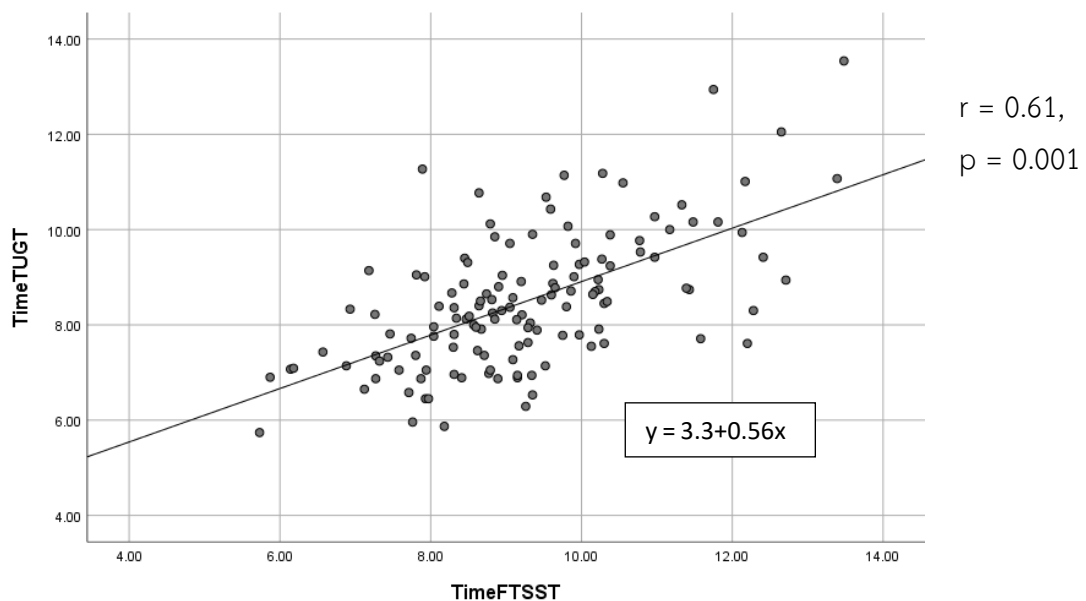
ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะพื้นฐานของอาสาสมัครผู้สูงอายุวัยต้นที่เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 134 คน

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวนคน (ร้อยละของผู้เข้าร่วมทั้งหมด)
เพศชาย	53 (39.6%)
เพศหญิง	81 (60.4%)

	ค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (95%CI)
อายุ (ปี)	64.08 \pm 2.66 (63.61- 64.56)
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)	24.03 \pm 3.30 (23.43- 24.70)

จากอาสาสมัครทั้งหมด เมื่อประเมินการทรงตัวขณะเดินด้วย Timed up and go test (TUGT) พบว่ามีค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลประเมินเท่ากับ 8.49 \pm 1.40 วินาที โดยผลประเมินตัดสินว่ามีความเสี่ยงล้มจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 และเมื่อประเมินปัจจัยเสี่ยงล้มด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาด้วย Five times sit to stand test (FTSST) พบว่ามีค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลประเมินเท่ากับ 9.25 \pm 1.53 วินาที โดยผลประเมินตัดสินว่ามีความเสี่ยงล้มจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 26.9 และพบว่ามีผู้ที่มีเสี่ยงล้มจากปัจจัยทั้งสองด้านรวมกันอยู่ 7 คน คิดเป็นร้อยละ 5.2

เมื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลประเมินด้วย TUGT และ FTSST ด้วย Pearson correlation coefficient พบว่า ค่าความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง ($r=0.61$; $p = 0.001$) ดังแสดงในรูปที่ 1 และมีความสอดคล้องสัมพันธ์กันของการประเมินความเสี่ยงล้มด้วย TUGT และ FTSST เมื่อทดสอบด้วย Chi square test อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $X^2 (1, N = 134) = 10.23, p = 0.001$



รูปที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาที่ประเมินได้จากการทดสอบด้วย TUGT และ FTSST โดยสถิติ Pearson correlation coefficient

5. วิจัยผลการวิจัย

การวิจัยนี้พบว่าผลการประเมินความสามารถในการทรงตัวขณะเดินด้วย TUGT และผลการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วย FTSST ในกลุ่มผู้สูงอายุวัยต้นนั้นมีค่าความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญอยู่ในระดับสูง ($r=0.61$; $p = 0.001$) ซึ่งสอดคล้องในทิศทางเดียวกับการศึกษาที่ผ่านมาของพุฒิพงศ์ พลคำฮักและคณะ ในปี พ.ศ. 2559⁽¹¹⁾ ที่ศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปและพบว่า ค่าเวลาที่ผู้สูงอายุใช้ในการ

ทดสอบ FTSST มีความสัมพันธ์กับเวลาที่ใช้ในการทดสอบ TUGT อยู่ในระดับสูง ($r=0.873$; $p<0.001$) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Goldberg และคณะ ในปี ค.ศ. 2012⁽¹⁷⁾ โดยศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุ เพศหญิงอายุ 60-90 ปี พบว่า ค่าเวลาที่ใช้ในการทดสอบ FTSST มีความสัมพันธ์กับเวลาที่ใช้ในการทดสอบ TUGT อยู่ในระดับปานกลาง ($r=0.64$; $p<0.001$) จึงยืนยันได้ว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและความสามารถในการทรงตัวขณะเดินของผู้สูงอายุวัยต้นมีแนวโน้มสัมพันธ์แบบแปรผันตรงเช่นเดียวกับผู้สูงอายุวัยกลางและวัยปลาย อีกทั้ง การวิจัยครั้งนี้ยังพบว่า ผลการประเมินตัดสินความเสี่ยงล้มด้วย TUGT และผลการประเมินตัดสินความเสี่ยงล้มด้วย FTSST มีความสอดคล้องสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 (1, N = 134) = 10.23, p = 0.001$) ดังนั้น จึงสามารถเสนอแนะและสนับสนุนได้ว่า หากประเมินพบความเสี่ยงล้มจากเครื่องมือใดเครื่องหนึ่งแล้วควรคำนึงถึงความเสี่ยงล้มจากปัจจัยอีกด้านหนึ่งร่วมด้วย และควรให้การส่งเสริมทั้งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและความสามารถในการทรงตัวขณะเดินร่วมกัน

ข้อจำกัดของงานวิจัย

การศึกษานี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะผู้สูงอายุวัยต้นในเขตเทศบาลตำบลเสาชิงหิน จังหวัดนนทบุรี จึงอาจไม่สามารถอนุมานสู่ผู้สูงอายุวัยต้นในเขตพื้นที่อื่นที่มีลักษณะทางพฤติกรรมและกิจกรรมที่ต่างกันได้

การนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ทางกายภาพบำบัด

ข้อมูลจากการศึกษานี้สามารถเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีประโยชน์ต่อทีมสหวิชาชีพและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเลือกใช้การประเมินความเสี่ยงล้มจากปัจจัยด้านความสามารถในการทรงตัวขณะเดินด้วย TUGT และปัจจัยด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วย FTSST และสนับสนุนในการวางแผนส่งเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อป้องกันการหกล้มสำหรับผู้สูงอายุวัยต้นควรประกอบด้วยการส่งเสริมทั้งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและความสามารถในการทรงตัวขณะเดิน

6. สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้ พบว่า ผลประเมินความสามารถในการทรงตัวขณะเดินด้วย TUGT และผลประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วย FTSST ในกลุ่มผู้สูงอายุวัยต้นมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญ และมีความสอดคล้องสัมพันธ์กันของการประเมินตัดสินความเสี่ยงล้มด้วย TUGT และ FTSST อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น หากประเมินพบความเสี่ยงล้มจากเครื่องมือใดเครื่องหนึ่งแล้วควรคำนึงถึงความเสี่ยงล้มจากปัจจัยอีกด้านหนึ่งร่วมด้วย และควรวางแผนในการส่งเสริมสมรรถภาพร่างกายแก่ผู้สูงอายุวัยต้นทั้งด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและความสามารถในการทรงตัวขณะเดินร่วมกัน

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณทุนสนับสนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปีงบประมาณ 2566

เอกสารอ้างอิง

1. กรมสุขภาพจิต [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สำนักงาน; c2016. 93 วันสู่สังคม"คนชรา" 5 จังหวัด? คนแก่เยอะสุด-น้อยสุด; 2563 [เข้าถึงเมื่อ 1 พ.ย. 2564]; [ประมาณ 1น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.dmh.go.th/news-dmh/view.asp?id=30453>
2. กรมกิจการผู้สูงอายุ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ; c2022. สถิติผู้สูงอายุ; 2565 [เข้าถึงเมื่อ 15 ก.ค. 2565]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.dop.go.th/th/know/side/1/1/1159>
3. Rubenstein L. Z., Josephson K. R. The epidemiology of falls and syncope. Clin Geriatr Med. 2002;18(2):141-58.
4. Rubenstein L. Z. Falls in older people: Epidemiology, risk factors and strategies for prevention. Age Ageing. 2006;35 (2):ii37-ii41.
5. Viswanathan A., Sudarsky L. Balance and gait problems in the elderly. Handb Clin Neurol. 2012;103:623-34.
6. Shumway-Cook A, Baldwin M, Polissar NL, Gruber W. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. Phys Ther. 1997;77(8):812-9.
7. Tiedemann A, Shimada H, Sherrington C, Murray S, Lord S. The comparative ability of eight functional mobility tests for predicting falls in community-dwelling older people. Age Ageing. 2008;37(4):430-5.
8. Bohannon RW. Reference values for the timed up and go test: A descriptive meta-analysis. J Geriatr Phys Ther. 2006;29(2):64-8.
9. พุฒิพงศ์ พลคำอ๊ก, วินัฐ ดวงแสนจันทร์, อรุณรัตน์ ศรีทะวงษ์, ไหมทิพย์ สิทธิตัน. การศึกษาค่าตัดแบ่งที่เหมาะสมของการทดสอบการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ในการทำนายความเสี่ยงต่อการล้มในผู้สูงอายุชุมชน. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2561;33(4):334-8.
10. Teo TWL, Mong Y, Ng SSM. The repetitive five-times-sit-to-stand test: Its reliability in older adults. International Journal of Therapy and Rehabilitation. 2013;20(3):122-30.
11. พุฒิพงศ์ พลคำอ๊ก, บุญสิตา สุวรรณกุล, อรุณรัตน์ ศรีทะวงษ์. ความเที่ยงตรงของการทดสอบลุกจากนั่งขึ้นยืน 5 ครั้งสำหรับประเมินความเสี่ยงต่อการล้มในผู้สูงอายุในชุมชน. วารสารเทคนิคการแพทย์ เชียงใหม่. 2559;49(2):236-42.
12. สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. แนวทางการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยโรคหัวใจ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: ชมรมฟื้นฟูหัวใจ; c2010 [เข้าถึงเมื่อ 27 ส.ค. 2565]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: http://www.thaiheart.org/images/column_1291454908/RehabGuideline.pdf
13. Zelman D. C., Hoffman D. L., Seifeldin R., Dukes E. M. 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.
14. รุ่งชัย ขวณไชยะกุล. คู่มือรูปแบบการออกกำลังกายและสร้างผู้นำด้านการส่งเสริมสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. มหาวิทยาลัยมหิดล; [เข้าถึงเมื่อ 6 ก.พ. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://dol.thaihealth.or.th/Media/Pdfview/81d1ca01-01aa-ec11-80fa-00155db45613>

15. Teo TWL, Mong Y, Ng SSM. The repetitive five-times-sit- to-stand test: Its reliability in older adults. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*. 2013;20:122-32.
16. Barthz AE. *Basics statistical concepts*. 4th ed. New Jersey: Prentice Hall; 1999.
17. 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.