

กิจกรรมทางกาย สำหรับผู้สูงอายุเพื่อการมีอายุที่ยืนยาว

นิพนพัทธ์ สนิททรัพย์, พย.ม.¹

จิณวัตร จันครา, พย.ม.²

บุปผา ใจมั่น, พย.ม.²

(วันที่ส่งบทความ: 23 ก.พ. 2562; วันที่แก้ไข: 19 พ.ค. 2562; วันที่ตอบรับ: 6 มิ.ย. 2562)

บทคัดย่อ

ปัจจุบันประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยแล้ว และในอีกไม่นานก็จะเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ นั่นหมายความว่าต้องมีจำนวนผู้สูงอายุถึงร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด ทั้งนี้ต้องมีการเตรียมผู้สูงอายุ ให้มีความพร้อมทางด้านร่างกาย และจิตใจเพื่อการพัฒนาสุขภาพให้แข็งแรง ลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้น เพราะผู้สูงอายุมีความเปราะบางทางด้านสุขภาพ มากกว่าวัยอื่น ๆ การมีกิจกรรมทางกาย อาจเป็น รูปแบบของการออกกำลังกาย ในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีความจำเพาะ และเหมาะสมอย่างสม่ำเสมอจึงมีความ สำคัญอย่างยิ่ง ที่จะช่วยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถมีสุขภาพที่ยืนยาว รวมถึงลดความเสี่ยงของภาวะ แทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ บทความนี้กล่าวถึงการทำกิจกรรมทางกาย ชนิดต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับ ผู้สูงอายุ รวมถึงการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมในโรคเรื้อรังต่าง ๆ เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิต สูง โรคข้อเข่าเสื่อม เป็นต้น เพื่อให้ผู้สูงอายุ คงไว้ซึ่งความมีสุขภาพทางกายที่ดี อันจะนำไปสู่การมีอายุ ที่ยืนยาวต่อไป

คำสำคัญ: กิจกรรมทางกาย, การมีอายุที่ยืนยาว, ผู้สูงอายุ

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์

²พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์

¹Corresponding author: Email: nippapath@hotmail.com

Physical Activity for Longevity in the Elderly

Nippapath Sinsap, M.N.¹

Jinnawat Jankra, M.N.²

Bupha Jaiman, M.N.²

(Received: February 23rd, 2019; Revised: May 19th, 2019; Accepted: June 6th, 2019)

Abstract

Presently, Thailand is getting into aging society and soon will completely enter the aging society. This means that the number of seniors must reach 20 percent of total population. However, the elderly must be prepared to get ready physically and mentally for healthy life, to reduce complications that might occur from health degeneration. Having physical activities regularly and appropriately is extremely important for the elderly to help improve their quality of life, their longevity, and help reduce the risk of various complications. This article discusses about various physical activities that are suitable for the elderly as well as those with chronic diseases such as diabetes, high blood pressure and osteoarthritis. This knowledge can be a guide for the elderly to maintain healthy and longer lives.

Keywords: physical activity, longevity, elderly

¹Registered nurse, profession level, Boromarajonani College of Nursing, Sanpasithiprasong

²Registered nurse, practitioner level, Boromarajonani College of Nursing, Sanpasithiprasong

¹Corresponding author: Email: nippapath@hotmail.com

บทนำ

ในปัจจุบันการเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุ ทำให้แต่ละประเทศทั่วโลกกำลังก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์อย่างแท้จริง จากข้อมูลของ Department of Economic and Social Affairs Population Division (2007) พบว่าทั่วโลกมีจำนวนประชากรที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป มีอัตราการเพิ่มขึ้นสูงกว่าทุกกลุ่มอายุ และยังมีอายุขัยเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นด้วย สัดส่วนของประชากรสูงอายุนั้นอยู่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ปรากฏการณ์นี้กำลังเกิดขึ้นทั่วโลกในปี พ.ศ. 2560 มีจำนวนประมาณ 990 ล้านคนมีจำนวนประชากรผู้สูงอายุถึงร้อยละ 13 และยังมีอัตราการเติบโตประมาณร้อยละ 3 ต่อคนปี ในประเทศไทยข้อมูลจากสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย ปี พ.ศ. 2561 ประเทศไทยมีประชากรทั้งหมด 66 ล้านคนเป็นผู้สูงอายุ 12 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 18 ของประชากรทั้งหมด ประเทศไทยมีประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในอีก 4 ปีข้างหน้าเราจะเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ เมื่อสัดส่วนของผู้สูงอายุถึงร้อยละ 20 และอีก 20 ปีข้างหน้าสัดส่วนผู้สูงอายุจะเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 30 ของประชากรทั้งหมด การเพิ่มขึ้นของประชากรในวัยสูงอายุเป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ สิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาที่เหมือนกันในหลายๆ ประเทศ เมื่อมีประชากรมีความสูงอายุเพิ่มมากขึ้น คือความเปราะบางของสุขภาพ การเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ ที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อหลายๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านสุขภาพ ด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจ เป็นต้น

การมีกิจกรรมทางกาย ในที่นี้หมายถึงการเคลื่อนไหวร่างกายในกิจกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น กิจกรรมทางกายขณะทำงานประกอบอาชีพ การทำงานบ้าน การเดินทาง กีฬาที่มีการแข่งขัน

กิจกรรมนันทนาการเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ รวมถึงการออกกำลังกายเป็นต้น ในการศึกษาผู้สูงอายุจะมีชีวิตที่ยืนยาวและมีสุขภาพดีได้นั้น ผู้สูงอายุควรมีกิจกรรมทางกาย มีการออกกำลังกายเป็นประจำ ร่วมกับมีโภชนาการที่ดี การมีกิจกรรมทางกาย โดยเฉพาะการออกกำลังกายที่เหมาะสม จะช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงให้ทุกระบบในร่างกาย ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคต่างๆ เช่น โรคหัวใจ ความดันโลหิต เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง รวมทั้งลดความเสี่ยงของการหกล้มเป็นต้น รวมทั้งลดภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ และป้องกันความพิการได้ (National Institute on Aging, 2013; World Health Organization [WHO], 2010) ในผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดี รวมทั้งในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรัง หากมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับโรคที่เป็นอย่างต่อเนื่อง สม่าเสมอ ก็สามารถที่จะลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน ลดการเกิดภาวะทุพพลภาพ ลดการเกิดภาวะพึ่งพิง รวมถึงอัตราการเสียชีวิตได้ (Mazzeo & Tanaka, 2011)

บทความวิชาการนี้นำเสนอความรู้เกี่ยวกับความหมายของกิจกรรมทางกาย ประเภทต่างๆ ของกิจกรรมทางกายความสำคัญของการมีกิจกรรมทางกายอย่างต่อเนื่อง กิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการทรงตัว การออกกำลังกายเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ และป้องกันโรคเรื้อรัง รวมถึงข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม

กิจกรรมทางกาย (Physical Activity)

กิจกรรมทางกาย หรือการเคลื่อนไหวร่างกาย (Physical activity) หมายถึง การทำงานของร่างกายหรือการเคลื่อนไหวร่างกาย เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อ (ภัทรารุณี อินทรกำแหง, 2552) โดยใช้กล้ามเนื้อโครงสร้าง ส่งผลทำให้มีการใช้พลังงานมากกว่าขณะพัก ส่วนการออกกำลังกาย (Exercise training) คือ กิจกรรมทางกาย ที่มีแบบแผนที่แน่นอน มีขั้นตอน เช่น การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ไทชิ เป็นต้น (National Heart, Lung, and Blood Institute [NHLBI], 2013) นั้นหมายความว่า การออกกำลังกายเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมทางกาย ในผู้สูงอายุควรส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม และกระทำอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเพราะจะสามารถทำให้มีสุขภาพที่ดีและดำรงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกายที่ดี กิจกรรมทางกายเป็นกิจกรรมที่สามารถทำได้ในชีวิตประจำวัน เช่น การรับประทานอาหาร การอาบน้ำแต่งตัว การขึ้นรถประจำทาง การซื้อของ รวมถึงการทำงานบ้าน และการออกกำลังกาย เป็นต้น หากผู้สูงอายุมีการปฏิบัติกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายเป็นประจำจะช่วยให้มีสุขภาพที่ดี

ประเภทของกิจกรรมทางกาย

ประเภทของกิจกรรมทางกาย นั้นแบ่งได้สองประเภทหลักๆ โดยแบ่งตามการเคลื่อนไหวร่างกาย และแบ่งตามชนิดของกิจกรรม ดังนี้ **กิจกรรมทางกายที่แบ่งตามการเคลื่อนไหวร่างกาย** แบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้ (ประเสริฐ อัสสันชัย, 2554; วีรศักดิ์ เมืองไพศาล, 2561; WHO, 2010)

1. กิจกรรมทางกายขณะทำงานประกอบอาชีพ (Occupational physical activities)

เป็นกิจกรรมทางกายขณะที่ทำงานในแต่ละวัน เป็นการออกกำลังกายแบบยืดเหยียด การทรงตัว และแบบยืดหยุ่น ได้แก่ การเคลื่อนไหวขณะทำงาน เช่น การเดิน การยกของ และการหยิบจับของ เป็นต้น

2. กิจกรรมทางกายขณะทำงานบ้าน (Household physical activities) เป็นกิจกรรมทางกายที่ทำในชีวิตประจำวันของแต่ละบุคคลในบ้าน เป็นการออกกำลังกายแบบยืดเหยียด การทรงตัว และการเพิ่มความยืดหยุ่น ได้แก่ การจับไม้กวาด กวาดบริเวณบ้าน การรดน้ำต้นไม้ และการถอนหญ้า เป็นต้น

3. กิจกรรมทางกายขณะเดินทาง (Transportation physical activities) เป็นกิจกรรมทางกายที่เกิดขึ้นในขณะที่มีการเดินทาง เป็นการออกกำลังกายแบบยืดเหยียดแบบเพิ่มการทรงตัวและการเพิ่มความยืดหยุ่น เป็นต้น ได้แก่ การเดินขึ้นรถ การก้าวลงรถ และการเปิด – ปิด ประตู เป็นต้น

4. กิจกรรมทางกายขณะทำงานอดิเรก (Leisure time physical activities) เป็นกิจกรรมทางกายในขณะที่ทำงาน ได้แก่ การทำงานอดิเรก อาจเป็นการเย็บปักถักร้อย ซึ่งเป็นการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กๆ

กิจกรรมทางกายที่แบ่งตามชนิดของกิจกรรม แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. กีฬาที่มีการแข่งขัน (Competitive sports) เป็นประเภทกีฬาทุกชนิดที่มีการแข่งขัน ได้แก่ การว่ายน้ำ การตีเทนนิส และการวิ่ง เป็นต้น

2. กิจกรรมนันทนาการเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ (Recreational activities) อาจเป็นการเดินรำ การอ่านหนังสือ หรือการเดินเล่น เป็นต้น

3. การออกกำลังกาย (Exercise training)

เป็นการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อหัวใจอย่างต่อเนื่อง ส่งผลทำให้หัวใจสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงร่างกายมากขึ้น เส้นเลือดมีความยืดหยุ่นมากขึ้น ประกอบไปด้วย 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงของการก่อนออกกำลังกาย ช่วงออกกำลังกาย และ ช่วงหลังออกกำลังกาย

จะเห็นได้ว่า กิจกรรมทางกายนั้นมีหลายกิจกรรมที่ผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติได้ในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นการทำงานบ้าน ทำสวน เป็นต้น ส่วนการออกกำลังกายเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมทางกาย โดยเป็นกิจกรรมที่มีการวางแผน มีการเตรียมตัว มีการกระทำซ้ำๆ มีจุดมุ่งหมายเพื่อการคงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกาย กิจกรรมทางกายเป็นการทำกิจกรรมที่มีความหลากหลายในวิถีชีวิตประจำวัน ไม่มีแบบแผน เป็นการหลีกเลี่ยงการไม่เคลื่อนไหวร่างกาย ทั้งกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายล้วนมีความสำคัญ (National Institute on Aging, 2013) หากผู้สูงอายุมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมเป็นประจำ และสม่ำเสมอจะทำให้ลดอัตราการเสียชีวิตได้ โดยชะลอความเสื่อมถอยที่เกิดขึ้นในตัวผู้สูงอายุ ซึ่งความเสื่อมถอยที่เกิดขึ้นนั้นไม่ได้เกิดจากวัยเพียงอย่างเดียวแต่เกิดจากการที่ผู้สูงอายุไม่มีการเคลื่อนไหวร่างกาย โดยอาจเกิดจากโรคหรือเกิดจากความสูงอายุทำให้ไม่อยากเคลื่อนไหวร่างกาย หรือทั้งสองอย่างประกอบกัน ส่งผลให้เกิดความเสื่อมในร่างกายมากขึ้น จึงควรกระตุ้นให้มีการเคลื่อนไหวร่างกายในผู้สูงอายุให้มากขึ้น ทำให้ระบบการทำงานในร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการออกกำลังกาย (ประเสริฐ อัสตันชัย, 2554)

ความสำคัญของการมีกิจกรรมทางกายในผู้สูงอายุ

การมีกิจกรรมทางกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอจะส่งผลให้ระบบต่างๆ ทำงานได้ดีขึ้น มีสมรรถนะทางกายดีขึ้น เช่น ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น

ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (Motor neuron)

ระบบนี้จะเริ่มลดลงเมื่ออายุมากขึ้น ขนาดและจำนวนของใยกล้ามเนื้อจะลดลง ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อลดลง การมีกิจกรรมทางกายเป็นประจำต่อเนื่องอย่างสม่ำเสมอจะทำให้กระดูกและกล้ามเนื้อมีความแข็งแรงขึ้น กิจกรรมทางกายที่เสริมสร้างระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ได้แก่ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ผู้สูงอายุควรออกกำลังกายเริ่มที่ 90 นาทีต่อสัปดาห์ ต่อเนื่องไปจนร่างกายปรับสภาพได้สามารถเพิ่มระยะเวลาได้ถึง 300 นาทีต่อสัปดาห์ (ในผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดี) สำหรับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ควรมีการปฏิบัติอย่างน้อย 3 วัน ต่อสัปดาห์ร่วมกับการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียม และวิตามินดี (U.S. Department of Health and Human Services [HHS], 2008)

ระบบหัวใจและหลอดเลือด

ในวัยสูงอายุหลอดเลือดแดงจะมีความแข็งกระด้าง ส่งผลให้ความต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายเพิ่มมากขึ้น และความดันโลหิตเพิ่มขึ้น ถ้าออกกำลังกายในระดับหนักอาจส่งผลให้เกิดภาวะหัวใจวายได้ การออกกำลังกายที่เหมาะสมคือการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ที่มีความหนักระดับปานกลาง ซึ่งส่งผลให้ทำให้อัตราการ

เต้นของหัวใจตามเป้าหมาย (Target heart rate) เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 40-50 ของอัตราการเต้นของหัวใจปกติ (สมนึก กุลสถิตพร, 2549) ประกอบไปด้วย 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ใช้เวลา 5 นาที ช่วงออกกำลังกาย (Exercise period) ใช้เวลา 30 นาที จำนวน 10 ท่า และช่วงผ่อนคลาย (Cool down period) ใช้เวลา 5 นาที รวมทั้งหมด 40 นาที เมื่อมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องจะทำให้มีการใช้ออกซิเจนจำนวนมาก สม่ำเสมอ สามารถเพิ่มสมรรถภาพการทำงานของระบบหัวใจได้

ระบบทางเดินหายใจ

ระบบทางเดินหายใจของผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย คือ การลดลงของความสามารถสำรอง ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากการที่กล้ามเนื้อซี่โครงและกล้ามเนื้อหน้าท้องอ่อนแอลง ความยืดหยุ่นทางเดินหายใจลดลง การมีกิจกรรมทางกายอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอจะส่งผลให้กล้ามเนื้อซี่โครงและกล้ามเนื้อหน้าท้องแข็งแรงขึ้น รวมถึงความยืดหยุ่นทางเดินหายใจเพิ่มมากขึ้น (Aliverti, 2016)

ระบบประสาท

สำหรับระบบประสาทนั้นในผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ ความจำระยะสั้นลดลง ส่งผลทำให้มีข้อจำกัดในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ กลไกในการประมวลผลในระบบประสาทลดลง ส่งผลให้ความเร็วในการทำกิจกรรมลดลง ทำให้การควบคุมการเคลื่อนไหวลดลง นอกจากนี้ยังพบว่าความรู้สึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวลดลง ทำให้การเดินและการทรงตัวเสื่อมถอยลง การมีกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอทำให้สมองส่วนลิมบิกทำงานได้ดีขึ้น ส่งผลให้ความทรงจำดีขึ้น

ป้องกันการเกิดโรคสมองเสื่อมได้ (Cox et al., 2015; Lovden et al., 2012)

ในกิจกรรมทางกาย การออกกำลังกายของผู้สูงอายุนั้น มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มความทนทานของระบบหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยที่กิจกรรมทางกาย หรือโปรแกรมการออกกำลังกายนั้นต้องไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บที่สำคัญผู้สูงอายุต้องมีความสนุกสนาน สอดคล้องกับหลักการของวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาแห่งอเมริกา (American College of Sports Medicine, 2001)

การกำหนดกิจกรรมตามหลักของฟิทท์ (Frequency Intensity Time Type ; FITT) มีรายละเอียด ดังนี้

1. ความถี่ของการออกกำลังกาย (F : Frequency of exercise) เป็นการกำหนดจำนวนครั้งในการออกกำลังกายต่อวันหรือสัปดาห์ที่มีความต่อเนื่องในการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุควรออกกำลังกายที่มีความต่อเนื่อง ประมาณ 30-40 นาที เป็นเวลา 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ (จุใจ ชัยวานิช และ วสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล, 2552)

2. ความหนักเบาในการออกกำลังกาย (I : Intensity of exercise) การออกกำลังกายส่งผลให้มีอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมาย (Target heart rate) เพิ่มขึ้นร้อยละ 40-50 ของอัตราเต้นของหัวใจสูงสุด สามารถคำนวณหาอัตราเต้นของหัวใจเป้าหมายตามสูตร ดังนี้ อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด = $(220 - \text{อายุ})$ แล้วนำค่าที่ได้มาคำนวณหาอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมาย = $(220 - \text{อายุ}) \times 0.4$

3. ระยะเวลาของการออกกำลังกาย (T: Time of exercise) ระยะเวลาของการออกกำลังกายควรมีความต่อเนื่องโดยทั่วไปควร

อยู่ระหว่าง 30-45 นาที

4. ประเภทของการออกกำลังกาย(T: Type of exercise) การออกกำลังกายต้องเป็นประเภทที่ผู้สูงอายุมีความชอบ และเหมาะสมกับผู้สูงอายุ

การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ควรเป็นการออกกำลังกายที่ผู้สูงอายุชื่นชอบมีความสุข สนุกสนาน มีความถี่และระยะเวลาที่เหมาะสม และควรมีความต่อเนื่องเพื่อที่จะเพิ่มความแข็งแรงของระบบหัวใจและหลอดเลือด

กิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดี ควรมีกิจกรรมทางกายที่ต่อเนื่อง สม่ำเสมอ อย่างน้อย 150 นาที ต่อสัปดาห์ อาจเป็นกิจกรรมที่สามารถทำได้ง่าย และสามารถทำควบคู่กับการออกกำลังกาย เช่น การทำงานบ้าน การทำสวน การเดินไปจ่ายตลาด เป็นต้น เนื่องจากผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา มีความเสื่อมถอยของร่างกาย ต้องเลือกกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม (NHS, 2013; Ministry of Health, 2013) ดังนี้

การออกกำลังกายแบบแอโรบิกหรือ endurance activity หรือ cardio activity

การออกกำลังกายแบบแอโรบิกสำหรับผู้สูงอายุนั้น หมายถึง การออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อขนาดใหญ่ที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างต่อเนื่อง (WHO, 2010) เพื่อที่จะกระตุ้นการทำงานของหัวใจ และปอด เพิ่มความสามารถในการสูดซึบโลหิตของหัวใจทำให้สมรรถภาพของระบบหัวใจ ปอด และหลอดเลือดทำงานได้ดีขึ้น (สมนึก สกุลสถิตพร, 2549; วสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล และคณะ, 2560) ตัวอย่างการออกกำลังกายแบบแอโรบิก

ได้แก่ การเดิน การเดินร่ำ การว่ายน้ำ การวิ่งจ็อกกิ้ง ดีเทนนิส และการตีกอล์ฟ เป็นต้น (HHS, 2008)

การออกกำลังกายแบบแอโรบิกแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

1. ระยะอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ในการออกกำลังกายต้องมีการอบอุ่นร่างกายก่อนการออกกำลังกายเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสำหรับผู้สูงอายุ (Mazzeo & Tanaka, 2001)

2. ระยะออกกำลังกาย (Exercise period) เป็นช่วงเวลาของการออกกำลังกายจริง ภายหลังอบอุ่นร่างกายเป็นการออกกำลังกายเพื่อสร้างความแข็งแรงและยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ประกอบไปด้วย

2.1) ความแรงของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกส่งผลให้มีอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมาย Nelson et al. (2007) และ Mistry of Health (2013) ได้แบ่งความของ ความแรงของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยการใช้การเต้นของหัวใจเป้าหมาย ซึ่งอัตราเต้นของหัวใจสูงสุด หรือ 0.7 Metabolic equivalents [MET] level ซึ่งเป็นการประเมินความสามารถในการใช้ออกซิเจนในการเผาผลาญพลังงานในร่างกาย เพื่อนำมากำหนดความหนักเบาในการออกกำลังกาย ซึ่งจะสามารถประเมินได้จากความรู้สึกเหนื่อยไม่สามารถออกกำลังกายได้อีก 1 MET มีค่าเท่ากับความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด 3.5 มิลลิเมตร/กิโลกรัม/นาที (จุใจ ชัยวานิช และวสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล, 2552) และค่าความเหนื่อยของ Borg scale equivalent เป็นการวัดความเหนื่อยของการออกกำลังกาย ค่าคะแนนเริ่มจาก 6 ถึง 20 คะแนน โดยผู้ออกกำลังกายเป็นผู้ประเมินด้วยตนเอง ค่าความเหนื่อย 6 – 7 หมายถึงไม่เหนื่อยเลย คะแนน 12 – 13 หมายถึงเหนื่อยปานกลาง และคะแนน 19 – 20 หมายถึง

เหนื่อยมากที่สุด (HHS, 2008; Mistry of Health) ออกกำลังกายไว้ดังตารางที่ 1
Fletcher และ คณะ (2001) แบ่งความแรงของการ

ตารางที่ 1 ระดับความแรงของการออกกำลังกาย ในผู้สูงอายุ ช่วงอายุ 65-79 ปี สามารถแบ่งความแรงของการออกกำลังกาย ได้ดังนี้

ระดับความแรงของการออกกำลังกาย	MET	Borg scale equivalent	Maximum
Light	1.6 - 3.1 METs	10 – 11 PRE	35-45
Moderate	3.2 – 4.7 METs	12 – 13 PRE	55-69%
Hard	4.8 – 6.7 METs	14 – 16 PRE	70-89%

ที่มา : Fletcher et al. (2001)

2.2) ระยะเวลาของการออกกำลังกาย (Duration) ควรมีความต่อเนื่องโดยทั่วไปควรอยู่ระหว่าง 30-45 นาที ถ้าไม่สามารถออกกำลังกายต่อเนื่อง ระหว่าง 30-45 นาทีได้ ก็อาจมีกิจกรรมทางกายอย่างต่อเนื่องในแต่ละครั้งไม่ต่ำกว่า 10 นาที อย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน ทุกวัน เมื่อรวมกันในแต่ละสัปดาห์ จะได้ 150 นาทีต่อสัปดาห์

2.3) ความถี่ของการออกกำลังกาย (Frequency of exercise) เป็นการกำหนดจำนวนครั้งในการออกกำลังกายต่อวันหรือสัปดาห์ที่มีความต่อเนื่องในการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุควรออกกำลังกายที่มีความต่อเนื่อง ประมาณ 30-40 นาที เป็นเวลา 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ (ดุจใจ ชัยวานิช และ วสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล, 2552)

2.4) ชนิดของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ต้องเป็นการออกแรงกระทำต่อกระดูกไม่มาก เป็นการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมัดใหญ่อย่างต่อเนื่อง อาจเป็นการเดินการออกกำลังกายในน้ำ การขี่จักรยาน การเดินรำ การขึ้น – ลงบันได ทีเทนนิส (NHLBI, 2016) และการออกกำลังกายแบบลงน้ำ

หนัก เป็นต้น

3) ช่วงผ่อนคลาย (Cool down period) เป็นช่วงเวลาภายหลังการออกกำลังกายจริง เป็นการออกกำลังกายเบาๆและช้าลงเรื่อยๆ เพื่อยืดกล้ามเนื้อ ปรับอุณหภูมิ การหายใจให้สู่ภาวะปกติ โดยใช้เวลาประมาณ 5 นาที โดยใช้ท่าการยืดเหยียดหน้าอกและไหล่ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขา ด้านหน้าและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อน่อง รวมทั้งหมด 5 นาที

การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสำหรับผู้สูงอายุ

เป็นการออกกำลังกายที่เสริมสร้างความแข็งแรง ความทนทาน และกำลังของกล้ามเนื้อ เป็นกิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่โดยวิธีให้กล้ามเนื้อได้ออกแรงไปที่กลุ่มด้วยท่าออกกำลังกายแบบต่าง ๆ ซึ่งแต่ละท่าใช้ฝึกกล้ามเนื้อแต่ละกลุ่มแต่ละท่าจะใช้วิธีทำซ้ำๆ หลายๆ ครั้ง (NIH, 2013) โดยต้องไม่กลั้นหายใจ และให้กล้ามเนื้อกลุ่มนั้นได้ออกกำลังกายจนอวัยวะที่เกี่ยวข้องได้เคลื่อนไหวไปจนสุดพิสัยของการเคลื่อนไหวตามธรรมชาติของมัน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความยืดหยุ่นและ

การทรงตัวของร่างกายอย่างเต็มที่ โดยอาจมีหรือไม่มีอุปกรณ์ช่วยต่างๆ เช่น ยางยืด คัมเบล ก็ได้ การใช้อุปกรณ์ช่วยดังกล่าว เป็นการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบมีแรงต้าน (Resistance exercise) อาจแบ่งได้เป็น การออกกำลังกายแบบเกร็งกล้ามเนื้อ (Isometric exercise) เป็นการบริหารกล้ามเนื้อแบบเกร็งกล้ามเนื้ออยู่กับที่โดยไม่มีการเคลื่อนไหวของข้อ และการออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน (Isotonic exercise) เป็นการบริหารกล้ามเนื้อที่มีแรงต้านมีการยืดและหดตัวของกล้ามเนื้อร่วมกับการเคลื่อนไหวของข้อด้วย อาจเป็นกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การยกแขน การดึงเป็นต้น การออกกำลังกายชนิดนี้เหมาะกับผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย ส่งผลทำให้กล้ามเนื้อของผู้สูงอายุแข็งแรงขึ้น เดินได้ดีขึ้นกล้ามเนื้อที่ออกควรเป็นกล้ามเนื้อหลักของร่างกาย เช่น กล้ามเนื้อขา สะโพก หน้าอก หลัง หน้าไหล่ และแขน เป็นต้น ตัวอย่างการออกกำลังกายนี้ได้แก่ การใช้ยางยืด การถือของ การทำสวน โยคะ หรือ โทจิ เป็นต้น การออกกำลังกายชนิดนี้แตกต่างจากการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ที่มุ่งออกแรงต่อเนื่องกันไปเพื่อเพิ่มสมรรถนะของระบบหัวใจ หลอดเลือด แต่มีองค์ประกอบเหมือนการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (HHS, 2008) ดังนี้

2.1 ระยะเวลาอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ต้องมีการอบอุ่นร่างกายก่อนการออกกำลังกายประมาณ 5 – 10 นาที เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

2.2 ความแรงของการออกกำลังกาย ในกรณีใช้แรงต้าน ใช้การเพิ่มแรงต้าน (Progressive resistive exercise [PRE]) โดยการเพิ่มแรง

ต้านมากขึ้นเรื่อยๆ ใช้การวัดออกมาเป็นร้อยละของค่า ปริมาณน้ำหนักที่ผู้ออกแรงสามารถยกด้านแรงโน้มถ่วงของโลก (Repletion maximum [RM]) โดยที่ 1 RM หมายถึง ปริมาณน้ำหนักที่ผู้ออกแรงสามารถยกด้านแรงโน้มถ่วงของโลกจนสุดพิสัยข้อได้ 1 ครั้ง แล้วหมดแรงพอดีไม่สามารถยกครั้งที่สองได้ กล้ามเนื้อแต่ละกลุ่มมีค่า 1 RM ที่ต่างกัน ความแรงของการออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน แบ่งเป็น 3 ระดับตามค่าของ RM ดังนี้ 1.) ความแรงน้อย โดยใช้แรงต้านน้อยกว่าร้อยละ 40 ของ 1 RM 2.) ความแรงปานกลาง โดยใช้แรงต้านในช่วงร้อยละ 41 - 69 ของ 1 RM 3.) ความแรงมาก โดยใช้แรงต้านตั้งแต่ร้อยละ 70 ของ 1 RM ขึ้นไป

2.3 ระยะเวลาของการออกกำลังกาย (Duration) ควรมีความต่อเนื่องโดยทั่วไปควรอยู่ระหว่าง 30-45 นาที

2.4 ความถี่ของการออกกำลังกาย ควรมีระยะพักระหว่างออกกำลังกายในแต่ละรอบเพื่อให้กล้ามเนื้อฟื้นตัว ป้องกันกล้ามเนื้อล้าเกินไป ควรมีการออกกำลังกายประมาณ 2 วันต่อสัปดาห์

2.5 ชนิดของการออกกำลังกาย อาจเป็นการทำกิจวัตรประจำวัน การยกของ การขึ้น – ลง บันได การใช้น้ำหนักตัวเป็นแรงต้าน การวิดพื้น การยืดเหยียดแขน หรือการใช้แรงต้าน เช่น การใช้ยางยืด เป็นต้น ตัวอย่างการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสำหรับผู้สูงอายุ (NHS, 2018) มีดังภาพที่ 1-3

1.) การหมุนคอ



ภาพที่ 1 การหมุนคอ

2.) การหมุนไหล่



ภาพที่ 2 การหมุนไหล่

3.) การเหยียดขา



ภาพที่ 3 การเหยียดขา

การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นสำหรับผู้สูงอายุ (Flexibility exercise for Older Adults)

คือการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Muscle stretching) เป็นการออกกำลังกายเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อป้องกันข้อติด ป้องกันการสูญเสียความยืดหยุ่น เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ดี กล้ามเนื้อที่ควรยืดเหยียด ได้แก่ กล้ามเนื้อมัดใหญ่ (Chodsko-Zajko et al., 2009; HHS, 2008) องค์ประกอบของการออกกำลังกายชนิดนี้ มีดังนี้

3.1 ระยะอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ต้องมีการอบอุ่นร่างกายก่อนการออกกำลังกาย ประมาณ 5 – 10 นาที เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

3.2 ความถี่ของการออกกำลังกาย (Frequency of exercise) ควรทำอย่างน้อย 2 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือทุกวัน อาจทำการออกกำลังกายชนิดนี้

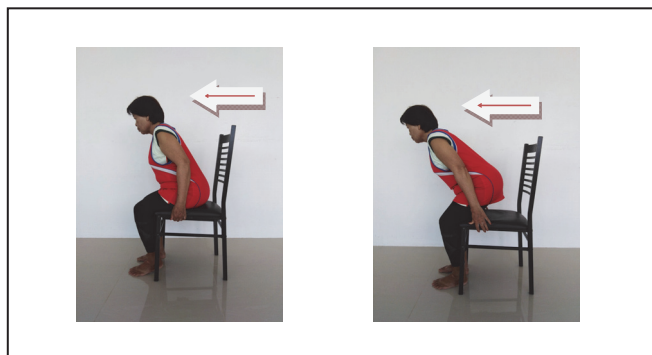
อย่างเดียว หรือทำก่อนออกกำลังกายแบบแอโรบิก ในช่วงอบอุ่นร่างกาย และช่วงผ่อนคลาย

3.3 ระยะเวลาของการออกกำลังกาย (Duration) ระยะเวลาการออกกำลังกาย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อในแต่ละกลุ่มควรทำอย่างช้าๆ และยืดค้างไว้ประมาณ 10 – 30 วินาที ควรทำแต่ละท่าประมาณ 2 – 4 ครั้ง การยืดเหยียดกล้ามเนื้อในแต่ละครั้งควรได้เวลารวมเท่ากับ 60 วินาที

3.4 ชนิดของการออกกำลังกาย อาจเป็นการทำกิจวัตรประจำวัน การยกของ การขึ้น – ลงบันได การใช้น้ำหนักตัวเป็นแรงต้าน เช่น การวิดพื้น การยืดเหยียดแขน หรือการใช้แรงต้าน เช่น การใช้ยางยืด ที่ยกน้ำหนัก เป็นต้น (HHS, 2008; Sherrington et al., 2011) หรืออาจสามารถออกกำลังกายเป็นส่วนหนึ่งของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกได้ (NHLBI, 2013)

ตัวอย่างการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นสำหรับผู้สูงอายุ (Flexibility exercise for Older)

1.) การลุก – นั่ง เก้าอี้



ภาพที่ 4 การลุก – นั่ง เก้าอี้

2.) การยืดขาข้างข้าง



ภาพที่ 5 การยืดขาข้างข้าง

การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการทรงตัวสำหรับผู้สูงอายุ (Balance Activities for Older Adults)

เป็นการออกกำลังกายที่ต้องอาศัยระบบการรับสัมผัสสามระบบใหญ่ๆ ประกอบกัน ได้แก่ ระบบกายสัมผัสทั่วไป (Somatosensory system) เป็นระบบประสาทสัมผัสของร่างกายประกอบด้วยระบบรับ สัมผัสเฉพาะอย่าง แต่มีเครื่องรับอยู่ทั่วร่างกาย แบ่งได้เป็น การรับสัมผัสแตะต้อง (Touch sensation) เจ็บ (Pain sensation) ร้อน (Warmth sensation) และเย็น (Cold sensation) ระบบการมองเห็น และระบบการทรงตัว ทั้งสามระบบประกอบกัน ทำให้มีการทรงตัวที่ดี สามารถลดความเสี่ยงของการหกล้มในผู้สูงอายุได้ (Chodzko-Zajko et al., 2009) ประกอบด้วย

4.1 ความถี่ของการออกกำลังกาย (Frequency of exercise)

ควรออกกำลังกายประเภทนี้ 3 – 6 ครั้งต่อสัปดาห์

4.2 ระยะเวลาของการออกกำลังกาย (Duration) ระยะเวลาของการออกกำลังกายชนิดนี้ควรทำต่อเนื่องนาน 30 นาทีต่อครั้ง ควรทำต่อเนื่องกันอย่างน้อย 12 สัปดาห์ จะช่วยให้การทรงตัวดีขึ้น

4.3 ชนิดของการออกกำลังกาย โดยทั่วไปกิจกรรมการออกกำลังกายชนิดนี้ ประกอบไปด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย ได้แก่ การเคลื่อนไหวแขนขา ศีรษะหรือลำตัว ยืนทรงตัวด้วยขาข้างเดียว (Sherrington et al., 2011) การหมุนตัว การขว้างปา และการจับลูกบอล การกลิ้งลูกปิงปองลงบนลาด และกิจกรรมการฟื้นฟูความจำ ได้แก่ การนับเลขโดยลบเลขที่ละสามหรือเจ็ดจากจำนวนที่กำหนด หรือการอ่านหนังสือพิมพ์ เป็นต้น

ตัวอย่างการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการทรงตัวสำหรับผู้สูงอายุ (Balance Activities for Older)

1.) การยืนขาเดียว



ภาพที่ 6 การยืนขาเดียว

2.) การก้าว ขึ้น – ลง



ภาพที่ 7 การก้าว ขึ้น – ลง

1.) การเดินต่อเท้า



ภาพที่ 8 การเดินต่อเท้า

จากรูปแบบกิจกรรมทางกายต่างๆ ข้างต้น มีการออกกำลังกายที่มีความเฉพาะในการป้องกันการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ซึ่งมีความสำคัญในการป้องกันการเกิดโรคเหล่านั้นในอนาคตเป็นการออกกำลังกายรูปแบบดังที่กล่าวมาข้างต้น แต่มีความจำเพาะในด้านความถี่ ระยะเวลา และชนิดของกิจกรรม

การออกกำลังกายเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ และ ป้องกันโรคเรื้อรังในผู้สูงอายุ

การออกกำลังกายแต่ละชนิดในผู้สูงอายุ มีความสำคัญแตกต่างกัน ทั้งนี้ผู้สูงอายุสามารถออกกำลังกายรวมกันได้ทุกประเภทที่เหมาะสมกับตัวผู้สูงอายุเอง การคงไว้ซึ่งกิจกรรมทางกายอย่างต่อเนื่องในผู้สูงอายุที่สุขภาพดีนั้นเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ Ministry of Health (2013) ได้แบ่งชนิดของกิจกรรมทางการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคต่างๆ ดังนี้

การออกกำลังกายเพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการหกล้ม

ภาวะหกล้มเป็นปัญหาหนึ่งที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ เป็นสาเหตุอันดับต้นๆ ที่พบในห้วงฉุกเฉิน สาเหตุหลักของการหกล้มอันดับแรก คือ อุบัติเหตุและปัจจัยแวดล้อมอันดับสองคือการเดินหรือการทรงตัวที่ผิดปกติหรือกล้ามเนื้ออ่อนแรง (วีรศักดิ์ เมืองไพศาล, 2560) ฉะนั้นการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้ม ได้แก่ การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการทรงตัวสำหรับผู้สูงอายุ (Sherrington et al., 2008) ประมาณ 60 นาที อาจเป็นการออกกำลังกายแบบรำไทเก๊ก (Tai chi) อย่างเนื่องเป็นเวลาประมาณ 16 สัปดาห์หรืออาจเป็นการออก

กำลังกายแบบแอโรบิกสลับกับการออกกำลังกายแบบการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบมีแรงต้าน (Resistance exercise) ประมาณ 30 ถึง 90 นาที ต่อสัปดาห์ต่อเนื่องอย่างน้อย 4 สัปดาห์หรือมากกว่าหนึ่งปี

การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคหัวใจ

โรคหัวใจเป็นโรคที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิต และการนอนโรงพยาบาลอันดับต้นๆ ของผู้สูงอายุ การออกกำลังกายที่เหมาะสมเพื่อป้องกันโรคนี้ได้แก่ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ระดับความหนักปานกลาง อัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายร้อยละ 50–80 เป็นเวลาอย่างน้อย 30–60 นาที ต่อเนื่องทุกวัน 5 วันต่อสัปดาห์ หรือการเดินอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 30 นาทีทุกๆ วัน หรืออาจเป็นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสำหรับผู้สูงอายุ (Strengthening exercise for older adults) จำนวน 1–2 เซต ค่าความเหนื่อยของ Borg อยู่ระหว่าง 10–15 PRE การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นสำหรับผู้สูงอายุ หรือการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการทรงตัวสำหรับผู้สูงอายุ 2–3 สัปดาห์ (Nelson et al., 2007)

การออกกำลังกายเพื่อป้องกันข้อเสื่อม

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคที่มีการเปลี่ยนแปลงของกระดูกอ่อนผิวข้อ มีการทำลายกระดูกอ่อนผิวข้ออย่างช้า ๆ เป็นโรคที่เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะทุพพลภาพในผู้สูงอายุ (วีรศักดิ์ เมืองไพศาล, 2560) การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคนี้ได้แก่ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ระดับความหนักปานกลาง อัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายร้อยละ

50 – 80 เป็นเวลา อย่างน้อย 30 – 60 นาที ต่อ
เนื่องทุกวัน เป็นเวลา 6 – 52 สัปดาห์หรือการออก
กำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
สำหรับผู้สูงอายุ) แบบยืดเหยียด และแบบเกร็ง
กล้ามเนื้อ (Isotonic exercise/Isotonic exercise)
2 – 3 วันต่อสัปดาห์ หรือการออกกำลังกายเพื่อเพิ่ม
การทรงตัวสำหรับผู้สูงอายุ 3 – 5 วันต่อสัปดาห์

การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน

โรคเบาหวานเป็นภาวะสุขภาพที่สำคัญ
สำหรับประชากรสูงอายุ ประมาณหนึ่งในสี่ของ
ผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี มีโรคเบาหวาน และสัดส่วน
นี้คาดว่าจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในอนาคต ใน
ทศวรรษที่ผ่านมา ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานมี
อัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรสูงขึ้น การเกิดโรค
เบาหวานในผู้สูงอายุ นั้น มาจากปัจจัยสองประการ
ร่วมกัน ได้แก่ ความพร่องในการหลั่งอินซูลินของ
ตับอ่อน ส่งผลให้เกิดภาวะขาดอินซูลินร่วมกับการ
ออกฤทธิ์ของอินซูลินบกพร่องทำให้เกิดภาวะคือ
อินซูลิน (อภิรดีศรีวิจิตรกมล และวรรณิ พิชยานันท์,
2548) การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคนี้ ได้แก่
การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ระดับความหนัก
ปานกลาง อัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมาย ร้อยละ
50 – 70 เป็นเวลา ต่อเนื่องเป็นเวลา 8 – 52 สัปดาห์
หรือการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของ
กล้ามเนื้อสำหรับผู้สูงอายุ 3 วันต่อสัปดาห์ การ
ออกกำลังกาย การมีกิจกรรมทางกายอย่างต่อเนื่อง
สามารถป้องกันโรคเบาหวานได้ (The American
Diabetes Association, 2018)

การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิต สูง

โรคความดันโลหิตสูง เป็นโรคที่ส่งผลให้
เกิดความผิดปกติต่ออวัยวะต่าง ๆ หลายระบบใน
ร่างกาย ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงเรื้อรังที่ไม่
สามารถควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติ
ได้อย่างต่อเนื่อง มักเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ออวัยวะ
สำคัญ เช่น หัวใจ หลอดเลือด ตา ไต สมอง ซึ่ง
เป็นภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายอย่างยิ่ง (Weber et
al., 2013) การออกกำลังกายที่เหมาะสมได้แก่ การ
ออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างสม่ำเสมอจะ ทั้งนี้
จะต้องเป็นการออกกำลังกายในระดับปานกลาง
โดยในขณะที่ออกกำลังกายจะเพิ่มการเผาผลาญ
[METs] อย่างน้อยร้อยละ 40-60 ของความต้องการ
ออกซิเจนสูงสุด (Thompson et al., 2003) และ
การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของ
กล้ามเนื้อสำหรับผู้สูงอายุ 2 – 3 วันต่อสัปดาห์
ออกรวมกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกใน
ช่วงก่อนและหลังการออกกำลังกาย

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายที่ เหมาะสมกับผู้สูงอายุ

เนื่องจากผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทาง
สรีรวิทยา ร่างกายมีความเสื่อมถอยเกิดขึ้นในผู้สูง
อายุ การมีกิจกรรมทางกายในผู้สูงอายุจะต้องมี
ลักษณะที่เฉพาะ ซึ่ง HHS (2008) และ WHO (2010)
ได้ให้แนวปฏิบัติไว้ดังนี้

1. ในผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว ควร
ปรึกษาแพทย์ก่อนออกกำลังกายทุกครั้ง (Elsawy
& Higgins, 2010) เริ่มต้นการมีกิจกรรมทางกาย
อย่างช้าๆ และถ้ามีกิจกรรมทางกายแบบแอโรบิก
ควรเป็นแรงกระแทกต่ำ มีความยืดหยุ่นต่ำ
2. ผู้สูงอายุทุกคนควรหลีกเลี่ยงการอยู่
นิ่งๆ ควรมีกิจกรรมทางกายอย่างใดอย่างหนึ่ง

เหมาะสมกับตัวเอง เช่น ปั่นจักรยาน จูงสุนัขเดินเล่น เดินรำ ทำงานบ้าน หรือการเดิน เป็นต้น

3. ควรเริ่มการออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกายที่ไม่หักโหมในครั้งแรกแล้วค่อยๆเพิ่มความแรงขึ้นเรื่อยๆ

4. ผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดีไม่มีความเจ็บป่วยทางกายควรมีกิจกรรมทางกายอย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ (ในกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง) ควรใช้เวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง 30 นาทีต่อสัปดาห์ หรือ 1 ชั่วโมง 15 นาที ต่อสัปดาห์ หรือวันละ 30 นาทีทุกวัน ในการออกกำลังกายแบบแอโรบิก หรือ 10 นาทีทุกวัน หรือ วันละ 30 นาที เป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์

5. ผู้สูงอายุที่ไม่สามารถมีกิจกรรมทางกายได้ 150 นาทีต่อสัปดาห์ (ในกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง) ควรเลือกทำกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมสำหรับตนเอง อาจเป็นกิจกรรมทางกายที่มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ อย่างน้อย 2 วันต่อสัปดาห์ หรือการเดินต่อเนื่องอย่างน้อย 15 นาทีทุกวัน (WHO, 2010)

6. ควรมีกิจกรรมทางกายแบบการเพิ่มการทรงตัว (Balance exercise) เพื่อลดความเสี่ยงต่อการหกล้ม

7. ควรมีการตั้งเป้าหมายในการมีกิจกรรมทางกายเห็นความสำคัญของการมีกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอจะส่งผลดีต่อสุขภาพของตนเอง

บทสรุป

การมีกิจกรรมทางกายมีความสำคัญสำหรับผู้สูงอายุ ทั้งในผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดีเพื่อป้องกันการเกิดโรคในอนาคต และสำหรับผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังเพื่อป้องกันไม่ให้โรคเป็นมากขึ้นกว่า

เดิม ผู้สูงอายุควรมีกิจกรรมทางกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทุกวัน ไม่ว่าจะเป็นการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การทำงานบ้าน ไปจ่ายตลาด ถือของการเดินอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ที่สามารถแทรกการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่น และการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการทรงตัว เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- จุใจ ชัยวานิชศิริ และ วสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล. (2552). *ตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟู*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประเสริฐ อัสสันตชัย. (บรรณาธิการ.). (2554). *ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในผู้สูงอายุและการป้องกัน*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ยูเนี่ยนครีเอชั่น.
- มูลนิธิสถาบันวิจัย และ พัฒนาผู้สูงอายุไทย. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2561. [เว็บไซต์]. สืบค้นจาก <http://thaitgri.org/>.
- วีรศักดิ์ เมืองไพศาล. (2561). *ประเด็นท้าทายและทางแก้สำหรับการสูงวัยอย่างมีสุขภาพดี*. กรุงเทพฯ: บริษัทภาพพิมพ์จำกัด.
- วิไลวรรณ ทองเจริญ. (2554). *ศาสตร์และศิลป์การพยาบาลผู้สูงอายุ*. กรุงเทพฯ: โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมนึก กุลสถิตย์. (2549). *กายภาพบำบัดในผู้สูงอายุ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- American College of Sports Medicine. (2001). *ACSM's guidelines for exercise testing and*

- prescription (4th ed.)*. Baltimor: Lippincott Willian & Wilkins. Department of Economic and Social.
- Affairs Population Division. (2007). *World population ageing 2007*. Retrieved from <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeingReport2007.pdf/>
- Cox, C. J., Choudhry, F., Peacey, E., Perkinson, M. S., Richardson, J. C., Howlett, D. R., ... Williams, R. J. (2015). Dietary (-)-epicatechin as a potent inhibitor of $\beta\gamma$ -secretase amyloid precursor protein processing. *Neurobiology of Aging*, 36(1), 178–187. doi:10.1016/j.neurobiolaging.2014.07.032
- Fletcher, G. F., Balady, G. J., Amsterdam, E. A., Chaitman, B., Eckel, R., Fleg, J., ... Bazzarre, T. (2001). Exercise standards for testing and training: A statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation*, 104(14), 1694-1740. doi:10.1161/hc3901.095960
- Leitzmann, M. F., Park, Y., Blair, A., Ballard-Barbash, R., Mouw, T., Hollenbeck, A. R., & Schatzkin, A. (2007). Physical activity recommendations and decreased risk of mortality. *Archives of Internal Medicine*, 167(22), 2453-2460.
- Lövdén, M., Schaefer, S., Noack, H., Bodammer, N. C., Kühn, S., Heinze, H. J., ... Lindenberger, U. (2012). Spatial navigation training protects the hippocampus against age-related changes during early and late adulthood. *Neurobiology of Aging*, 33(3), 620-e9.
- Ministry of Health. (2013). *Guideline on physical activity for older people (aged 65 years and over)*. Retrieved from <https://www.health.govt.nz/publication/guidelines-physical-activity-older-people-aged-65-years-and-over>.
- Mazzeo, R. S. & Tanaka, H. (2001). Exercise prescription for the elderly. *Sports Medicine*, 31(11), 809-818.
- National Heart, Lung, and Blood Institute. (2013). *Physical activity and your heart*. Retrieved from https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/heart/phy_active_brief.pdf.
- National Institute on Aging. (2013). *Your everyday guide exercise and physical*. Retrieved from www.nia.nih.gov/Go4Life.
- Peterson, M. D., Rhea, M. R., Sen, A., & Gordon, P. M. (2010). Resistance exercise for muscular strength in older adults: A meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, 9(3), 226-237. doi:10.1016/j.arr.2010.03.004.
- Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Singh, M. A. F., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., & Skinner, J. S. (2009). Physical activity for older adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 1(7):1510-30
- Sherrington, C., Tiedemann, A., Fairhall, N., Close,

- J. C., & Lord, S. R. (2011). Exercise to prevent falls in older adults: An updated meta-analysis and best practice recommendations. *New South Wales Public Health Bulletin*, 22(4), 78-83.
- Sherrington, C., Lord, S., & Close, J. (2008). *Best practice recommendations for physical activity to prevent falls in older adults: A rapid review*. Retrieved from <https://www.health.nsw.gov.au/research/Documents/13-best-practice-recommendations-falls-prevention.pdf>
- U.S. Department of Health and Human Services. (2008). *2008 physical activity guidelines for Americans*. Retrieved from <https://health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>.
- Thompson, P. D., Buchner, D., Piña, I. L., Balady, G. J., Williams, M. A., Marcus, B. H., ... & Fletcher, G. F. (2003). Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: A statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity). *Circulation*, 107(24), 3109-3116.
- Weber, M. A., Schiffrin, E. L., White, W. B., Mann, S., Lindholm, L. H., Kenerson, J. G., ... Cohen, D. L. (2014). Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community: A statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension. *The Journal of Clinical Hypertension*, 16(1), 14-26.
- Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: The evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174(6), 801-809. doi:10.1503/cmaj.051351
- World Health Organization. (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Retrieved from http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/