

Original Article

นิพนธ์จันทรวัย

# ปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน

วิภาวี กิจกำแหง\*

นิพัช กิตติมานนท์\*\*

ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย\*\*\*

\*ภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัว คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลวชิราวุธ

\*\*กลุ่มงานเวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

\*\*\*คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก

## บทคัดย่อ

การสำรวจภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน และหาอุบัติการณ์การหกล้มของผู้สูงอายุ ในตำบลวัดจันทร์ จังหวัดพิษณุโลก ตั้งแต่ 1 มีนาคม 2547 - 31 มกราคม 2548 โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ได้ผู้สูงอายุ 403 คน เก็บข้อมูลการหกล้มในช่วง 1 ปีก่อนการศึกษา เครื่องมือวิจัยเป็นแบบประเมินปัจจัยเสี่ยง ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนซักประวัติและส่วนตรวจร่างกาย วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติวิเคราะห์ ไค-สแควร์ ฟิชเชอร์ สมการถดถอยลอจิสติก

ผลการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์การหกล้มร้อยละ 25.1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการหกล้มคือ เพศ การเจ็บป่วยเฉียบพลัน ภาวะเวียนศีรษะ การได้ยินบกพร่อง การทรงตัวและการเดินบกพร่อง (ประเมินด้วย Tinetti balance & gait score) ภาวะซึมเศร้า ภาวะวิตกกังวล การใช้จ่ายมากกว่า 4 ชนิด การใส่รองเท้าที่ไม่พอดี การใส่ผ้าถุง กระโปรงหรือกางเกงที่ยาวเกินไป ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน คือ พรมที่ไม่ยึดติดกับพื้น พรมมีขอบยื่น และมีเก้าอี้ต่ำเกินไป ไม่สะดวกในการลุก ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกบ้าน คือ ทางเดินชำรุด และมีพุ่มไม้เตี้ยที่ทางเดินไปสู่บ้าน ปัจจัยอื่น ๆ คือ ความบกพร่องของการทำกิจวัตรประจำวัน และการมีความยาวแขนมากกว่าความสูงเกิน 5 ซม. (แสดงถึงภาวะกระดูกเสื่อม) การหกล้มส่วนใหญ่เกิดภายนอกบ้าน เพศหญิงส่วนมากมักหกล้มช่วงเช้า เพศชายมักหกล้มช่วงเย็น และส่วนใหญ่เมื่อหกล้มแล้วสามารถลุกขึ้นได้เองโดยใช้เวลาน้อยกว่า 5 นาที ผลทางร่างกายหลังการหกล้มส่วนใหญ่ไม่มีการบาดเจ็บ ส่วนผลทางจิตใจหลังการหกล้มส่วนใหญ่กล่าวการหกล้มซ้ำส่วนปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อการหกล้ม มี 4 ปัจจัยคือ ภาวะการเดินและการทรงตัวบกพร่อง ความยาวแขนมากกว่าความสูงเกิน 5 ซม. เพศ และปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกบ้าน มีทางเดินชำรุด ดังนั้นควรแก้ไขปัจจัยเสี่ยงเพื่อลดอุบัติการณ์การหกล้มของผู้สูงอายุต่อไป

คำสำคัญ: การหกล้ม, ผู้สูงอายุ, ปัจจัยเสี่ยง

## บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยประสบกับปัญหาโครงสร้างประชากรที่เปลี่ยนไปโดยผู้สูงอายุมีอัตราการเพิ่มสูงขึ้น

กว่าประชากรกลุ่มอื่น<sup>(1)</sup> การศึกษาของดุสิต สุนทรานู และคณะ<sup>(2)</sup> พบว่าใน พ.ศ. 2531 รัฐบาลต้องเสียเงิน ค่ารักษาพยาบาลบริการพื้นฐานแก่ผู้สูงอายุเป็นเงิน

## วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการสำรวจภาคตัดขวาง เก็บข้อมูลผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ของตำบลวัดจันทร์ จังหวัดพิษณุโลก ตั้งแต่ 1 มีนาคม 2547 - 31 มกราคม 2548 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากอุบัติการณ์การหกล้มร้อยละ 20 จากประชากรผู้สูงอายุในชุมชนทั้งหมด 545 คน ได้ขนาดตัวอย่าง 403 คน ทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เหนือการคัดกลุ่มตัวอย่างออก ได้แก่ ไม่สามารถเดินได้ (เช่น ต้องนั่งรถเข็นตลอด มิโรคทางกายหรือจิตที่รุนแรง) ต้องเข้าร่วมกีฬาที่ก่อให้เกิดอันตรายได้ในช่วง 1 ปีก่อนการศึกษา การหกล้มที่เกิดจากแรงกระทำภายนอก (เช่น อุบัติเหตุทางยานพาหนะ) ไม่ได้อยู่ในชุมชนตลอดในช่วง 1 ปีก่อนการศึกษา เช่น นอนโรงพยาบาลเป็นเวลานาน และไม่ยินดีเข้าร่วมการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบประเมินปัจจัยเสี่ยงจากการทบทวนวรรณกรรม ส่วนแรกเป็นการซักประวัติ และส่วนที่สองเป็นการตรวจร่างกายที่ใช้แบบประเมินต่าง ๆ คือ แบบประเมินความจำของคณะกรรมการจัดทำแบบทดสอบสมองเบื้องต้น สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ ฉบับภาษาไทย พ.ศ. 2542 (Mini Mental State Examination-Thai 2002)<sup>(12)</sup> แบบประเมินการทรงตัวและการเดินของ Tinetti และคณะ (Tinetti balance & gait score)<sup>(13)</sup> แบบประเมินการทรงตัวและการเดินของ Podsiadlo และคณะ (Timed up & go test)<sup>(14)</sup> แบบประเมินกิจกรรมประจำวัน (activity of daily living คือ Modified Barthel Index) ของ Collin และคณะ<sup>(15)</sup> และแบบประเมินภาวะกระดูกพรุน Osteoporosis Self-Assessment Tool for Asians (OSTA) ของ Koh และคณะ<sup>(16)</sup> รวม 33 ข้อ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่ประเมินประกอบด้วย ปัจจัยภายใน ได้แก่ ปัจจัยทางสังคมประชากร ปัจจัยทางประวัติ ปัจจัยทางกระบวนการชรา และปัจจัยทางสุขภาพจิต ปัจจัยภายนอก ได้แก่ ยาที่ใช้เป็นประจำ พฤติกรรมที่อันตราย และปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่

1.037 ล้านบาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 9.5 ของงบประมาณด้านสาธารณสุขทั้งหมด ในขณะที่กลุ่มผู้สูงอายุมีเพียงร้อยละ 5 ของประชากร นอกจากนี้การศึกษาของสุทธิชัย จิตะพันธ์กุล และคณะ<sup>(3)</sup> พบว่าความผิดปกติที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุในผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์กับภาวะทุพพลภาพระยะยาว โดยพบว่าความผิดปกติที่เกิดจากอุบัติเหตุในกลุ่มที่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาวสูงถึงเกือบ 1 ใน 6 ของทั้งหมด และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในบริเวณบ้านสูงที่สุดคือร้อยละ 32.1 ของการหกล้มที่เกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ

ปัญหาข้อสะโพกหักพบบ่อยในผู้สูงอายุ พบว่าร้อยละ 90 ของกระดูกข้อสะโพกหักเกิดจากการหกล้ม<sup>(4)</sup> และเป็นสาเหตุให้ผู้สูงอายุต้องนอนโรงพยาบาลนานกว่าสาเหตุอื่นถึง 2 เท่า 1 ใน 4 ของผู้สูงอายุที่กระดูกข้อสะโพกหักเสียชีวิตภายใน 6 เดือนหลังการบาดเจ็บ และร้อยละ 50 เท่านั้นที่รอดชีวิตหลังออกจากโรงพยาบาล 1 ปี<sup>(5)</sup> นอกจากการหกล้มจะส่งผลต่อร่างกายแล้วยังส่งผลทางด้านจิตใจชนิดที่เรียกว่า "กลุ่มอาการภายหลังการหกล้ม" (post-fall syndrome)<sup>(6-10)</sup>

แม้การศึกษาของสุทธิชัย จิตะพันธ์กุล และคณะ ใน พ.ศ. 2541 พบอุบัติการณ์การล้มของผู้สูงอายุไทยในชุมชนเป็นร้อยละ 18.7<sup>(11)</sup> แต่แพทย์ส่วนใหญ่ในประเทศไทยยังไม่เห็นความสำคัญของปัญหานี้เนื่องจากผู้สูงอายุที่หกล้มส่วนใหญ่มักเกิดการบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย โดยแพทย์มักให้ความสำคัญกับผลของการหกล้มมากกว่าสาเหตุของการหกล้ม และยังไม่มีการวิจัยที่ชัดเจนของปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุไทย

การวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการหกล้มของผู้สูงอายุไทยในชุมชน โดยเลือกชุมชนเขตชานเมือง จังหวัดพิษณุโลก ที่กลุ่มงานเวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก รับผิดชอบ ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางสำคัญในการวางแผนป้องกันการหกล้มและติดตามผลของการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุซึ่งจะเป็นการศึกษาระยะยาวต่อไป

ปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน

อันตรายน การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ข้อมูล ลักษณะทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงวิเคราะห์ใช้ โคสแควร์ และ Fisher's exact test กรณีเหตุการณ์ ที่พบมีค่าน้อยกว่า 5 กำหนดระดับความเชื่อมั่นทาง สถิติที่ร้อยละ 95 และใช้การวิเคราะห์ถดถอยลอจิสติก (logistic regression) เพื่อหาปัจจัยเสี่ยง

ผลการศึกษา

สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่สุ่มไว้ 420 คน คัดออก ตามเกณฑ์การคัดออก 17 คน เนื่องจากเดินไม่ได้จำนวน 2 คน นอนโรงพยาบาล 2 คน ไม่ได้อยู่ในชุมชนตลอด ในช่วง 1 ปี 3 คนและข้อมูลไม่ครบถ้วน 10 คน จึง เหลือกลุ่มตัวอย่าง 403 คน โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ใน ช่วง 60-69 ปี อายุเฉลี่ย  $69 \pm 6.9$  ปี เป็นเพศหญิง ร้อยละ 59.6 ซึ่งลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างแสดง ในตารางที่ 1 และพบอุบัติการณ์การหกล้มในกลุ่ม ตัวอย่างร้อยละ 25.1 เป็นการหกล้ม 1 ครั้งร้อยละ 11.9 และเป็นการหกล้มซ้ำร้อยละ 13.2

ลักษณะปัจจัยเสี่ยงด้านสังคมประชากรโดย วิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่ละเอียด เพศหญิงหกล้มมากกว่า เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 30 และร้อยละ 17.8 ตามลำดับ ( $p < 0.01$ ) การอยู่คนเดียวมานานกว่า 16 ชั่วโมง มีอุบัติ การการหกล้มมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงนี้ ( $p > 0.05$ ) (ตารางที่ 2)

ส่วนปัจจัยเสี่ยงทางด้านประวัตสุขภาพ พบว่าผู้ที่ ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน มีประวัติเจ็บป่วยเฉียบพลันและ เจ็บป่วยเรื้อรัง มีอุบัติการณ์การหกล้มมากกว่าผู้ที่ไม่ มี ปัจจัยเสี่ยง นอกจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (arrhythmia) และภาวะถุงลมโป่งพอง โดยปัจจัยเสี่ยงที่มีความ สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอุบัติการณ์การหกล้ม คือ การเจ็บป่วยเฉียบพลัน ( $p < 0.01$ ) และภาวะเวียน ศีรษะ ( $p < 0.01$ ) ดังแสดงในตารางที่ 2

ปัจจัยเสี่ยงด้านกระบวนการชราจากการตรวจ

ร่างกายพบว่า กลุ่มที่มีการมองเห็นบกพร่อง การได้ยิน บกพร่อง การทรงตัวและการเดินบกพร่องจากการ ประเมินด้วย Tinetti balance & gait score และการ มีพื้นที่ใช้งานได้น้อยกว่า 20 ซี่ (ซึ่งจะมีผลต่อภาวะ ทุพโภชนาการ) มีอุบัติการณ์การหกล้มมากกว่ากลุ่มที่ไม่มี ปัจจัยเสี่ยง โดยปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์อย่างมี

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

	จำนวน	ร้อยละ
อายุ		
60-69 ปี	229	56.8
70-79 ปี	135	33.5
80 ปีขึ้นไป	39	9.7
เพศ		
ชาย	163	40.4
หญิง	240	59.6
สถานภาพสมรส		
โสด	10	2.5
คู่	263	65.3
หม้าย	120	29.8
หย่า	7	1.7
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	63	15.6
ประถมศึกษา	291	72.2
มัธยมศึกษาตอนต้น	22	5.5
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	20	5.0
อนุปริญญา/ปวส.	2	0.5
ปริญญาตรีขึ้นไป	5	1.2
รายได้		
ไม่มีรายได้	197	48.9
< 3,000 บาท	153	38.0
3,001 - 6,000 บาท	26	6.5
6,001 - 9,000 บาท	4	1.0
9,001 - 12,000 บาท	7	1.7
12,001 บาทขึ้นไป	16	4.0

ตารางที่ ๕ อัตราการหกล้มจำแนกตามปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยเสี่ยง	มีปัจจัยเสี่ยง		ไม่มีปัจจัยเสี่ยง		p-value
	จำนวนที่หกล้ม	ร้อยละ	จำนวนที่หกล้ม	ร้อยละ	
<b>สังคมประชากร</b>					
เพศชาย	29	17.8	72	30.0	0.007
อยู่คนเดียวมานานกว่า 16 ชั่วโมง	5	31.3	96	24.8	0.561 <sup>f</sup>
<b>ประวัติสุขภาพ</b>					
ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน เช่น ไม้เท้า	14	36.8	87	23.8	0.078
ภาวะการเจ็บป่วยเฉียบพลันในช่วง 2 สัปดาห์	12	100.0	89	22.8	<0.001 <sup>f</sup>
ภาวะการเจ็บป่วยเรื้อรัง					
Parkinson's disease	2	66.7	99	24.8	0.156 <sup>f</sup>
Foot problem	2	66.7	99	24.8	0.156 <sup>f</sup>
Stroke	3	50.0	98	24.7	0.169 <sup>f</sup>
Urinary incontinence	5	45.5	96	24.5	0.153 <sup>f</sup>
Muscle power < grade V	10	43.5	91	23.9	0.036
Osteoporosis	3	42.9	98	24.7	0.374 <sup>f</sup>
Muscle weakness	2	40.0	99	24.9	0.603 <sup>f</sup>
Dizziness	33	38.8	68	21.4	0.001
Epilepsy	1	33.3	100	25.0	1.000 <sup>f</sup>
Ischaemic heart disease	4	33.3	97	24.8	0.505 <sup>f</sup>
Postural Hypotension	15	29.4	86	24.4	0.443
Hypertension	34	28.8	67	23.5	0.263
Arthritis	18	28.6	83	24.4	0.484
Diabetes mellitus	11	26.2	90	24.9	0.858
COPD	1	16.7	100	25.2	0.633 <sup>f</sup>
Arrhythmias	0	0.0	101	25	1.000 <sup>f</sup>
<b>ชราภาพ</b>					
การมองเห็นบกพร่อง (V/A < 20/60)	28	26.7	73	24.5	0.659
การได้ยินบกพร่อง	13	40.6	88	23.7	0.034
Tinetti balance & gait score ≤ 26	51	37.0	50	18.9	<0.001
Timed up & go test > 30 วินาที	1	12.5	100	25.3	0.685 <sup>f</sup>
จำนวนที่นั่งน้อยกว่า 20 ซี่	49	29.5	52	21.9	0.084
<b>สุขภาพจิต</b>					
ภาวะวิตกกังวล	21	67.7	80	21.5	<0.001
ภาวะซึมเศร้า	10	58.8	91	23.6	0.003 <sup>f</sup>
ความจำบกพร่อง	8	29.6	93	24.7	0.571

ปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน

ตารางที่ ๒ (ต่อ) อัตราการหกล้มจำแนกตามปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยเสี่ยง	มีปัจจัยเสี่ยง		ไม่มีปัจจัยเสี่ยง		p-value
	จำนวนที่หกล้ม	ร้อยละ	จำนวนที่หกล้ม	ร้อยละ	
องค์ประกอบภายนอก					
ใช้ยา > 4 ชนิด	5	55.6	96	24.4	0.047 <sup>f</sup>
ยาที่ใช้เป็นประจำ					
Sedative hypnotic	0	0.0	101	25.1	1.000 <sup>f</sup>
Tricyclic antidepressant	2	25.0	99	25.1	1.000 <sup>f</sup>
Minor tranquillizers	11	34.4	90	24.3	0.205
Beta blocker	16	32.0	85	24.1	0.226
Pain killer	17	32.1	84	24.0	0.206
Corticosteroid	2	33.3	99	24.9	0.643 <sup>f</sup>
Hypoglycaemic	9	23.7	92	25.2	0.837
Antiparkinson	2	100	99	24.7	0.062 <sup>f</sup>
Diuretics	18	26.9	83	24.7	0.709
Antihypertensive	17	26.6	84	24.8	0.763
Antivertigo	10	33.3	91	24.4	0.277
Antihistamine	3	33.3	98	24.9	0.697 <sup>f</sup>
Antihyperlipidaemic	13	37.1	88	23.9	0.084
พฤติกรรมเสี่ยง					
ใส่รองเท้าไม่พอดี	36	32.4	65	22.3	0.035
ใส่ผ้าถุงหรือกระโปรงที่ยาวเกินไป	30	37.0	71	22.0	0.005
ภายในบ้าน					
พรมไม่ยึดติดกับพื้น	13	15.1	88	27.8	0.016
พรมมีขอบขุ่น	12	16.0	89	27.1	0.045
พื้นหรือบันไดชำรุด	15	27.8	86	24.6	0.621
พื้นลื่น	25	30.9	76	23.6	0.178
มีของวางระเกะระกะบนพื้น	72	25.8	29	23.4	0.605
มีสายไฟหรือปลั๊กเสียบไฟบนพื้น	29	32.2	72	23.0	0.075
มีเฟอร์นิเจอร์หรือวัตถุที่ต่ำขวางทางเดิน	29	30.9	72	23.3	0.139
มีส้วมเล็กวงอยู่บริเวณเท้า	71	24.3	30	27.0	0.575
เก้าอี้ล้มไปหรือไม่สะดวกในการลุก	33	34.7	68	22.1	0.013
แสงสว่างไม่เพียงพอ	48	22.6	53	27.7	0.237
บันไดไม่มีราวจับ	30	31.3	71	23.1	0.109
บันไดชัน	50	25.8	51	24.4	0.751
ต้องเอื้อมหยิบของจากตู้	14	34.1	87	24.0	0.157
โทรทัศน์อยู่สูงจนไม่สามารถเอื้อมได้	1	33.3	100	25.0	1.000 <sup>f</sup>

ตารางที่ ๒ (ต่อ) อัตราการหกล้มจำแนกตามปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยเสี่ยง	มีปัจจัยเสี่ยง		ไม่มีปัจจัยเสี่ยง		p-value
	จำนวนที่หกล้ม	ร้อยละ	จำนวนที่หกล้ม	ร้อยละ	
ห้องน้ำหรือห้องส้วม					
ไม่มีราวจับทั้งห้องน้ำและห้องส้วม	98	25.7	3	14.3	0.242
ไม่มีการใช้ยางกันลื่น	100	25.3	1	12.5	0.685 <sup>†</sup>
ห้องส้วมเป็นแบบนั่งยอง ๆ	73	24.7	28	25.9	0.809
ภายนอกบ้าน					
พื้นขรุขระ	80	25.1	21	25.0	0.988
ทางเดินชำรุด	78	28.5	23	17.8	0.022
มีพุ่มไม้เตี้ย ๆ ที่ทางเดินไปสู่บ้าน	34	33.3	67	22.3	0.026
แสงสว่างไม่เพียงพอบริเวณทางไปประตูบ้าน	33	31.4	68	22.8	0.080
อื่น ๆ					
กิจวัตรประจำวันบกพร่อง (ADL score < 100)	13	52.0	88	23.3	0.001
ความยาวช่วงแขนมากกว่าความสูงเกิน 5 ซม.	42	31.1	59	22.0	0.047
การออกกำลังกาย	57	26.9	44	23.0	0.373
ดื่มสุรา	17	27.9	84	24.6	0.583

<sup>†</sup> ใช้ Fisher's exact test

นัยสำคัญทางสถิติกับอุบัติการณ์การหกล้ม คือ การได้ยีนบกพร่องและการทรงตัวและการเดินบกพร่องจากการประเมินด้วย Tinetti balance & gait score ( $p=0.03$  และ  $p<0.001$  ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 2

ปัจจัยเสี่ยงทางด้านสุขภาพจิตพบว่า กลุ่มที่มีภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล และความจำบกพร่องมีอุบัติการณ์การหกล้มมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยง โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอุบัติการณ์การหกล้ม คือ ภาวะซึมเศร้าและภาวะวิตกกังวล ( $p=0.003$  และ  $p<0.001$  ตามลำดับ)

ปัจจัยเสี่ยงทางด้านปัจจัยภายนอกพบว่า การใช้ยาเป็นประจำมากกว่า 4 ชนิด และการใช้ยาเป็นประจำเกือบทุกชนิดส่วนใหญ่ทำให้มีอุบัติการณ์การหกล้มสูงกว่าในกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ยาเป็นประจำ นอกจากยาในกลุ่มที่มีฤทธิ์ต่อจิตประสาท (sedative hypnotic, tricy-

clic antidepressant) และยาลดน้ำตาลในเลือด ส่วนด้านพฤติกรรมเสี่ยง คือ การใส่รองเท้าไม่พอดี และการใส่ผ้าถุงหรือกระโปรงที่ยาวเกินไป พบว่ามีอุบัติการณ์การหกล้มมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีพฤติกรรมเสี่ยงร้อยละ 32.4 และร้อยละ 37 ตามลำดับ และในด้านสิ่งแวดล้อมที่อันตราย พบว่าส่วนใหญ่เมื่อมีปัจจัยเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมที่อันตรายจะมีอุบัติการณ์การหกล้มมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยง นอกจากพรมที่ไม่ยึดติดกับพื้นพรมมีขอบยื่น มีสัตว์เลี้ยงขนาดเล็กวิ่งอยู่บริเวณเท้า มีแสงสว่างในบ้านไม่เพียงพอ และห้องส้วมเป็นแบบนั่งยอง ๆ ปัจจัยภายนอกที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอุบัติการณ์การหกล้ม คือ การใช้ยามากกว่า 4 ชนิด ( $p=0.047$ ) การใส่รองเท้าที่ไม่พอดี ( $p=0.035$ ) การใส่กระโปรงหรือกางเกงที่ยาวเกินไป ( $p=0.005$ ) ส่วนปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่มีผลต่อการหกล้ม

ปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน

คือ พรหมที่ไม่ยึดติดกับพื้น ( $p=0.016$ ) พรหมมีขอบยื่น ( $p=0.045$ ) และมีเก้าอี้ต่ำเกินไปหรือไม่สะดวกในการลุก ( $p=0.013$ ) ภายนอกบ้าน คือ ทางเดินชำรุด ( $p=0.022$ ) และมีพุ่มไม้เตี้ย ๆ ที่ทางเดินไปสู่บ้าน ( $p=0.026$ ) ส่วนปัจจัยด้านอื่น ๆ ได้แก่ ความบกพร่องทางกิจวัตรประจำวัน (activity of daily living) การมีความยาวแขนมากกว่าความสูงเกิน 5 ซม. การออกกำลังกายและการเดินสำรวจพบว่ามีอุบัติการณ์การหกล้มมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยง ส่วนการจำแนกตามความเสี่ยงของภาวะกระดูกพรุน ของ OSTA<sup>(16)</sup> ต่ออุบัติการณ์การหกล้ม พบว่าเมื่อมีความเสี่ยงของภาวะกระดูก

พรุนมากมีอุบัติการณ์การหกล้มสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.4 แต่ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงของภาวะกระดูกพรุนเล็กน้อยถึงปานกลางจะมีอุบัติการณ์การหกล้มเท่า ๆ กัน โดยปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอุบัติการณ์การหกล้ม คือ ความบกพร่องทางกิจวัตรประจำวันและการมีความยาวแขนมากกว่าความสูงเกิน 5 ซม. ( $p=0.001$  และ  $p=0.047$  ตามลำดับ)

ส่วนการหกล้มที่เกิดขึ้นพบว่า ส่วนใหญ่หกล้มภายนอกบ้าน แต่ในกลุ่มผู้ที่มีอายุมากกว่า 80 ปีจะหกล้มภายในบ้าน ซึ่งเพศหญิงส่วนมากมักหกล้มช่วงเช้า แต่เพศชายมักหกล้มช่วงเย็น และส่วนใหญ่สามารถลุก

ตารางที่ 3 การหกล้มจำแนกตามบริเวณ เวลาที่ล้ม การลุกขึ้น ระยะเวลาที่อยู่บนพื้น และเพศ

ข้อมูลการหกล้ม	ชาย		หญิง		รวม		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
บริเวณที่หกล้ม							0.255
ในบ้าน	12	41.4	21	29.6	33	33.0	
นอกบ้าน	17	58.6	50	70.4	67	67.0	
รวม	29	100.0	71	100.0	100	100.0	0.056
เวลาที่ล้ม							
เช้า	5	17.2	24	33.8	29	29.0	
กลางวัน	7	24.1	23	32.4	30	30.0	
เย็น	12	41.4	12	16.9	24	24.0	
ค่ำ	5	17.2	12	16.9	17	17.0	
รวม	29	100.0	71	100.0	100	100.0	0.218*
การลุกขึ้นหลังหกล้ม							
ลุกขึ้นได้เอง	27	93.1	56	82.4	83	85.6	
ไม่สามารถลุกขึ้นได้เอง	2	6.9	12	17.6	14	14.4	
รวม	29	100.0	68	100.0	97	100.0	0.545
ระยะเวลาที่อยู่บนพื้น							
<5 นาที	21	72.4	47	66.2	68	68.0	
5-59 นาที	8	27.6	24	33.8	32	32.0	
รวม	29	100.0	71	100.0	100	100.0	

\*ใช้ Fisher's exact test

ขึ้นได้เองและใช้เวลาน้อยกว่า 5 นาที แต่ในเพศหญิง จำนวนผู้ที่ไม่สามารถลุกขึ้นได้เองและใช้เวลามากกว่า 5 นาทีในการอยู่บนพื้นมากกว่าเพศชาย (ตารางที่ 3)

ผลทางด้านร่างกายที่เกิดหลังการหกล้มพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับการบาดเจ็บจากการหกล้ม คิดเป็น ร้อยละ 57.4 เพศหญิงได้รับบาดเจ็บปานกลางและรุนแรงมากกว่าเพศชาย (ตารางที่ 4) กลุ่มอายุที่ได้รับการบาดเจ็บรุนแรงส่วนมากอยู่ในช่วง 60-69 ปี โดยผลทางร่างกายที่เกิดหลังการหกล้มไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ เพศ หรือกลุ่มอายุ

ผลทางด้านจิตใจที่เกิดขึ้นหลังการหกล้มพบว่า ส่วนใหญ่กลัวการหกล้มซ้ำ คิดเป็นร้อยละ 66.3 รองลงมาเป็น ขาดความมั่นใจในตนเอง ทำกิจกรรมต่าง ๆ

ลำบากมากขึ้น วิดกกังวลและซึมเศร้า ตามลำดับ เพศหญิงกลัวการหกล้มซ้ำมากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.049$ ) ดังแสดงในตารางที่ 5

เมื่อนำปัจจัยทั้งหมดทั้งที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการหกล้มและน่าจะมีผลกับการหกล้มจากการทบทวนวรรณกรรมมาพิจารณาพร้อมกัน ทุกปัจจัยโดยการวิเคราะห์ถดถอยลอจิสติกพบว่า ปัจจัยที่มีผลกับการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีเพียง 4 ปัจจัยเท่านั้น คือ ภาวะการเดินและการทรงตัวบกพร่อง (ประเมินด้วย Tinetti balance & gait score) ความยาวแขนมากกว่าความสูงเกิน 5 ซม. เพศ และปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกบ้านมีทางเดินชำรุด ซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการหกล้มมากที่สุดคือ ภาวะการเดินและ

ตารางที่ 4 ผลทางร่างกายที่เกิดหลังการหกล้ม

ผลทางร่างกายที่เกิดหลังการหกล้ม	ชาย		หญิง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้รับการบาดเจ็บ	16	55.2	42	58.3	58	57.4
บาดเจ็บเล็กน้อย	10	34.5	21	29.2	31	30.7
บาดเจ็บปานกลาง	2	6.9	6	8.3	8	7.9
บาดเจ็บรุนแรง	1	3.4	3	4.2	4	4.0
รวม	29	100.0	72	100.0	101	100.0

\*p-value = 0.952

ตารางที่ 5 ผลทางจิตใจที่เกิดหลังการหกล้ม

ผลทางจิตใจที่เกิดหลังการหกล้ม	ชาย		หญิง		รวม		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
กลัวหกล้มซ้ำ	15	51.7	52	72.2	67	66.3	0.049
ขาดความมั่นใจ	10	34.5	23	31.9	33	32.7	0.806
ทำกิจกรรมต่าง ๆ ลำบากขึ้น	9	31.0	22	30.6	31	30.7	0.962
ซึมเศร้า	1	3.4	2	2.8	3	3.0	1.000*
วิดกกังวล	9	31.0	11	15.3	20	19.8	0.072

\*ใช้ Fisher's exact test

ตัวอักษรที่เป็นตัวหนา คือ ค่าที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ( $p<0.05$ )



การทรงตัวบกพร่อง นอกจากนี้ยังพบว่า สมการรูปแบบที่ 3 (ไม่นำปัจจัยทางด้านจำนวนยาที่ใช้ประจำมากกว่า 4 ชนิด มาเข้าสมการ) เป็นรูปแบบที่ดีที่สุดในการทำนายการหกล้ม เมื่อนำผู้ที่หกล้มภายในบ้านกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายในบ้านเข้าสู่สมการ พบว่า การที่ภายในบ้านมีแสงสว่างไม่เพียงพอ มีอิทธิพลต่อการหกล้มมากที่สุด และเมื่อนำเฉพาะผู้ที่หกล้มภายนอกบ้านกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกบ้านเข้าสู่สมการ พบว่า การที่ภายนอกบ้านมีทางเดินชำรุด มีอิทธิพลต่อการหกล้มมากที่สุด และทั้งสองสมการนี้รูปแบบที่ 3 ก็เป็นรูปแบบที่ดีที่สุดในการทำนายการหกล้ม (ตารางที่ 6)

### วิจารณ์

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการหกล้มครั้งนี้เพิ่มเติมจากการศึกษาของสุทธิชัย จิตะพันธ์กุล และคณะ<sup>(11)</sup> ที่มีการเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ได้แก่ อายุ การอยู่คนเดียวมากกว่า 16 ชม. ต่อวัน การใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน มีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันใน 2 สัปดาห์ การเจ็บป่วยเรื้อรัง การได้ยีนบกพร่อง การทรงตัวและการเดินบกพร่องโดยใช้แบบประเมินของ Tinetti balance & gait score<sup>(13)</sup> และ Timed up & go test<sup>(14)</sup> ภาวะความทรงจำบกพร่องโดยใช้แบบประเมิน MMSE-Thai ภาวะซึมเศร้า ภาวะวิตกกังวล ชนิดของยาที่ใช้ประจำ พฤติกรรมที่อันตราย และปัจจัยเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังประเมินปัจจัยเสี่ยงที่ทำนายอุบัติการณ์การหกล้ม

แบบประเมินที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ บางชนิดเป็นของต่างประเทศซึ่งอาจไม่เหมาะกับคนไทย การประเมินการทรงตัวและการเดินบกพร่องโดยใช้เครื่องมือต่างประเทศสองชนิดให้ผลต่างกันมาก ชนิดแรก Timed up & go test ตรวจพบผู้ที่มีปัญหาการทรงตัวและการเดินบกพร่องเพียง 8 คน เมื่อประเมินโดยใช้ Tinetti balance & gait score พบผู้ที่มีการทรงตัวและการเดินบกพร่องถึง 51 คน และเมื่อใช้ทำนายการหกล้มการประเมินด้วย Timed up & go test ที่พบผู้มี

การทรงตัวและการเดินบกพร่องมีการหกล้มน้อยกว่า ผู้ที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงนี้ ดังนั้นการประเมินนี้จึงอาจไม่เหมาะกับผู้สูงอายุไทย ผู้วิจัยจึงใช้หลักทางสถิติทาเกณฑ์ในการตัดสินใจว่ามีการทรงตัวและการเดินที่บกพร่องใน Timed up & go test ได้เกณฑ์จุดตัดใหม่คือ ใช้เวลาดังแต่ 10 วินาทีขึ้นไปจะมีโอกาสหกล้มอย่างมีนัยสำคัญ (เดิม Podsiadlo & Richardson<sup>(14)</sup> ใช้จุดตัดที่เวลามากกว่า 30 วินาที) ใกล้เคียงกับการวิจัยของ Shumway-Cook<sup>(17)</sup> ที่ได้ค่าจุดตัดที่ 13.5 วินาที สามารถทำนายการหกล้มถูกต้องร้อยละ 90

อุบัติการณ์การหกล้มในการวิจัยครั้งนี้ร้อยละ 25.1 มากกว่าการศึกษาของ Jitapankul และคณะ ซึ่งพบอุบัติการณ์การหกล้มของผู้สูงอายุไทยในชุมชนเพียงร้อยละ 18.7<sup>(11)</sup> ผลที่ต่างกันนี้อาจเกิดจากประชากรมีอุบัติการณ์การหกล้มเพิ่มขึ้นเนื่องจากไม่ได้มีการป้องกันการหกล้มอย่างจริงจัง หรืออาจเป็นเฉพาะในชุมชนนี้มีอุบัติการณ์การหกล้มสูง จะเห็นได้จากการที่มีผู้หกล้มซ้ำมากกว่าผู้หกล้มเพียงครั้งเดียว ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาอุบัติการณ์ของประเทศไทยให้ละเอียดต่อไป

พบว่า เพศหญิงมีอุบัติการณ์การหกล้มมากกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเหมือนกับการศึกษาของ Stalenhoef และคณะ<sup>(18)</sup> ในปี 2543 ในประเทศเนเธอร์แลนด์และของสุทธิชัย จิตะพันธ์กุล และคณะ<sup>(11)</sup> ในปี 2541 ซึ่งในการศึกษาทบทวนอย่างเป็นระบบ (systematic review) อื่น ๆ ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนปัจจัยเสี่ยงทางด้านอายุพบว่าช่วงอายุ 70-79 ปี มีอุบัติการณ์การหกล้มสูงที่สุด ซึ่งต่างจากการศึกษาอื่นที่ส่วนใหญ่พบอุบัติการณ์การหกล้มสูงขึ้นตามอายุที่มากขึ้น การที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องจากผู้สูงอายุในประเทศไทยเมื่อมีอายุมากขึ้น มีกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง จึงอาจเป็นเหตุผลให้การหกล้มในช่วงอายุ 80 ปีขึ้นไปน้อยกว่าในช่วงอายุ 70-79 ปี

ปัจจัยภาวะการเจ็บป่วยเรื้อรังพบว่า เมื่อมีภาวะการเจ็บป่วยเรื้อรังจะทำให้มีอุบัติการณ์การหกล้มสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะป่วยเรื้อรัง อย่างไรก็ตาม ภาวะความ

ตารางที่ ๘ ผลการถดถอยของปัจจัยทำนายโอกาสการหกล้มของผู้สูงอายุ (odds ratio)

ปัจจัยเสี่ยง	อธิบายตัวแปร	สมการ 1 Exp (B)	สมการ 2 Exp (B)	สมการ 3 Exp (B)
Age	อายุ (ปี)		1.006	1.009
Arthritis	มีโรคข้อเสื่อม		0.839	0.839
Dizziness	มีอาการมึนงง		1.782	1.564
Minor tranquilizer	กินยากล่อมประสาท		1.074	1.178
β-blocker	กินยาต้านเบต้า		1.500	1.665
Pain killer	กินยาแก้ปวด		1.366	1.552
Diuretics	กินยาขับปัสสาวะ		0.789	0.763
Not fit shoes	สวมรองเท้าขนาดไม่พอดี		1.308	1.459
Long dress & pants	สวมกระโปรงหรือกางเกงยาวเกิน		1.279	1.627
Not fix rugs	มีพรมไม่ยึดติดพื้น	0.410*		0.404*
Low-level chairs	นั่งเก้าอี้ต่ำ ลูกนั่งไม่สะดวก	1.837*		1.527
Inadequate light inside home	แสงไฟภายในบ้านไม่พอ	0.546*		0.363*
Cracked sidewalks	ทางเดินรอบบ้านชำรุด	2.264*		2.267*
Shrubbery along pathway	มีพุ่มไม้เตี้ยตามทางเดิน	1.409		0.931
Inadequate light outside home	แสงสว่างนอกบ้านไม่พอ	1.520*		1.903
Tinetti balance and gait	คะแนนการทรงตัวทิงเน็ตติน้อย		2.281*	2.021*
Impair cognitive (MMSE)	คะแนนความจำน้อย		0.506	0.408
Visual impairment	สายตาบกพร่อง		0.823	0.800
Auditory impairment	การได้ยินบกพร่อง		1.575	1.365
ADL deficit	กิจกรรมประจำวันบกพร่อง		3.515*	4.644*
Timed up & go test	คะแนนการทรงตัวมีอัฟแอนโกเทสน้อย		0.059*	0.051*
Muscle power impairment	กำลังกล้ามเนื้อบกพร่อง		1.321	0.938
Medication > 4 types	กินยามากกว่า 4 ชนิด		2.591	
Arm span > Height 5 cm.	ความยาวแขนมากกว่าส่วนสูง เกิน 5 ซม.		1.617	1.814*
Exercise	มีการออกกำลังกาย		0.742	0.745
Alone > 16 hours	อยู่คนเดียวมากกว่า 16 ชม.ต่อวัน		1.071	1.256
Use instrument	ใช้เครื่องช่วย		0.788	0.768
Drink alcohol	ดื่มเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์		1.828	1.585
Gender	เพศชาย		0.535*	0.509*
	-2 Log likelihood	425.189	400.204	377.809
	R square			.254
		.101	.184	

\*p < 0.05

ต้นโลहितสูงที่พบมากที่สุด กลับไม่สัมพันธ์กับการหกล้ม ซึ่งต่างจากการศึกษาอื่น ๆ เช่น การศึกษาของสุทธิชัย จิตะพันธ์กุล และคณะ<sup>(11)</sup> ที่พบว่าภาวะความดันโลหิตสูง มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการหกล้มของผู้สูงอายุชาย นอกจากนี้ การศึกษาครั้งนี้พบว่าภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะและภาวะถุงลมโป่งพองมีการหกล้มน้อยกว่าในกลุ่มที่ไม่มีภาวะดังกล่าว ซึ่งการที่ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะมีอุบัติการณ์การหกล้มน้อยกว่าในกลุ่มที่ไม่มีภาวะการเจ็บป่วยดังกล่าว อาจเกิดจากจำนวนตัวอย่างเพียง 1 คนไม่สามารถสรุปผลได้ ส่วนภาวะถุงลมโป่งพองอาจมีผลลดกิจกรรมของผู้ป่วย จึงทำให้อุบัติการณ์การหกล้มน้อยกว่า โดยจากการทบทวนวรรณกรรมพบเพียงการศึกษาของ Fuller และคณะ<sup>(19)</sup> ในประเทศสหรัฐอเมริกาเท่านั้นที่พบว่าภาวะถุงลมโป่งพองเป็นปัจจัยเสี่ยงหนึ่งของการหกล้ม

ปัจจัยด้านยา ทั้งด้านจำนวนและประเภทของยาที่ใช้ประจำพบว่า การใช้ยาเป็นประจำมากกว่า 4 ชนิดมีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์การหกล้ม ซึ่งเหมือนกับการศึกษาของ Fuller และคณะ<sup>(19)</sup> ในสหรัฐอเมริกา และ Tinetti และคณะ<sup>(20)</sup> ในอังกฤษ ส่วนในด้านประเภทยาที่ใช้เป็นประจำในการศึกษาครั้งนี้พบว่า การใช้ยาเป็นประจำ เกือบทุกชนิดทำให้มีอุบัติการณ์การหกล้มสูงกว่าในกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ยาเป็นประจำ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเกิดจากข้อมูลมีจำนวนน้อย เช่น ผู้ใช้ยา antiparkinson ที่มีเพียง 2 คน ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาในกลุ่มผู้ที่ใช้ยาเป็นประจำแต่ละประเภทในกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้น

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมพบว่า เมื่อมีปัจจัยเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมจะทำให้อุบัติการณ์การหกล้มสูงขึ้น นอกจากพรมที่ไม่ยึดติดกับพื้น พรมมีขอบยื่น มีสัตว์เลี้ยงขนาดเล็กวิ่งอยู่บริเวณเท้า มีแสงสว่างในบ้านไม่เพียงพอ และห้องส้วมเป็นแบบนั่งยอง ๆ ซึ่งอุบัติการณ์การหกล้มในผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงน้อยกว่าในผู้ที่ไม่ปัจจัยเสี่ยง จะเห็นได้ว่าปัจจัยเหล่านี้มีปริมาณมากทำให้กลุ่มที่ไม่มีปัจจัยเหล่านี้มีจำนวนน้อยในการเปรียบเทียบจึงไม่ได้ผลตาม

ที่คาดหวัง

การวิจัยนี้พบว่าส่วนใหญ่จะหกล้มภายนอกบ้าน ซึ่งเหมือนกับการศึกษาในประเทศญี่ปุ่นของ Suzuki และคณะ<sup>(21)</sup> และการศึกษาในไทยของสุทธิชัย จิตะพันธ์กุล และคณะ<sup>(11)</sup> ซึ่งต่างกับในการศึกษาของประเทศแถบยุโรปที่มักจะหกล้มภายในบ้าน อาจเป็นเพราะผู้สูงอายุไทยมีกิจกรรมภายในบ้าน ที่ต่างจากประเทศอื่น แต่พบว่าถ้ามีอายุตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไป มักจะหกล้มภายในบ้านมากกว่า อาจเป็นเพราะผู้ที่มีอายุมากมักไม่ค่อยออกจากบ้าน นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างเพศชายส่วนใหญ่หกล้มในช่วงเย็น แต่กลุ่มตัวอย่างเพศหญิงส่วนใหญ่มักหกล้มในช่วงเช้า อาจเป็นเพราะเพศหญิงต้องตื่นแต่เช้าเพื่อทำกับข้าว และโดยรวมแล้วมักจะหกล้มในตอนเช้าและตอนกลางวัน ซึ่งถือว่าเป็นช่วงกลางวัน<sup>(11)</sup>

ในด้านผลทางร่างกายที่เกิดหลังการหกล้มซึ่งพบว่า มีการบาดเจ็บรุนแรงมากที่สุดในช่วงอายุ 60-69 ปี อาจเกิดจากในช่วงวัยนี้ยังมีกิจกรรมต่าง ๆ ค่อนข้างมากดังนั้นการหกล้มจึงมีผลรุนแรงกว่ากลุ่มอื่น ๆ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะตำบลวัดจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก และเป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาในชุมชนอื่น ๆ ของประเทศไทย โดยศึกษาแบบไปข้างหน้าและระยะยาวต่อไป (ผลการศึกษาระยะยาวจะได้นำเสนอต่อไป) และควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยในด้านอื่น ๆ เช่น การดูแลเอาใจใส่จากญาติ เนื่องจากสังคมไทยเปลี่ยนจากครอบครัวขยายเป็นครอบครัวเดี่ยว ดังนั้นปัจจัยทางด้านนี้อาจมีต่อทางด้านจิตใจและจะมีผลต่อการหกล้มได้ เพราะจากการวิจัยนี้ก็พบว่าภาวะทางจิตใจ เช่น ภาวะวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการหกล้ม นอกจากนี้ควรมีการศึกษาถึงวิธีการป้องกันการหกล้มที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุไทย และความคุ้มค่าในการประเมินปัจจัยเสี่ยงและการป้องกันการหกล้มต่อไป

**กิตติกรรมประกาศ**

ขอขอบคุณ อาจารย์แพทย์หญิงสิรินทร ฉันทศิริกาญจน อาจารย์แพทย์หญิงสายพิน หัตถ์ธีรัตน์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี และอาจารย์นายแพทย์วิโรจน์ วรรณภีระ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่กรุณาให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางในการทำงานวิจัยนี้จนบรรลุผลสำเร็จ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชน ตำบลวัดจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือและช่วยเก็บข้อมูล ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่สนับสนุนทุนในการวิจัยครั้งนี้และขอขอบคุณกองทุน Burns-Manning-Pannarunothai ที่สนับสนุนการตีพิมพ์บทความวิชาการเวชศาสตร์ครอบครัว

**เอกสารอ้างอิง**

1. กระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2537. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2537.
2. คูสิต สุนทรานู. การวิจัยพัฒนารูปแบบและแนวโน้มนำการให้บริการสาธารณสุขขั้นพื้นฐานแก่ผู้สูงอายุแบบให้เปล่าโดยรัฐ. กรุงเทพมหานคร: องค์การอนามัยโลก; 2537.
3. สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุไทย. กรุงเทพมหานคร: โอลิมปิก พับลิชชิ่ง; 2542.
4. Capezuti E. Falls. In : Lavizzo-Mourey RJ, Forciea, MA, editors. Geriatric secrets. Philadelphia: Hanleg & Belfus; 1996.
5. Coogler CE, Wolf SL. Falls. In : Hazzard WR, editors. Principles of geriatric medicine and gerontology. 4th ed. New York: Mc Graw-Hill; 1999.
6. Nevitt MC, Cummings SR, Kidd S, Black D. Risk factors for recurrent nonsyncopal falls : a prospective study. JAMA 1989; 261:2663-8.
7. Murphy J, Isaacs B. The post fall syndrome. A study of 36 elderly in patients. Gerontology 1982; 28:265-70.

8. Vetter N, Ford D. Anxiety and depression scores in elderly fallers. Int J Geriatr Psychiatry 1989; 4: 150-63.
9. Little J, Gilleard C. The emotional consequences of falls for patients and their families. Age Ageing 1984; 23: 17.
10. สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. หลักการดูแลผู้สูงอายุ. กรุงเทพมหานคร: โอลิมปิก พับลิชชิ่ง; 2542.
11. Jitapunkul S, NaSongkhla M, Chayovan N, Chirawatkul A, Choprapawan C, Kachondham Y, et al. Falls and their associated factors: a national survey of the Thai elderly. J Med Assoc Thai 1998; 81: 233-42.
12. The Committee for Primary Brain Test. Thai version. Primary brain test. Nonthaburi: Institute of Geriatric Medicine, Department of Medical Services. Ministry of Public Health; 1999. p. 7-11.
13. Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problem in elderly patients. JAGS 1986; 34: 119-26.
14. Podsiadlo D, Richard S. The timed "up & go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc 1991; 39: 142-8.
15. Collin C, Wade. DT, Davies S, Horne V. The Barthel ADL index : a reliability study. Int Disability Stud 1988; 10: 61-9.
16. Koh LK, Sedrine WB, Torralba TP, Kung A, Fujiwara S, Chan SP, et al. Osteoporosis self-assessment tool for Asians (OSTA) research group. A simple tool to identify Asian women at increased risk of osteoporosis. Osteoporos Int 2001; 12: 699-705.
17. Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the timed up & go test. Phys Ther 2000; 80: 896-903.
18. Stalenhoef PA, Diedericks JPM, Knottnerus JA, Witte LP, Crebolder HFJM. The construction of a patient record-based risk model of recurrent falls among elderly people living in the community. Fam Pract 2000; 17: 490-96.
19. Fuller GF. Falls in the elderly. Am Acad Fam Phys 2000; 61: 2159-68.
20. Tinetti ME. Preventing falls in elderly persons. N Engl J Med 2003; 348: 42-9.
21. Suzuki M, Yamada K, Takahashi H, Tsuchiya S. A study of falls among elderly living in the community. Nihon Kango Kagakahaishi 1993; 13:10-9.

**Abstract** **Risk Factors of Fall in Elderly in the Community**

Vipavee Kitkumbang\*, Nipat Kittimanon\*\*, Supasit Pannarunothaj\*\*\*

\*Department of Family Medicine, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, \*\* Department of Family Medicine, Buddhachinaraj Hospital, Phitsanulok, \*\*\* Faculty of Medicine, Naresuan University, Phitsanulok

*Journal of Health Science* 2006; 15:787-99.

This cross-sectional research was to study the incidence and risk factors of fall in the elderly at tambon Wat Chan, Phitsanulok province. Data on fall during the previous year were taken from 403 elderly randomly selected during 1 March 2004 - 31 January 2005. Information on risk factors was collected from two sources. The first was from personal history taking and the second was from physical examination. Data were analyzed using descriptive statistics such as percentage, average, standard deviation and analytical statistics such as chi-square, Fisher's exact test and logistic regression.

The annual incidence of fall in elderly was 25.1 percent. The factors significantly related to fall were gender, acute sickness, vertigo, hearing impairment, balance and gait impairment (according to Tinetti balance and gait score), depression, anxiety, using more than 4 items of medicine, unfit shoes, too-long dress, domestic environmental factors such as rugs, wavy or folded-up carpet, too-low chair that caused difficulty while getting up, environmental factors outside the house such as damaged footpath, bushes along the path. Other factors included impaired activity of daily living and the arm span exceeding height more than 5 centimetres (indicating general osteoporosis). Fall usually occurred outside the house. Female usually fell down in the morning while male usually fell down in the evening. After fall, most elderly could get up within 5 minutes and most falls left no physical injury but caused mental trauma as they were afraid of repeated accident. Logistic regression analysis indicated 4 main risk factors of fall: balance and gait impairment (by Tinetti balance and gait score), arm span longer than height more than 5 centimetres, gender and environmental factor outside the house (damaged pathway). Amendable risk factors should be improved to reduce fall in elderly.

**Key words:** fall, elderly, risk factor