

การหกล้มในผู้สูงอายุที่กระดูกพรุน:
สาเหตุและการป้องกันด้วยการออกกำลังกาย
**Falling in Osteoporosis Elderly:
Cause and Exercise for Prevention**

คุณาวุฒิ วรรณจักร, พิมลพรรณ ทวีการ วรรณจักร*

คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, *ผู้รับผิดชอบบทความ

Kunavut Vannajak, Pimonpan Taweekarn Vannajak*

Faculty of Allied Health Sciences, Burapha University, *Corresponding author

บทคัดย่อ

สังคมไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มตัว เนื่องด้วยการพัฒนาทางการแพทย์ที่ส่งผลให้มีสุขภาพที่ดีและอายุยืนยาว มีรายงานว่าจะมีผู้สูงอายุมากถึงร้อยละ 18 ในปีพุทธศักราช 2563 ต้องมีการเตรียมความพร้อมทางการแพทย์มากยิ่งขึ้นเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคม จึงเป็นบทบาทของบุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะนักกายภาพบำบัดที่ต้องพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ และสิ่งที่ดีที่สุดคือการป้องกัน โดยสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและทางกล้ามเนื้อกระดูก ข้อต่อ และระบบประสาท ที่เสื่อมถอยลงในผู้สูงอายุ ซึ่งหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงคือ "กระดูกพรุน" โดยพบว่าอายุที่เพิ่มมากขึ้นทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการหกล้มเพิ่มมากขึ้น เสี่ยงต่อกระดูกหักเมื่อล้ม ทำให้สูญเสียการเคลื่อนไหว ไม่มั่นใจ กระทั่งต่อความสามารถในการทรงท่า ทั้งขณะอยู่นิ่งและขณะเคลื่อนไหว ในกิจกรรมที่แตกต่างในการดำรงชีวิตประจำวัน เมื่อทรงท่าได้ไม่ดี จะทำให้เสี่ยงต่อการล้ม ซึ่งอาจจะทำให้กระดูกหัก กลัวการล้ม ทำให้ต้องพินทุพพูน คุณภาพชีวิตลดลง จึงเป็นที่มาและความสำคัญในการตรวจประเมินการทรงท่าและความเสี่ยงต่อการล้มในผู้สูงอายุที่

กระดูกพรุน เพื่อค้นหาความเสี่ยงและปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดการล้ม แล้วนำไปสู่การวางแผนการออกกำลังกายด้วยการทรงท่า ป้องกันการล้ม ป้องกันการพิการ ลดภาระการดูแลของบุตร ภาระต่อสังคม และลดค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพจากภาครัฐ

คำสำคัญ : ผู้สูงอายุ, โรคกระดูกพรุน, การทรงท่า, การล้ม, การออกกำลังกายป้องกันการล้ม

Abstract

Thailand has become an aging society caused by the improvement of medical services which result in better health and long lives. The aging population has been reported more than 18 percent in 2020. Medical service should be prepared to meet the need of community change. This is the responsibility of the medical personnel, especially physical therapist to promote aging health service and prevention is the best. Considering the decline of neuro-physiological activities of muscles, bones, and joints in aging population, aging and osteoporosis is a risk factor which leads to bone fracture when falling. This results in a decreased range of motion, no confidence affecting static and dynamic balance in different activities in daily lives. Poor balance is risk to falling, bone fracture, fear to falling and decrease quality of life. Balance and potential of falling in aging that has osteoporosis must be evaluation for risk factor for falling prevention by balance exercise. Prevent deformity, family or social dependent status and decrease health care costs of the government.

Keywords : Aging, Osteoporosis, Balance, Falling, Balance exercise

บทนำ

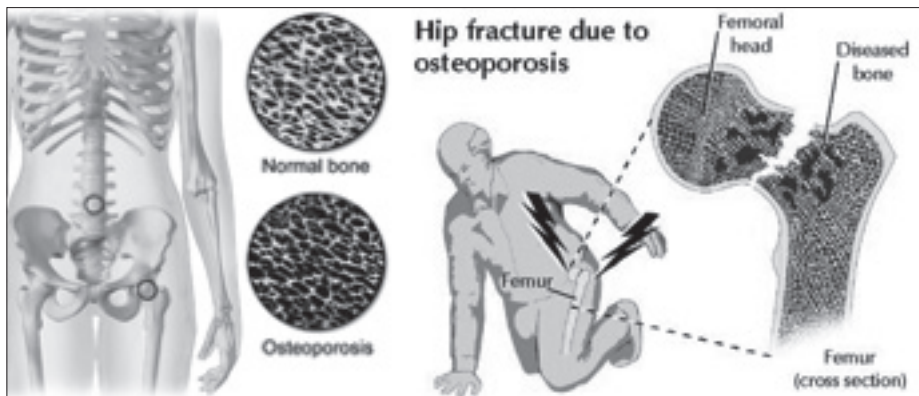
ผู้สูงอายุตามคำนิยามขององค์การสหประชาชาติคือบุคคลที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป หรือในประเทศพัฒนาแล้วอาจกำหนดให้ผู้สูงอายุคือบุคคลที่มีอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป¹ ในประเทศไทยได้กำหนดคำนิยามของผู้สูงอายุตามพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ.2546 คือบุคคลที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ และมีสัญชาติไทย² สัดส่วนประชากรในปัจจุบันพบว่า มีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น ทำให้ลักษณะกราฟเป็นทรงระฆังคว่ำ และคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2568 จะมีประชากรโลกทั้งสิ้น 8,200 ล้านคน และในจำนวนนี้จะเป็นประชากรผู้สูงอายุจำนวน 1,100 ล้านคน³ ในประเทศไทย พบว่าปี พ.ศ. 2543 จากประชากรจำนวน 60.6 ล้านคน มีจำนวนผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) ร้อยละ 9.4 ของประชากรทั้งหมด

การที่ประชากรมีอายุที่ยืนยาวขึ้นอาจเป็นผลมาจากความก้าวหน้าของวิวัฒนาการทางการแพทย์ที่มีความทันสมัยมากขึ้น อย่างไรก็ตามผู้สูงอายุอาจมีโรคประจำตัวหลายโรคที่เกิดตามมาอีกมากมาย เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และกระดูกพรุน เป็นต้น ทำให้นำไปสู่ภาวะพึ่งพาและการสูญเสียค่าใช้จ่ายตามมา วัตถุประสงค์ของบทความทางวิชาการนี้คือต้องการชี้ให้เห็นถึงกลุ่มประชากรที่มีกระดูกพรุน การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่เกิดจากกระดูกพรุน อุบัติการณ์ การกลั้วการล้ม ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการล้ม และผลกระทบที่เกิดหลังการล้ม และการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการล้ม เพื่อให้เกิดความเข้าใจการให้คำแนะนำ และการปฏิบัติตนที่ถูกต้องป้องกันการล้มในผู้สูงอายุที่มีภาวะกระดูกพรุน

ประชากรผู้สูงอายุที่กระดูกพรุน

ผู้สูงอายุจำนวนไม่น้อยที่มีโอกาสจะเป็นโรคกระดูกพรุน (Osteoporosis) (ภาพที่ 1) โดยพบว่าสามารถเกิดได้ในเพศหญิง 2 ใน 3 ของเพศหญิง และมีแนวโน้มว่า กระดูกพรุนนี้จะไม่ได้เกิดได้ในเฉพาะผู้ที่มีอายุมากแต่อาจนำมาจากกระดูกบางได้ในวัยกลางคน การเปลี่ยนแปลงของกระดูกในวัยผู้สูงอายุจะมีเส้นผ่าศูนย์กลางของโพรงกระดูกกว้างขึ้น เนื่องจากการทำลายเนื้อกระดูกบริเวณแนวกลางของโพรงกระดูกเกิดเป็นลักษณะคล้ายฟองน้ำในโพรงกระดูก จากการเปลี่ยนแปลงตามวัยและการลดต่ำลงของระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนในวัยหมดประจำเดือน ทำให้การเคลื่อนย้ายแคลเซียม

ออกจากกระดูกเพิ่มมากขึ้น ความแข็งแรงของกระดูกจึงลดต่ำลงตามวัยที่เพิ่มมากขึ้น กระดูกหักได้ง่ายจากแรงกระทำที่น้อยกว่าปกติ เช่น การลื่นล้ม หากล้มแบบนั่งลงพื้นก็จะเสี่ยงต่อการหักของกระดูกต้นขา (ภาพที่ 1) และยังพบว่าการที่กระดูกต้องรับน้ำหนักตัวเป็นเวลานานทำให้ความยืดหยุ่นของข้อลดต่ำลง และหากน้ำหนักตัวมากก็ยิ่งส่งผลให้เกิดความเสื่อมได้มากยิ่งขึ้น⁴ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงของกล้ามเนื้อกระดูกและข้อของผู้สูงอายุ จึงส่งผลให้ความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุลดต่ำลงและเกิดการหกล้มได้ง่าย กระดูกหักง่ายกว่าปกติ ต้องรักษาพื้นตัววันนาน กลัวการล้ม และส่งผลให้ลดคุณภาพชีวิต



ภาพที่ 1 โรคกระดูกพรุนและการเสี่ยงต่อการล้มและการหักของกระดูกต้นขา^{5, 6}

การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในผู้สูงอายุ

ร่างกายผู้สูงอายุพบว่าการเปลี่ยนแปลงหลายด้าน ตัวอย่างเช่นการเปลี่ยนแปลงของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เช่น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างร่างกายโดยศีรษะและลำคอขึ้นไปด้านหน้า หลังโกง⁷ และอาจไปจำกัดสมรรถภาพทางด้านร่างกาย⁸ เช่น ความบกพร่องต่อการทำงานของระบบหายใจ ความสามารถในการควบคุมการทรงตัวลดลง⁹ และอาจ

ส่งผลให้คุณภาพชีวิตลดลง¹⁰ มวลกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุมีการลดลง การหดตัวและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อก็ลดลง และหากมีการสูญเสียน้ำออกจากร่างกายเป็นจำนวนมากหรือมีภาวะขาดสารอาหารร่วมด้วยจะทำให้เกิดการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อซึ่งส่งผลต่อการทรงตัว ปัญหาและความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่พบบ่อยในวัยสูงอายุ คือ ข้ออักเสบ ข้อเสื่อม กระดูกพรุน กระดูกหัก การตัดขา (Amputation) และภาวะกล้ามเนื้อ

อ่อนแรง ซึ่งความผิดปกติเหล่านี้ทำให้ความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุลดต่ำลง นอกจากนี้ การเจ็บป่วยเฉียบพลันในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เช่น การปวดตึงกล้ามเนื้อก็อาจเป็นสาเหตุของการหกล้มได้¹¹ รวมทั้งความผิดปกติของเท้า เช่น เท้าแบน กระดูกเท้าบาง ตัวยับความรู้สึกรการเคลื่อนที่ของข้อต่อในข้อเท้าทำงานลดลง ทำให้ความสามารถในการทรงตัวลดลงทำให้เกิดการหกล้มได้เช่นกัน¹²

การเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนโลหิต เช่น การตีบแคบของหลอดเลือด การเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย และการเต้นผิดปกติของหัวใจ ล้วนมีผลให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจน้อยลง ทำให้ความดันโลหิตลดต่ำลง อาจทำให้ผู้สูงอายุเกิดการเวียนศีรษะ โดยร่างกายจะทำให้เกิดการชดเชยการลดระดับของความดันโลหิต ด้วยการเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ และเนื่องจากการบีบตัวของหลอดเลือดในวัยผู้สูงอายุทำได้ไม่ดี เช่นเดิมปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงสมองจึงลดลงทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสมองขาดเลือด และอาจทำให้เกิดการเป็นลมหน้ามืดได้ในผู้สูงอายุ ซึ่งอาจเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการหกล้มได้¹²

การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทที่มีความสำคัญต่อความมั่นคงในการทรงตัวในผู้สูงอายุก็เกิดการเปลี่ยนแปลงเช่นกันคือ ในผู้สูงอายุพบว่ามีกล้ามเนื้อของเซลล์ประสาท¹³ การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทรับความรู้สึกอาจมีประสิทธิภาพการทำงานที่ลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดคือระดับความสามารถการมองเห็นลดลง ซึ่งอาจเกิดจากความเสื่อมของดวงตาและสายตา เช่น การลดลงของความคมชัดของการมองเห็น (Visual acuity) ต้อกระจก ต้อหิน เลนส์ตาทนตัว ชุมนมัว และแข็ง ลานสายตาแคบลง จนส่งผลให้ความชัดเจนและความสามารถในการรับข้อมูลจากการมองเห็นลดลง อาจส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดการสะดุดและหกล้มได้ง่าย โดยเฉพาะพื้นต่างระดับหรือขณะขึ้น-ลง

บันได เป็นต้น นอกจากนี้พบว่ามีกล้ามเนื้อของคุณภาพของภาพที่เห็นแล้วอาจพบว่ามี การลดลงของสีและลวดลายของสิ่งแวดล้อมที่มองเห็นไม่ชัดเจนอาจจะส่งผลให้เกิดปัญหาการหกล้มตามมา¹⁴ เมื่ออายุมากขึ้นจะเกิดการเสื่อมของระบบประสาทส่งผลให้การเกิดความไม่มั่นคงในการทรงตัว ความมั่นคงของศีรษะและลำตัวลดลง เนื่องจากตัวยับความรู้สึกรการเคลื่อนที่ที่อยู่ภายในข้อต่อและกล้ามเนื้อทำงานลดลง ทำให้ความสามารถในการทรงตัวลดลง ต้องการพื้นที่ในการเดินและทรงตัวเพิ่มขึ้น ความเร็วและระยะทางการเดินลดลง ต้องพึ่งพาเสาตาเพิ่มขึ้นในการทรงตัว การรับรู้ของข้อต่อจะเกิดความบกพร่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับรู้ที่บริเวณศีรษะและคอ¹⁴

การเปลี่ยนแปลงของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบประสาท ทั้งหมดเกิดจากความเสื่อมตามวัย และเป็นปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้ล้มและกระดูกหัก ซึ่งเมื่อทราบแล้วจะนำไปสู่การป้องกัน ได้แก่ ออกกำลังกายเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ปรับเปลี่ยนท่าทางซ้ำๆ เพิ่มแสงสว่างให้เหมาะสมแก่การมองเห็น เพื่อป้องกันการล้ม

ความหมายของการหกล้ม (falling) และอุบัติการณ์การหกล้มในผู้สูงอายุ

การหกล้ม หมายถึง การล้มลงทรุดตัวลง เพราะเสียการทรงตัว¹⁵ การหกล้มอาจเกิดได้ที่พื้นหรือระดับที่ต่ำกว่าเดิมโดยไม่ได้ตั้งใจโดยที่ยังมีสติหรือหมดสติทั้งที่บาดเจ็บหรือไม่มีการบาดเจ็บ¹⁶ แต่การหกล้มจะไม่ได้เกิดจากแรงกระทำภายนอกหรือการหกล้มที่เกิดจากการเจ็บป่วย เช่น โรคหลอดเลือดสมองหรือการเป็นลม¹⁷ การหกล้มทำให้บุคคลสูญเสียการทรงตัวโดยไม่ได้ตั้งใจ¹⁸ การหกล้มในผู้สูงอายุในประเทศไทยพบว่าเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งที่ทำให้ผู้สูงอายุบาดเจ็บคิดเป็นร้อยละ 40.4 โดยพบว่าอายุที่เพิ่มมากขึ้นทำให้เกิดความเสี่ยงต่อ

การหกล้มเพิ่มมากขึ้น และ พบอัตราการหกล้มใน ผู้ที่มีอายุ 65 ปี ขึ้นไป ผู้ที่มีสุขภาพดีในชุมชนพบ ประมาณ 0.3 – 1.6 ครั้งต่อคนต่อปี แต่อัตราการเกิด การหกล้มจะสูงขึ้นเป็นสองเท่าในผู้ที่มีอายุมากกว่า 75 ปีขึ้นไป¹⁹

ความชุกของการหกล้มของผู้สูงอายุไทย อายุมากกว่า 60 ปีจำนวน 9,210 คนระหว่างปี พ.ศ. 2551-2552 พบว่าผู้สูงอายุเพศหญิงหกล้ม มากกว่าผู้สูงอายุเพศชาย²⁰ โดยผู้สูงอายุไทย ร้อยละ 20 ที่อาศัยอยู่ในชุมชนจะหกล้มหนึ่งครั้ง ขึ้นไปและร้อยละ 8.2 หกล้มตั้งแต่สองครั้งขึ้นไป²¹

ความกลัวการหกล้มซ้ำ

ร้อยละ 50-60 ของผู้สูงอายุที่เคยหกล้ม จะเกิดความกลัวการหกล้มและไม่มั่นใจ ในการ ปฏิบัติกิจกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมส่งผลให้มีการ จำกัดการเคลื่อนไหวของร่างกาย²² ผู้สูงอายุที่เคย หกล้มแล้วอาจเกิดผลกระทบทางด้านจิตใจทำให้ กลัวการหกล้มซ้ำได้ รวมทั้งความกลัวการหกล้มอาจ ขัดขวางการเดินทางของผู้สูงอายุ เช่น การก้าวเท้าที่ช้า และสั้นลง ทำให้ความมั่นคงของศีรษะต่ำลงเกิด การหกล้มได้ง่ายขึ้น⁴ นอกจากนี้ ยังพบว่าการตอบสนองของกล้ามเนื้อขา การควบคุมการทรงตัว ความแข็งแรงของข้อสะโพกและข้อเข่าของผู้สูงอายุ ที่กลัวการหกล้มมีความไวและความแข็งแรงต่ำกว่า ผู้สูงอายุที่ไม่กลัวการหกล้ม²³

ผู้สูงอายุที่กลัวการหกล้มประมาณร้อยละ 50-83 พยายามหลีกเลี่ยงหรือจำกัดการปฏิบัติกิจกรรม²⁴ เพื่อป้องกันการหกล้ม²⁵ แต่ข้อเสียคือ ทำให้เกิด การลดลงของการทำงานของหัวใจและปอด การสูญเสียมวลกระดูกทำให้กระดูกเปราะหักง่ายและนำไป สู่กระดูกพรุน²⁶ ภาวะอาหารและลำไส้เคลื่อนไหว ลดลงนำไปสู่ระบบการเผาผลาญที่ผิดปกติ การไหลเวียนเลือดและน้ำเหลืองลดลง²⁷ ความกลัวการหกล้ม ของผู้สูงอายุเป็นภาวะด้านจิตใจที่สัมพันธ์กับการ

หกล้ม²⁸ เป็นการกลัวการหกล้มซ้ำ²⁹ สามารถทำนาย การเกิดการหกล้มของผู้สูงอายุ ได้อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ³⁰ ผู้สูงอายุที่กลัวการหกล้มจึงมีโอกาสเสี่ยง ต่อการหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุที่ไม่กลัวการหกล้ม ถึง 3.73 เท่า²⁸

ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการหกล้มในผู้สูง อายุ ปัจจัยการล้มในผู้สูงอายุสามารถแบ่งออกหลัก ๆ เป็น 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน ร่างกาย (Intrinsic factors) และปัจจัยภายนอก (Extrinsic factors)

ปัจจัยภายในร่างกาย (Intrinsic Factor) หมายถึง สภาวะร่างกายหรือการเปลี่ยนแปลงภายใน ร่างกายที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการหกล้ม เช่น การเปลี่ยนแปลงตามวัย อาจส่งผลต่อกระบวนการ เปลี่ยนแปลงของเซลล์ต่างๆ ในร่างกาย ตั้งแต่เริ่ม เจริญเติบโตจนเมื่อมีอายุที่เพิ่มมากขึ้นเซลล์ใน ร่างกายจะเริ่มมีการเสื่อมลงจากการสลายมากกว่า การสร้าง ส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานต่างๆ ลดลง³¹ และนำมาสู่การเกิดโรคต่างๆตามมา รวมทั้ง ด้านจิตใจจากการอยู่ในภาวะโรคเรื้อรังเป็นเวลานาน

ปัจจัยภายนอกร่างกาย (Extrinsic Risk Factor) หมายถึง ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม สถานการณ์ภายนอกร่างกาย และการได้รับยา จาก รายงานภาวะสุขภาพประชาชนไทย พ.ศ. 2551- 2552 ของสำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย พบว่า สาเหตุการหกล้มของผู้สูงอายุ 2 อันดับแรก ซึ่งส่งผลต่อการทรงตัวและเป็นสาเหตุของการหกล้ม เกิดได้คือ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น แสงสว่าง ที่ไม่เพียงพอ พื้นทีลื่น ขรุขระ มีสิ่งกีดขวาง เช่น สายไฟฟ้า ของเล่น พรหมที่ย่นพับอาจทำให้สะดุด สิ่งกีดขวางหรือโต๊ะหรือเก้าอี้ที่ไม่เหมาะสมกับ ผู้สูงอายุ ห้องสุขาที่ไม่ปลอดภัยขาดที่ยึดเกาะ บันได ที่มีวัสดุสิ่งของวางเกะกะหรือขาดราวยึดจับ รวมถึง สัตว์เลี้ยงภายในบ้าน ล้วนเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้สูง อายุเกิดการหกล้ม¹² จะเห็นได้ว่าสาเหตุการหกล้ม

เกิดจากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและการเสียความทรงจำจากการเสื่อมของระบบต่างๆในร่างกาย ดังนั้นจึงอาจป้องกันการล้มด้วยการออกกำลังกาย และการใช้ยาอาจเป็นสาเหตุนำมาสู่การล้มได้ในผู้สูงอายุ ซึ่งพบว่าการใช้ยาหลายชนิดร่วมกันเป็นสาเหตุมากกว่าการใช้ยาชนิดเดียว รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาจากความชรา ที่มีต่อเภสัชจลศาสตร์ และเภสัชพลศาสตร์ รวมถึงผลจากความผิดปกติในการใช้ยาของผู้สูงอายุ หรือการขาดความรอบคอบของแพทย์ที่สั่งยา จากการศึกษาพบว่ายาที่มักเป็นปัจจัยเสี่ยงของการหกล้ม ได้แก่ ยาที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท ยารักษาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ยาขับปัสสาวะ ยานอนหลับ และยาต้านภาวะซึมเศร้า ส่วนยาที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหัก จากการหกล้ม ได้แก่ ยานอนหลับ และยาคลายกล้ามเนื้อ ซึ่งค่าครึ่งชีวิต (Half Life) ของยากลุ่มนี้ในผู้สูงอายุมีค่านาน ดังนั้น หากจำเป็นต้องใช้ยาเหล่านี้ควรเลือกชนิดที่มีระยะครึ่งชีวิตสั้นและควร ใช้ยาในขนาดต่ำที่สุดก่อนเสมอ อย่างไรก็ตามยาทุกชนิดที่ผู้สูงอายุกำลังรับประทานอยู่อาจเป็น สาเหตุของการหกล้มได้เสมอ³²

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการล้มในผู้สูงอายุ
การหกล้มในผู้สูงอายุอาจส่งผลกระทบได้ทั้งทางตรงคือทางด้านร่างกายและทางอ้อมคือทางด้านจิตใจ พบว่าร้อยละ 10 ของผู้สูงอายุที่หกล้มจะได้รับบาดเจ็บรุนแรง เช่น กระดูกหัก ข้อเคลื่อน หรือบาดเจ็บที่ศีรษะซึ่งเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ซึ่งพบว่าองค์การอนามัยโลกได้มีการสำรวจในปี พ.ศ. 2545 มีผู้สูงอายุเสียชีวิตจากการล้มจำนวนกว่า 391,000 คนทั่วโลก ในรายที่ไม่พบการบาดเจ็บทางด้านร่างกายมากจะนำไปสู่ผลกระทบทางด้านจิตใจคือการกลัวการหกล้มเกิดขึ้น และทำให้ผู้สูงอายุสูญเสียความมั่นใจในการเคลื่อนไหวเพราะกลัวการหกล้มซ้ำอีก¹⁷ และต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลตนเองที่โรงพยาบาลเป็นเวลานาน และนำไปสู่ภาวะค่าใช้จ่ายตามมา

ผลกระทบทางด้านจิตใจของผู้สูงอายุที่หกล้มจะต้องมีคนคอยช่วยเหลือตลอดเวลา ไม่มั่นใจในการทำกิจกรรมต่างๆ แม้ว่าร่างกายจะไม่มีอาการบาดเจ็บใดๆ นำมาสู่ภาวะพึ่งพามากขึ้น อาจพบได้มากในผู้ที่มีอายุค่อนข้างมาก ซึ่งจำเป็นต้องใช้เวลาและค่ารักษาพยาบาลในการฟื้นฟูสมรรถภาพ ร่วมกับการส่งเสริมสถานะด้านจิตใจให้มีความเชื่อมั่นในตนเอง³³ และบางรายหลังได้รับการรักษาจากโรงพยาบาลแล้วไม่สามารถกลับไปทำงานหรือดำเนินชีวิตได้ตามปกติ ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความเครียด วิตกกังวล ขาดความมั่นใจ ในตนเอง และความรู้สึกด้อยคุณค่าในตนเอง เนื่องจากต้องพึ่งพาบุคคลอื่นในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ และนำมาสู่ภาวะทุพพลภาพจากการเสื่อมถอยของสมรรถภาพร่างกาย และส่งผลต่อคุณภาพชีวิต³⁴

การออกกำลังกายป้องกันการล้มในผู้สูงอายุที่กระดูกพรุน

คำแนะนำโดยนักกายภาพบำบัด โดยการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายในระบบต่างๆ ได้ออกแบบการออกกำลังกายให้สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงการเสื่อมของร่างกาย และความสามารถในการออกกำลังกายที่เหมาะสมแก่วัย ซึ่งผู้สูงอายุทั้งที่มีและไม่มีกระดูกพรุนต้องออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มการทรงท่า การเคลื่อนไหว ความแข็งแรงของร่างกาย โดยปฏิบัติที่บ้าน กำกับโดยผู้ดูแลที่บ้าน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยออกกำลังกายทุกวัน วันละ 2 ครั้ง เข้า-เย็น ต่อเนื่องสม่ำเสมอจะป้องกันการล้มมีลำดับวิธี ดังนี้

ขั้นตอนเตรียมตัว

ผู้สูงอายุที่กระดูกพรุนได้รับการสอนออกกำลังกายโดยเริ่มที่การยืดกล้ามเนื้อคอ ลำตัว ขา เพื่อเตรียมความพร้อม ซึ่งในบางกรณี ต้องมีผู้ดูแลเพื่อป้องกันอันตราย ได้แก่ สถานที่ออกกำลังกายคือที่บ้านผู้สูงอายุ ที่เป็นพื้นที่ราบ พื้นผิวเรียบสม่ำเสมอ แสงสว่างเพียงพอ พื้นที่ได้โดยประมาณ 16 ตารางเมตร

(กว้าง 4 เมตร x ยาว 4 เมตร) ยืนตัวตรง ไม่สวม รองเท้า มีที่ยึดจับ เช่น เก้าอี้ที่สูงมากกว่าระดับเอว ขึ้นไป

ขั้นตอนการออกกำลังกายป้องกันการล้ม

1. นั่งเก้าอี้ที่มีพนักพิงหลัง เหยียดขา กระดกข้อเท้า ขึ้น ทีละข้าง นับ 1-10 และวางขาลง นับ 1-10 ทำข้างละ 5 ครั้ง

2. นั่งเก้าอี้ที่มีพนักพิงหลัง วางเท้าหลังข้อเข่า ใช้มือทั้ง 2 ข้าง ช่วยยันตัวขึ้นยืนตรง แล้วนั่งลงช้า ๆ ทำซ้ำ 10 ครั้ง แล้วจึงใช้มือทั้ง 1 ข้าง ช่วยยันตัวขึ้นยืนตรง แล้วนั่งลงช้า ๆ ทำซ้ำ 10 ครั้ง

3. นั่งเก้าอี้ที่มีพนักพิงหลัง วางเท้าหลังข้อเข่า ไม่ใช้มือพยุง ยันตัวขึ้นยืนตรง แล้วนั่งลงช้า ๆ ทำซ้ำ 10 ครั้ง

4. ยืน หันหน้าเข้าหาเก้าอี้ หรือที่ยึด งอเข่า ขึ้นให้สูงที่สุด ทีละข้าง นับ 1-10 และวางขาลง นับ 1-10 ทำข้างละ 5 ครั้ง

5. ยืน หันด้านข้างเข้าหาเก้าอี้ หรือที่ยึด เหยียดข้อสะโพก ทีละข้าง นับ 1-10 และวางขาลง นับ 1-10 ทำข้างละ 5 ครั้ง หลังจากนั้นกางข้อ สะโพก ทีละข้าง นับ 1-10 และวางขาลง นับ 1-10 ทำข้างละ 5 ครั้ง

6. ยืน ด้านหนึ่งจับเก้าอี้ หรือที่ยึด ยืนต่อเท้า วางเท้าราบพื้น วางเท้าซ้ายไว้หน้าเท้าขวา นับ 1-10 หลังจากนั้น สลับ วางเท้าขวาไว้หน้าเท้าซ้ายนับ 1-10

7. ยืน ด้านหนึ่งจับที่ยึด เดินต่อเท้า วางเท้าราบพื้น ตามองตรงไปข้างหน้า สลับเท้า-ต่อเท้า เดินไปข้างหน้า 10 ก้าว หลังจากนั้น หมุนตัว เดินกลับมาที่เดิม 10 ก้าว โดยทำซ้ำ 10 ครั้ง

8. ยืน ด้านหนึ่งจับเก้าอี้ หรือที่ยึด ยืนขาเดียว วางเท้าซ้ายราบพื้น งอเข่าขาขวาตั้งฉาก นับ 1-10 หลังจากนั้น สลับข้าง ทำ 5 รอบ

9. ยืน ด้านหนึ่งจับที่ยึด เดินต่อเท้าโดยส้นเท้า ตามองตรงไปข้างหน้า สลับเท้า-ต่อเท้าเดินไปข้างหน้า 10 ก้าว หลังจากนั้น หมุนตัว เดินกลับมา

ที่เดิม 10 ก้าว โดยทำซ้ำ 10 ครั้ง

10. ยืน ด้านหนึ่งจับที่ยึด เดินต่อเท้าโดยปลายเท้า ตามองตรงไปข้างหน้า สลับเท้า-ต่อเท้าเดินไปข้างหน้า 10 ก้าว หลังจากนั้น หมุนตัว เดินกลับมาที่เดิม 10 ก้าว โดยทำซ้ำ 10 ครั้ง

สรุป

การล้มในผู้สูงอายุที่กระดูกพรุนเกิดได้จากหลายสาเหตุ ปัจจัยเสี่ยงคือความบกพร่องของการบูรณาการข้อมูลจากระบบประสาทรับความรู้สึก (impaired integration of sensory inputs) ระยะเวลาการตอบสนองต่อการกระตุ้นที่มารบกวนมากขึ้น (increased response time) การมองเห็นที่ลดลง และลดความไวต่อการรู้สึกสัมผัส และลดความรู้ของการรับรู้ตำแหน่งข้อต่อที่รยางค์ล่าง (lower limb proprioception) และเกิดจากสภาวะสุขภาพทั่วไปที่เสื่อมลงตามวัย³⁵ ซึ่งผลที่กล่าวมาส่งผลให้ไม่มีความมั่นคงของท่าทาง (postural unsteadiness)³⁶ รวมทั้งยังส่งผลต่อทั้งทางร่างกายและจิตใจ ส่งผลโดยตรงต่อผู้ล้ม และส่งผลทางอ้อมต่อคนในครอบครัว อาจทำให้หมดสติ เสียชีวิตในกรณีที่ล้มรุนแรงหรือศีรษะกระแทกพื้น ผลทางจิตใจ คือความอาย กลัว ไม่กล้า ไม่มั่นใจจะเดินหรือทำกิจกรรมอีก ในผู้สูงอายุสุขภาพดี อาจเพียงแค่พักช้าในกรณีที่ล้มเบาๆ แต่การหกล้มเบาๆ เช่น ลุกจากเตียงแล้วหกล้มก้นกระแทก อาจส่งผลทำให้เกิดกระดูกสะโพกหรือกระดูกสันหลังหักในผู้ที่มีกระดูกพรุน เมื่อผู้สูงอายุหกล้มและกระดูกหัก พบว่า 1 ใน 5 ไม่สามารถกลับมาเดินได้อีก และบางส่วนต้องใช้รถเข็นไปตลอด ส่งผลให้ผู้สูงอายุสูญเสียความสามารถในการดูแลตนเองและต้องมีคนดูแลตลอดเวลา มีภาวะสับสน มีปัญหาการเคลื่อนไหว ทำให้เกิดอาการซึมเศร้าตามมา ส่วนผู้สูงอายุที่เคยหกล้ม แม้ไม่ได้รับบาดเจ็บรุนแรง แต่จะเกิดอาการวิตก หวาดกลัวการหกล้มซ้ำ ทำให้ไม่กล้าใช้ชีวิต

ตามปกติ ทำให้คุณภาพชีวิตด้านอื่นๆ ลดลงไปด้วย ซึ่งหากรู้จัก และเข้าใจยอมทำให้สามารถรับมือเตรียมใจกับสิ่งที่เสี่ยงที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย และหาทางปรับเปลี่ยนสิ่งต่างๆ ให้ง่ายต่อการดำรงชีวิต และป้องกันการล้ม เช่น การออกแบบที่พัก สถานที่ เครื่องใช้ตามหลักการยศาสตร์เพื่อป้องกันการล้ม เช่น ปรับห้องน้ำให้แยกส่วนพื้นเปียก พื้นแห้ง มีราวจับข้างผนัง และเมื่อลุกจากชักโครก แสงสว่างที่เพียงพอ เพื่อป้องกันการล้ม และเมื่อปรับปัจจัยภายนอกแล้วต้องปรับปัจจัยภายในด้วย นั่นคือการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการล้มในผู้สูงอายุ เพื่อเตรียมรับมือต่อการเสื่อมของกล้ามเนื้อ กระดูก ข้อต่อ ส่งเสริมระบบประสาทรับความรู้สึกการเคลื่อนไหวข้อต่อ ส่งผลให้กล้ามเนื้อพร้อมในการหดตัวเพื่อทำกิจกรรมที่แตกต่าง ป้องกันการล้มได้เป็นอย่างดี ซึ่งต้องส่งเสริมทั้งทางร่างกายและจิตใจ ด้วยความเข้าใจ ความเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและจิตใจ ครอบครัวเป็นกำลังสำคัญในการต้องส่งเสริมและให้กำลังใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดำรงชีวิต เช่น ปรับบ้านให้สว่าง สะอาด ไม่ต้องขึ้นบันได ห้องน้ำพื้นแห้ง ป้องกันการลื่น และทำกิจวัตรประจำวันที่เหมาะสมแก่วัย เช่น กวาดบ้าน เลียงการถูบ้านซึ่งพื้นเปียกและอาจจะลื่น เป็นต้น และมีกิจกรรมสันทนาการกับครอบครัว และฝึกสมาธิด้วยการสวดมนต์ก่อนนอน รวมสมาธิทำให้จิตใจสะอาด ส่งเสริมสมาธิ เพื่อให้ผู้สูงอายุดำรงชีวิตอย่างมีสติ และป้องกันการล้มอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age. Ageing and Life Course. Family and Community Health 2010; 1-15.
- สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ. สถานการณ์ประชากรผู้สูงอายุ. แผนผู้สูงอายุแห่งชาติ. 2552; 2: 6-10.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. แนวโน้มประชากรสูงอายุ. สรุปผลที่สำคัญการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย 2550; 5-17
- Miller CA. Nursing for Wellness in Older Adults. 5th Ed. Spearhead. 2009.
- Wikipedia. Osteoporosis [Internet]. 2018 [Cited 2018 June 8]. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/Osteoporosis#/media/File:Osteoporosis_Locations.png
- Performance Health Academy. Osteoporosis [Internet]. 2018 [Cited 2018 June 8]. Available from: <https://goo.gl/2dVzEH>
- Ryan RM. & Frederic C. On energy, personality, and health: Subject vitality as a dynamic reflection of well-being. Journal of Personality 1997;65:529-65.
- Kado DM, Huang MH, Karlamangla AS, Barrett-Connor E, Greendale GA. Hyperkyphotic posture predicts mortality in older community-dwelling men and women. a prospective study. J Am Geriatr Soc 2004;52:1662-67.
- Sinaki M, Lynn SG. Reducing the risk of falls through proprioceptive dynamic posture training in osteoporotic women with kyphotic posturing. A randomized pilot study. Am J Phys Med Rehabil 2002;81:241-6.
- Takahashi W, Fujii H, Ide M, Takagi S, Shinohara Y. Atherosclerotic changes in intracranial and extracranial large arteries in apparently healthy persons

- with asymptomatic lacunar infarction. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2005;14(1):17-22.
11. Cotter VT, Strumpf NG, editor. *Advanced practice nursing with order adult: Clinical guidelines*. New York: McGraw-Hill; 2002.
 12. สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุไทย นนทบุรี : สถาบันวิจัยสาธารณสุขไทย, โครงการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันภาวะหกล้ม และผลแทรกซ้อนในผู้สูงอายุโดยแพทย์เวชศาสตร์ผู้สูงอายุ : the health promotion and prevention of instability and its complication in the elderly by geriatricians กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2544.
 13. Kilner PJ, Henein MY, Gibson DG. Our tortuous heart in dynamic mode--an echocardiographic study of mitral flow and movement in exercising subjects. *Heart Vessels*. 1997;12(3):103-10.
 14. Borel AL. Posture and cognition in the elderly: Interaction and contribution to the rehabilitation strategies. *Neuro-physiologie Clinique* 2014;44;95-107.
 15. พจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน. 2542. [เข้าถึงเมื่อ 20 เมษายน 2557]. เข้าถึงได้จาก <http://rirs3.royin.go.th/new-search/word-searchallx.asp>.
 16. Rubenstein LZ, Robbins AS, Josephson KR, Schulman BL, and Osterweil D. The value of assessing falls in an elderly population. A randomized clinical trial. *Annals of Internal Medicine* 1990;113(4):308-16.
 17. Piphatvanitcha N, Kespichayawattana J, Aunguroch Y. and Magilvy J K. State of science: Falls prevention program in community-dwelling elders. *Thai Journal of Surgery* 2007;28:90-97.
 18. ลัดดา เถียมวงศ์, สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล และ ลักษณะ ปัญญาชีวิน. การทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือประเมินความเสี่ยงของการเกิดหกล้ม (Thai FRAT) ของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน. *วารสารพญากวิทยา* 2547;5(2): 14524.
 19. Rubenstein LZ. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age Ageing* 2006;35(2): 37-47.
 20. Aekplakorn W. The report of Thailand population national health examination survey IV 2008-2009. Nonthaburi: The Graphico Systems; 2010.
 21. Jitapunkul S, Songkhla MN, Chayovan N, et al. Falls and their associated factors: a national survey of the Thai elderly. *J Med Assoc Thai* 1998;81:233.
 22. Hadjistavropoulos T, Delbaere K & Fitzgerald TD. Reconceptualizing the role of fear of falling and balance confidence in fall risk. *Ageing and Health* 2010;23(1):3-23
 23. แดนเนาวรัตน์ จามรจันทร์, จิตอนงค์ ก้าวกลีกรรม, สุจิตรา บุญหยง. โครงการ “การศึกษาเรื่องการทรงตัว และหกล้มในผู้สูงอายุไทย” [รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)]. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสร้างเสริมสุขภาพ; 2548.
 24. Deshpande N, Metter EJ, Bandinelli S, Lauretani F, Windham BG, and Ferrucci L. Psychological, physi-

- cal and sensory correlates of fear of falling and consequent activity restriction in the elderly: The InCHIANTI study. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* 2008;5(87): 354-362.
25. Gillespie SM, and Friedman SM. Fear of falling in new long-term care enrollees. *Journal of the American Medical Directors Association* 2007; 5(8): 307-313.
 26. Hellstrom K, Vahlberg B, Urell C, and Emtner M. Fear of falling, fall-related self-efficacy, anxiety and depression in individuals with chronic obstructive pulmonary disease. *Clinical Rehabilitation* 2009;23:1136-44.
 27. ประเสริฐ อัสสันตชัย. ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในผู้สูงอายุและการป้องกัน. กรุงเทพฯ: ยูเนียน ครีเอชั่น; 2552.
 28. เปรมกมล ขนขวาย. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2550.
 29. พิมพ์วรินทร์ ลิ้มสุขสันต์. ปัจจัยทำนายการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ. [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตร์]. มหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2552.
 30. Friedman SM, Munoz B, West SK, Rubin G, & Fried LP. Fall and fear of falling: Which come first. A longitudinal prediction model suggests for primary and secondary prevention. *American Geriatrics Society* 2002. 50.
 31. บรรลุ ศิริพานิช. ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุไทย (พิมพ์ครั้งที่3) . กรุงเทพฯ: คบไฟ; 2543.
 32. ประเสริฐ อัสสันตชัย. เอกสารประกอบการอบรมด้านผู้สูงอายุและความชรา พ.ศ. 2544. สมาคมพัฒนาวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2544.
 33. Limpawattana P, Sutra S, Thavompitak Y, Chindaprasirt J, Mairieng P. Geriatric hospitalizations due to fall-related injuries. *J Med Assoc Thai* 2012;95(7): 235-39.
 34. Suzuki M, Ohyama N, Yamada K, and Kanamori M. The relationship between fear of falling, activities of daily living and quality of life among elderly individuals. *Nursing and Health Sciences* 2002;4:155-61.
 35. Sloane P, Blazer D, George LK. Dizziness in a community elderly population. *J Am Geriatr Soc* 1989;31:101-8.
 36. Overstall PM, Exton-Smith AN, Imms FJ, Johnson AL. Falls in the elderly related to postural imbalance. *BMJ* 1977;1:261-4.