

“Exercise Prescriptions in Elderly”

ต่อไปนี้เป็นกรสร้างโปรแกรมการออกกำลังกายให้ตัวท่านเอง เป็นไปตามข้อมูลใน Scenario และให้ท่านทำ Exercise prescription ลงบนกระดาษนี้ให้ครบถ้วนมากที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 อย่างในแต่ละข้อคำถาม) ท่านสามารถตรวจคำตอบได้ในภายหลัง

Scenario มีดังนี้ ท่านอายุ 60 ปี สูง 160 ซม. น้ำหนัก 55 กก. ไม่ได้ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ไม่มีโรคหรือภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย

1. ท่านคิดว่าสิ่งที่คุณควรกระทำในเบื้องต้นก่อนออกกำลังกาย ประกอบด้วย

☐ พบแพทย์ ☐ ประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย (PAR-Q) ☐ วัดความดัน ☐ วัดชีพจร

2. ประเภทการออกกำลังกาย (Mode of exercise)

กิจกรรมในกลุ่มวิ่ง-ขา	☐ วิ่งเร็ว	☐ วิ่งเหยาะ	☐ เดินทางราบ	☐ ปั่นจักรยาน
	☐ กระโดดเชือก	☐ วิ่งขึ้น-ลงบันได	☐ แอโรบิกในน้ำ	
กิจกรรมในกลุ่มเดิน	☐ เดินแอโรบิก	☐ เดินรำ	☐ รำวง	☐ Step aerobic
กิจกรรมในกลุ่มมีแรงต้าน	☐ ยางยืด	☐ ยกน้ำหนัก	☐ เล่นเครื่องที่ต้านความฝืดได้	
	☐ เทนนิสคู่	☐ กอล์ฟ		
กิจกรรมในกลุ่มสันทนาการ	☐ เล่นโยคะ	☐ ฮูล่าฮูป	☐ ไ้ไก่ก่	☐ เปตอง
	☐ วายน้ำ	☐ ายบริหาร	☐ ำกระบอง	

3. ความหนักในการออกกำลังกาย (Exercise intensity)

3.1 กรณีออกกำลังกายแบบแอโรบิก

☐ หนักและเหนื่อยจนหายใจไม่ทัน ☐ เหนื่อยแต่ยังพูดเป็นคำๆได้ ☐ เริ่มเหนื่อยแต่ยังร้องเพลงได้

☐ หนักจนชีพจรเท่ากับ 220 – อายุ ☐ ชีพจรเต้นเพิ่มขึ้นอีก 20-50 ครั้ง/นาที จากช่วงพัก

☐ ชีพจรเป้าหมายอยู่ที่ 50-55 % ของชีพจรสูงสุด

3.2 กรณีออกกำลังกายแบบกล้ามเนื้อ

☐ ยกได้ 10-15 ครั้งต่อเนื้อ ☐ ยกได้ 50-100 ครั้งต่อเนื้อ ☐ ทำซ้ำจนกว่าจะเหนื่อย

4. ระยะเวลาในการออกกำลังกายต่อครั้ง (Exercise duration)

☐ 10 นาที ☐ 20 นาที ☐ 30 นาที ☐ 1 ชม ☐ นานจนล้า

5. ความถี่ในการออกกำลังกาย ครั้งต่อสัปดาห์ (Exercise frequency)

☐ 7 วัน/สัปดาห์ ☐ 5 วัน/สัปดาห์ ☐ 3 วัน/สัปดาห์ ☐ 2 วัน/สัปดาห์ ☐ 1 วัน/สัปดาห์

6. หยุดออกกำลังกายเมื่อมีอาการดังต่อไปนี้

☐ ใจสั้น ☐ แน่นหน้าอก ☐ เวียนศีรษะ, หน้ามืด ☐ ปวดตามกล้ามเนื้อและข้อต่อแม้เพียงขยับเล็กน้อย

7. สิ่งที่ต้องทำภายหลังการออกกำลังกาย

☐ วัดชีพจร ☐ ค่อยๆผ่อนความหนักของการออกกำลังกาย ☐ ยืดเหยียด 5-10 นาที

☐ วัดความดัน ☐ วัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

เฉลย เป็น conditioning exercise แก่ไขตามอาการทางกายที่มีอยู่ เน้น 4 ด้าน ในระดับที่เริ่มเหนื่อยจนถึงเหนื่อยแต่ยังพุดคุยได้

1. หากมีปัญหาข้อต่อขยับไม่สะดวก เน้นความยืดหยุ่น องศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อ (Flexibility) เป็นการแยกทำทีละข้อต่อ
2. หากมีปัญหาการทรงตัว เน้นฝึกการทรงตัว (Balance training) เพื่อลดความเสี่ยงในการล้ม กิจกรรมจึงต้องทำช้าๆ ไม่เปลี่ยนทิศทางทันทีทันใด
3. หากมีปัญหากล้ามเนื้ออ่อนแรง เน้นความแข็งแรงกล้ามเนื้อ (Muscle Strength) เน้นมัดใหญ่ๆ
4. หากมีปัญหาความทนทาน เน้นการทำงานแบบแอโรบิก (Aerobic) ของระบบหัวใจ ปอด

Table 1. Summary of the ACSM/AHA physical activity recommendations for all adults aged 65+ years and adults age 50–64 years with clinically significant chronic conditions and/or functional limitations.

Type of exercise	Intensity	Duration	Frequency (Time/week)
Aerobic (large muscle activities) e.g. walking, running, cycling and swimming.	Moderate intense (ยัง สามารถพุดคุยได้)	30 min.	5
	55-69% of Max HR or vigorously intense: 70- 89% Max HR	20 min.	3
Strength-training exercises (work on Major muscle group)	8-10 exercise 10–15 reps of each exercise 2–3 sets	-	2 or more day/ week

If you are at risk of falling, perform balance exercises And Have a physical activity plan.

Older adults should have a plan of how, when and where each activity will be performed.

ที่มา M.E. Nelson, W.J. Rejeski, S.N. Blair et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*, 39 (2007), pp. 1435–1445

“Exercise Prescription in Osteoporosis”

ต่อไปนี้เป็นกรสร้างโปรแกรมการออกกำลังกายให้ตัวท่านเอง เป็นไปตามข้อมูลใน Scenario และให้ท่านทำ Exercise prescription ลงบนกระดาษนี้ให้ครบถ้วนมากที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 อย่างในแต่ละข้อคำถาม) ท่านสามารถตรวจคำตอบได้ในภายหลัง

Scenario มีดังนี้ ท่านอายุ 65 ปี สูง 160 ซม.หนัก 55 กก. จากการตรวจค่าความหนาแน่นกระดูก แพทย์วินิจฉัยว่ามีภาวะกระดูกพรุน ไม่มีโรคหรือภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่อาจเป็นอุปสรรคในการออกกำลังกาย

1. ท่านคิดว่าสิ่งที่ควรกระทำในเบื้องต้นก่อนออกกำลังกาย ประกอบด้วย

- ☐ พบแพทย์เพื่อตรวจหาความผิดปกติทางโครงสร้าง ☐ ประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย (PAR-Q)
- ☐ วัดความดัน ☐ วัดชีพจร ☐ ใส่เครื่องพยุง เช่น ankle, knee support

2. ประเภทการออกกำลังกาย (Mode of exercise)

- กิจกรรมในกลุ่มวิ่ง-ขา ☐ วิ่งเร็ว ☐ วิ่งเหยาะ ☐ เดิน ☐ ขี่จักรยาน ☐ แอโรบิกในน้ำ
- ☐ กระโดดเชือก ☐ ยืนย่อเก้าอี้ ☐ วิ่งขึ้น-ลงบันได ☐ ยืนขาเดียว ย่อเข้าขึ้น-ลง
- กิจกรรมในกลุ่มเดิน ☐ เดินแอโรบิก ☐ เดินรำ ☐ รำวง ☐ Step aerobic
- กิจกรรมในกลุ่มมีแรงต้าน ☐ ยางยืด ☐ ยกน้ำหนัก ☐ เล่นเครื่องที่ตึงความฝืดได้
- ☐ เทนนิส ☐ กอล์ฟ
- กิจกรรมในกลุ่มสันทนาการ ☐ เล่นโยคะ ☐ ฮูล่าฮูป ☐ ไ้เก็ก ☐ เปตอง
- ☐ รำกระบอง ☐ ว่ายน้ำ ☐ ยืนอยู่กับที่แกว่งแขน ☐ กายบริหารอยู่กับที่

3. ความหนักในการออกกำลังกาย (Exercise intensity)

3.1 กรณีแอโรบิก

- ☐ หนักและเหนื่อยจนหายใจไม่ทัน ☐ เหนื่อยแต่ยังพูดเป็นคำๆได้ ☐ เริ่มเหนื่อยแต่ยังร้องเพลงได้
- ☐ หนักมากจนชีพจรเท่ากับ 220 - อายุ ☐ ชีพจรเต้นเพิ่มขึ้นอีก 20-50 ครั้ง/นาที จากช่วงพัก
- ☐ ชีพจรเป้าหมายอยู่ที่ 50-55% ของชีพจรสูงสุดสำหรับผู้เริ่มออกกำลังกาย

3.2 กรณีออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน

- ☐ ยกได้ 10-20 ครั้งต่อเนื่อง ☐ ยกได้ 50-100 ครั้งต่อเนื่อง ☐ ทำซ้ำจนกว่าจะเหนื่อย

4. ระยะเวลาในการออกกำลังกายต่อครั้ง (Exercise duration)

- ☐ 10 นาที ☐ 20 นาที ☐ 30 นาที ☐ 1 ชม ☐ นานจนล้า

5. ความถี่ในการออกกำลังกาย ครั้งต่อสัปดาห์ (Exercise frequency)

- ☐ 7 วัน/สัปดาห์ ☐ 5 วัน/สัปดาห์ ☐ 3 วัน/สัปดาห์ ☐ 2 วัน/สัปดาห์ ☐ 1 วัน/สัปดาห์

6. หยุดออกกำลังกาย เมื่อมีอาการดังต่อไปนี้

☐ ใจสั้น ☐ แน่นหน้าอก ☐ เวียนศีรษะ, หน้ามืด ☐ ปวดตามกล้ามเนื้อและข้อต่อแม้เพียงขยับเล็กน้อย

เฉลย ภาวะกระดูกบางต้องออกกำลังกายแบบลงน้ำหนัก (Weight bearing exercise ที่เป็น low impact) ออกกำลังกายเพื่อให้กล้ามเนื้อแข็งแรงที่จะรักษา Posture ในท่าตรง (Anti-Gravity exercises) ความยืดหยุ่นและองศาการเคลื่อนไหว (Flexibility) เดินทางราบเพื่อ balance and co-ordination เพื่อป้องกันการล้ม และควรทำทุกวัน (Stay active)

Type of exercise	How often (Frequency)	How hard (Intensity)	how long (Duration)	Benefits
Weight bearing: walking, dancing, jogging, stair climbing, step aerobics, running	3-5 d/wk. for a total of at least 150 min/ wk.	Moderate to vigorous intensity (slightly breathless but still able to speak)	20-60 min continuously or for 10 min at a time, 2- 3 times /day	Improved heart health and bone strength. Reduced fracture risk.
Strength training: free weights, machines, exercise bands or body weight as resistance	2-3 d/ wk.	If you can do more than 12 reps, the weights are too light. If you can't do at least 8 reps, the weights are too heavy.	2-3 sets of 8- 12 reps; include all major muscle groups	Improved muscle and bone strength, posture and mobility.
Balance training: Tai chi, yoga, other exercises designed to challenge balance	2-3 d/wk for a total of 120 min/ wk. May incorporate balance training with weight bearing and/or strength training exercise to save time.	Beginners: static exercises (standing on feet in one spot holding a posture) Advanced: dynamic exercises (challenge balance while moving around) <i>May need guidance</i>	10-20 min.	Improved mobility and balance. Fewer falls and reduced fracture risk.
Posture training: safe movements, awareness of position and	Practice proper position and good posture every day!	Be conscious of posture. Perform exercises aimed at correcting posture. Use mirrors when	Always!	Less pressure on the spine. Reduced risk of falls and

posture (and back muscle strengthening)		exercising.		fractures, especially spine fractures.
---	--	-------------	--	--

ที่มา Darren E.R. Warburton, Peter T. Katzmarzyk, Ryan E. Rhodes, and Roy J. Shephard. Evidence-informed physical activity guidelines for Canadian adults¹. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 32: S16–S68 (2007)