

“Exercise Prescriptions in Cardiovascular Disease”

ต่อไปนี้เป็นกรสร้างโปรแกรมเพื่อนำสู่การสั่งการออกกำลังกายให้ผู้รับบริการเพื่อบำรุงเข้าสู่การออกกำลังกายเท่านั้น
จึงให้เป็นไปตามข้อมูลใน Scenario เฉพาะเรื่องนี้และให้ท่านทำ Exercise prescription ลงบนกระดาษนี้ให้ครบถ้วนมากที่สุด
(อาจตอบได้มากกว่า 1 อย่างในแต่ละข้อคำถาม) ท่านสามารถตรวจคำตอบได้ในภายหลัง

Scenario มีดังนี้ผู้ป่วยชายไทยอายุ 65 ปี สูง 165 ซม. น้ำหนัก 75 กก. ได้รับการวินิจฉัย หลอดเลือดหัวใจอุดตัน
(Coronary Artery disease) ได้รับการผ่าตัด CABG (เบี่ยงเส้นเลือดหัวใจ)มานาน 1 ปีขณะนี้อาการทั่วไปปกติ แพทย์ได้ทำ
Exercise Stress Test และแนะนำให้มาออกกำลังกายต้องการปรึกษาเรื่องการออกกำลังกาย

ฉบับ instructor เฉลยเป็นสีแดง

1. ท่านคิดว่าสิ่งที่ควรกระทำในเบื้องต้นก่อนออกกำลังกาย ประกอบด้วย

- ☐ เช็กความดันโลหิต ☐ ประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย (PAR-Q)
☐ กินยาเดิมตามปกติ ☐ ประเมินประวัติการรักษาและอาการปัจจุบัน
☐ ดื่มน้ำให้เพียงพอ 1-2 ชม. ก่อนการออกกำลังกาย
☐ ใส่ชุดกีฬารัดๆ กระชับ ทรวดทรง

ตรวจร่างกาย BP 130/80 mmHg PR 80/min regular rate , No evidence of heart failure symptoms

Knee: Crepitation +ve both knees

2. ประเภทการออกกำลังกาย (Mode of exercise)

- กิจกรรมในกลุ่มแอโรบิก ☐ วิ่งเร็ว ☐ วิ่งเหยาะ ☐ เดินทางราบ ☐ ขี่จักรยาน
☐ กระโดดเชือก ☐ วิ่งขึ้น-ลงบันได ☐ ว่ายน้ำ หรือ ออกกำลังกายในน้ำ
☐ เต้นแอโรบิก ☐ เต้นรำ-ลีลาศ ☐ Step aerobic
กิจกรรมในกลุ่มมีแรงต้าน ☐ ยกยัด ความต้านทานสูง ☐ ยกน้ำหนัก แต่ต้อง ความต้านทานต่ำ
กิจกรรมกลุ่มสันทนาการ-ฮัดเหยียด ☐ เล่นโยคะ ☐ กอล์ฟ ☐ สูล่าฮูป ☐ ไทเก็ก
☐ เทนนิส ☐ กายบริหาร ☐ รำกระบอง

3. ความหนักในการออกกำลังกาย (Exercise Intensity)

- ☐ หนัก-เหนื่อยมากจนหายใจไม่ทัน ☐ เหนื่อยแต่ยังพูดเป็นประโยคได้ ☐ เริ่มเหนื่อยแต่ยังร้องเพลงได้
☐ เหนื่อยระดับปานกลาง (RPE = 12-13 on Borg 6-20 scale) ☐ หนักมากจนชีพจรเท่ากับ 220 – อายุ
☐ ชีพจรเต้นเพิ่มขึ้นอีก 20-50 ครั้ง/นาที เทียบจากชีพจรขณะพัก
☐ ชีพจรเป้าหมายอยู่ที่ 50-55% ของชีพจรสูงสุดสำหรับผู้เริ่มออกกำลังกาย ☐ อื่นๆ.....

- 3.1 ระยะเวลาในการออกกำลังกายต่อวัน (Daily Exercise duration)

- ☐ 10 นาที ☐ 20 นาที ☐ 30 นาที ☐ 1 ชม ☐ นานจนล้า
☐ อย่างน้อย 10 นาทีต่อครั้ง ออกกำลัง 3 รอบต่อวัน

3.2 ความถี่ในการออกกำลังกาย ครั้งต่อสัปดาห์ (Exercise frequency)

แบบแอโรบิก

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

4. ความหนักในการออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน

- ☐ น้ำหนักมากที่สุดที่ยกได้ ☐ น้ำหนักที่สามารถยกได้ 10 -15 ครั้งต่อเนื่อง (10-15 RM)
☐ น้ำหนักที่สามารถยกได้ 15-30 ครั้งต่อเนื่อง (15-30 RM) ☐ ยกเต็มที่และเกร็งค้าง
☐ ยกช้าๆจนกว่าจะไม่ไหว

4.1 .ระยะเวลาในการออกกำลังกายต่อวัน(Daily Exercise duration)

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

4.2 ความถี่ในการออกกำลังกาย ครั้งต่อสัปดาห์ (Exercise frequency)

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

5. ระยะเวลารวมในการออกกำลังกายอย่างน้อย.....นาทีต่อสัปดาห์

☐ 50 ☐ 100 ☐ 150 ☐ 250 ☐ มากกว่า 250

6. จะให้หยุดออกกำลังกาย เมื่อมีอาการดังต่อไปนี้

☐ ใจสั่น ☐ แน่นหน้าอก ☐ เวียนศีรษะ, หน้ามืด ☐ ปวดตามกล้ามเนื้อและข้อต่อ แม้ยับยั้งเพียงเล็กน้อย

7. สิ่งที่ต้องทำภายหลังการออกกำลังกาย

☐ วัดชีพจร ☐ ให้หยุดพักทันที ☐ ยืดเหยียด 5-10 นาที ☐ วัดความดันโลหิต ☐ Cool down 10 นาที
เฉลย 1. ให้ออกกำลังกายแบบ resistance exercise โดยมีข้อห้ามคือ

ไม่มีภาวะหัวใจล้มเหลว, หัวใจเต้นผิดจังหวะ, ลิ้นหัวใจรั่วอย่างรุนแรง, ภาวะความดันโลหิตที่ควบคุมไม่ได้ และอาการเจ็บแน่นหน้าอก

2. ออกกำลังกายแบบแอโรบิก สามารถเริ่มต้นที่การออกกำลังกายเป็นพักๆครั้งละประมาณ 5-10 นาที โดยให้ได้ระยะเวลาประมาณ 20-60 นาที และต้องมีช่วงอุ่นเครื่อง หรือเบาเครื่องเสมอ

Table1. Exercise prescription recommendations for patients with cardiovascular disease.(Out patient)

Type of exercise	Intensity	Duration, per week	Frequency
Aerobic (large muscle activities) e.g. walking, running, cycling and swimming.	Moderate:		อย่างน้อย 3-5 ครั้ง/ สัปดาห์
	40–60% $VO_{2\max}$ or HRR	- 30-60 นาที	
	RPE 11–13 (เริ่มเหนื่อยแต่ยังพูดเป็นประโยค)	- 150 min	
		total/week	
	OR Below Ischemic threshold < 10 beats		
	OR Vigorous: (Low risk) 60–80% VO_{2R} or HRR	125 min total	
Resistance (multi joint exercises, slowly progressive, large muscle before small muscles)	Moderate		
	8–10 exercises/set for 2–4 sets	60 min (total)	2 or more times/week
	10-15 repetitions without straining, 1–2 min rest intervals		

$VO_{2\max}$ = VO_2 Maximum, HRR = heart rate reserve, $HR_{\max}$ = Maximum Heart rate. (อัตราการเต้นหัวใจสูงสุด = $220 - \text{อายุ}$)

^a Resistance training repetitions should be performed at a weight that cannot be lifted more than 10-15 times (30-40% of 1 RM for upper limbs, and 50-60% of 1RM for lower limbs).

ที่มา: ACSM's Guideline For Exercise Testing and Prescription 9th edition, 2014