

การประเมินสุขภาพก่อนการออกกำลังกาย Health Screening before Exercise

สมบัติ อ่อนศิริ* ณัฐชนน ชังพุก* อาคม ทิพย์เนตร** และสุกัญญา อูทามอนตรี**

Sombat Onsiri, Natchanon Sungpook, Akom Thipnet and Sukanya Authamontree

*ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา

บทคัดย่อ

การออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอจะช่วยให้ร่างกายมีสุขภาพแข็งแรง แต่การออกกำลังกายในขณะที่ร่างกายไม่พร้อมหรือมีโรคประจำตัวอาจก่อให้เกิดอันตรายหรืออาจเสียชีวิตในขณะที่ออกกำลังกายได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากการออกกำลังกายในขณะที่ร่างกายไม่พร้อม เราควรให้ความสำคัญต่อการประเมินความพร้อมด้านสุขภาพก่อนการออกกำลังกายเพื่อคัดกรองผู้เป็นโรคหัวใจหรืออาจมีอาการแสดงของโรคหัวใจหรืออาการอื่น ๆ ที่อาจจะเป็นอันตรายสมาคมกีฬาวissenschaftแห่งสหรัฐอเมริกา (American College of Sport Medicine: ACSM) ได้ให้คำแนะนำการประเมินสุขภาพและความพร้อมในการออกกำลังกายไว้ 3 ขั้นตอนดังนี้ 1) การประเมินสุขภาพและความพร้อมก่อนการออกกำลังกายด้วยตนเอง 2) ประเมินลักษณะอาการของโรคที่มีความเสี่ยงสูงต่อการออกกำลังกาย และ 3) การคัดกรองปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด

คำสำคัญ: การประเมินสุขภาพ

Abstract

Exercise regularly will help to keep the body healthy. But exercising while the body is not ready or has underlying disease may cause harm or may even die while exercising. Therefore, in order to prepare and prevent the danger that may be caused by exercise while the body is not ready. We should focus on assessing health readiness before exercise to screen for heart disease or symptoms of heart disease or other symptoms that may be harmful. The American College of Sport Medicine (ACSM) has provided advice on assessing health and readiness for exercise in 3 steps as follows: 1) Health assessment

and readiness before exercise. 2) Evaluate the symptoms of diseases that are at high risk for exercise, and 3) Screening for cardiovascular disease risk factors.

Keyword: Health Screening

เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ร่างกายมีสุขภาพแข็งแรงทั้งทางด้านร่างกาย และด้านจิตใจ โดยทั่วไปแล้วการออกกำลังกายค่อนข้างที่จะปลอดภัย แต่อย่างไรก็ตาม เราก็คงพบว่าการออกกำลังกายก็มีความเสี่ยงสำหรับบางคนที่มีสภาวะของร่างกายไม่พร้อมหรือมีปัจจัยที่เป็นปัญหาทางด้านสุขภาพมาก่อน ดังที่เป็นข่าวมาอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับการเสียชีวิตในระหว่างการออกกำลังกาย (Sudden Death) ถึงแม้ว่าจะพบว่าผู้เสียชีวิตในขณะที่ออกกำลังกายไม่มาก แต่ก็ได้รับความสนใจเป็นพิเศษ เนื่องจากโดยปกติแล้วคนส่วนมากจะรับรู้ถึงแต่ข้อดีของการออกกำลังกายแต่เมื่อได้รับข่าวการเสียชีวิตของคนออกกำลังกายหรือนักกีฬาเลยทำให้เกิดข้อสงสัยว่าตกลงออกกำลังกายแล้วทำให้สุขภาพดีจริงหรือ คงไม่ต้องสงสัยถึงข้อดีของการออกกำลังกายที่สามารถพัฒนาสมรรถภาพร่างกายให้แข็งแรงทำให้มีสุขภาพที่ดี สามารถป้องกันโรคต่าง ๆ ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic Exercise) แต่สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้เสียชีวิตในขณะที่ออกกำลังกายน่าจะมาจากสาเหตุที่บุคคลนั้นมีโรคประจำตัวที่มีผลต่อการออกกำลังกาย เช่นโรคเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและโรคเกี่ยวกับระบบการเผาผลาญอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด มีรายงานการวิจัยของนอร์ทโคสและคณะ (Northcote, et al, 1986) ได้ทำการวิเคราะห์สาเหตุการเสียชีวิตของผู้ที่ออกกำลังกายด้วยการเล่นสควอช (Squash) จำนวน 60 คน พบว่า สาเหตุที่ทำให้คนเสียชีวิตขณะเล่นสควอชมากที่สุดโดยพบรายงานการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Disease) จำนวน 51 ราย พบรายงานการเป็นโรคลิ้นหัวใจ (Valvular Heart Disease)

จำนวน 4 ราย ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ (Cardiac Arrhythmia) จำนวน 2 ราย และไม่พบสาเหตุจำนวน 2 รายจะเห็นได้ว่า ผู้ที่เสียชีวิตในขณะที่เล่นกีฬาเกิดมาจากสาเหตุของโรคเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือดและอาจจะเป็นเพราะบุคคลที่เสียชีวิตเหล่านั้นไม่ทราบว่าตนเองเป็นโรคดังกล่าว และถึงแม้จะทราบก็อาจจะออกกำลังกายด้วยกิจกรรมที่หนักเกินไปทำให้เกิดการเสียชีวิตได้ ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันสาเหตุการเสียชีวิตในขณะที่ออกกำลังกายเราจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อการประเมินความพร้อมด้านสุขภาพก่อนการออกกำลังกายและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อคัดกรองผู้เป็นโรคหัวใจหรืออาจจะมีอาการแสดงของโรคหัวใจหรืออาการอื่น ๆ ที่อาจจะเป็นอันตราย

สมาคมกีฬาเวชศาสตร์แห่งสหรัฐอเมริกา (American College of Sport Medicine: ACSM) ได้ให้คำแนะนำการประเมินสุขภาพและความพร้อมในการออกกำลังกายไว้ 3 ขั้นตอนดังนี้

1. การประเมินสุขภาพและความพร้อมก่อนการออกกำลังกายการด้วยตนเอง ACSM แนะนำว่าการประเมินความพร้อมของสุขภาพก่อนการออกกำลังกายนั้นสามารถใช้แบบประเมินด้วยตัวเองได้เช่น

- 1.1 แบบประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกายด้วยตนเองสำหรับทุกคน (Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone) หรือเราเรียกสั้น ๆ ว่า PAR-Q+ แบบประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย (Physical Activity Readiness Questionnaire: PAR-Q) ซึ่งได้ถูกสร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1970 โดย Dr. David Chisholm และทีมวิจัย (Chisolm, et al., 1975) โดยแบบสอบถามจะมีข้อคำถาม 7 ข้อคำถามเป็นแบบประเมินความพร้อมของบุคคลตั้งแต่อายุ 15-60 ปี PAR-Q ได้ถูกนิยมนำมาใช้ในการประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกายในหลาย ๆ ประเทศและจำนวนคนที่ใช้ PAR-Q มากกว่า 50 ล้านคนทั่วโลก (Warburton et al., 2011) และสมาคมกีฬาเวชศาสตร์แห่งสหรัฐอเมริกา (American College of Sport Medicine, ACSM) (2013) ได้แนะนำให้ผู้ที่จะเริ่มออกกำลังกายนั้นควรจะมีการประเมินความพร้อมด้านสุขภาพของร่างกายก่อนการออกกำลังกายและนำ PAR-Q มาเป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกายและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

แต่อย่างไรก็ตามก็ยังพบข้อจำกัดของการใช้ PAR-Q ในเรื่องของอายุที่จำกัดอายุตั้งแต่ 15-60 ปีซึ่งจากสถิติจะพบว่ามีประชากรที่มีอายุ 60-69 ปีมีจำนวนถึง 10-30 % ของประชากรโลก (Warburton, et al., 2011) และยังพบว่า การออกแบบ PAR-Q ยังจำกัดสำหรับบุคคลที่ตอบคำถามโดยตอบว่า ใช่ ในข้อคำถามแม้เพียงข้อเดียว ต้องพบแพทย์เพื่อขอคำแนะนำหรือตรวจเช็คสุขภาพก่อนจะเริ่มต้นออกกำลังกาย ซึ่งอาจจะเป็นอุปสรรคในการส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ดังนั้นในปี ค.ศ. 2011 แบบประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกายสำหรับทุกคน (The Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone: PAR-Q⁺) และ (Electronic Physical Activity Readiness Medical Examination: ePARmed-x) จึงได้ถูกประกาศใช้ในการประชุมวิชาการนานาชาติกิจกรรมทางกายและสุขภาพครั้งที่ 3 ณ กรุงโตรอนโต ประเทศแคนาดา (Warburton, et al., 2011) PAR-Q+ โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 7 ข้อถ้าผู้ตอบแบบประเมินตอบ No หรือไม่ใช่ในคำถามทั้งหมด ผู้ตอบแบบประเมินไม่มีความเสี่ยงในการออกกำลังกายสามารถเริ่มต้นออกกำลังกายได้ตามความเหมาะสมของสภาพร่างกายหรือตามคำแนะนำของผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายได้ แต่ถ้าผู้ตอบแบบประเมินตอบ Yes หรือ ใช่ ในข้อคำถามใดข้อคำถามหนึ่งหรือมากกว่า ผู้ตอบแบบประเมินอาจจะมีความเสี่ยงในการออกกำลังกายดังนั้นผู้ตอบแบบสอบถามต้องตอบคำถามในหน้าที่ 2 และหน้าที่ 3 ของแบบฟอร์ม PAR-Q+ ซึ่งประกอบด้วยคำถามลักษณะอาการของโรคต่างๆที่มีความเสี่ยงต่อการออกกำลังกาย ถ้าผู้ตอบแบบประเมินตอบ No หรือ ไม่ใช่ในคำถามทั้งหมดในหน้าที่ 2 และหน้าที่ 3 ผู้ตอบแบบประเมินไม่มีความเสี่ยงในการออกกำลังกายสามารถเริ่มต้นออกกำลังกายได้ แต่ถ้าผู้ตอบแบบประเมินตอบ Yes หรือ ใช่ ในข้อคำถามใดข้อคำถามหนึ่งหรือมากกว่า ผู้ตอบแบบประเมินอาจจะมีความเสี่ยงในการออกกำลังกายดังนั้นผู้ตอบแบบประเมินควรจะเข้าตอบแบบประเมินทางการแพทย์ผ่านระบบออนไลน์ (Electronic Physical Activity Readiness Medical Examination: ePARmed-x) ที่ www.eparmedx.com เพื่อรับคำแนะนำเกี่ยวกับการออกกำลังกายหรือ เข้าพบผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายเพื่อรับคำแนะนำผ่านแบบประเมินทางการแพทย์

PAR-Q+

The Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone

Regular physical activity is fun and healthy, and more people should become more physically active every day of the week. Being more physically active is very safe for MOST people. This questionnaire will tell you whether it is necessary for you to seek further advice from your doctor OR a qualified exercise professional before becoming more physically active.

GENERAL HEALTH QUESTIONS

Please read the 7 questions below carefully and answer each one honestly: check YES or NO.	YES	NO
1) Has your doctor ever said that you have a heart condition OR high blood pressure?	☐	☐
2) Do you feel pain in your chest at rest, during your daily activities of living, OR when you do physical activity?	☐	☐
3) Do you lose balance because of dizziness OR have you lost consciousness in the last 12 months? Please answer NO if your dizziness was associated with over-breathing (including during vigorous exercise).	☐	☐
4) Have you ever been diagnosed with another chronic medical condition (other than heart disease or high blood pressure)?	☐	☐
5) Are you currently taking prescribed medications for a chronic medical condition?	☐	☐
6) Do you have a bone or joint problem that could be made worse by becoming more physically active? Please answer NO if you had a joint problem in the past, but it <u>does not limit your current ability</u> to be physically active. For example, knee, ankle, shoulder or other.	☐	☐
7) Has your doctor ever said that you should only do medically supervised physical activity?	☐	☐

-  **If you answered NO to all of the questions above, you are cleared for physical activity. Go to Page 4 to sign the PARTICIPANT DECLARATION. You do not need to complete Pages 2 and 3.**
-  Start becoming much more physically active – start slowly and build up gradually.
 -  Follow Canada's Physical Activity Guidelines for your age (www.csep.ca/guidelines).
 -  You may take part in a health and fitness appraisal.
 -  If you have any further questions, contact a qualified exercise professional such as a Canadian Society for Exercise Physiology - Certified Exercise Physiologist* (CSEP-CEP) or a CSEP Certified Personal Trainer* (CSEP-CPT).
 -  If you are over the age of 45 yr and **NOT** accustomed to regular vigorous to maximal effort exercise, consult a qualified exercise professional (CSEP-CEP) before engaging in this intensity of activity.

 **If you answered YES to one or more of the questions above, COMPLETE PAGES 2 AND 3.**

Delay becoming more active if:

-  You are not feeling well because of a temporary illness such as a cold or fever - wait until you feel better
-  You are pregnant - talk to your health care practitioner, your physician, a qualified exercise professional, and/or complete the ePARmed-X+ at www.eparmedx.com before becoming more physically active
-  Your health changes - answer the questions on Pages 2 and 3 of this document and/or talk to your doctor or qualified exercise professional (CSEP-CEP or CSEP-CPT) before continuing with any physical activity program.



Copyright © 2011 PAR-Q+ Collaboration 1 / 4
01-11-2011

ภาพที่ 1 แบบประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกายด้วยตนเองสำหรับทุกคน (Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone) (Par-Q+)

ที่มา: <https://www.for.gov.bc.ca/>

PAR-Q+

FOLLOW-UP QUESTIONS ABOUT YOUR MEDICAL CONDITION(S)

1.	Do you have Arthritis, Osteoporosis, or Back Problems? If the above condition(s) is/are present, answer questions 1a-1c	If NO ☐ go to question 2
1a.	Do you have difficulty controlling your condition with medications or other physician-prescribed therapies? (Answer NO if you are not currently taking medications or other treatments)	YES ☐ NO ☐
1b.	Do you have joint problems causing pain, a recent fracture or fracture caused by osteoporosis or cancer, displaced vertebra (e.g., spondylolisthesis), and/or spondylolysis/pars defect (a crack in the bony ring on the back of the spinal column)?	YES ☐ NO ☐
1c.	Have you had steroid injections or taken steroid tablets regularly for more than 3 months?	YES ☐ NO ☐
2.	Do you have Cancer of any kind? If the above condition(s) is/are present, answer questions 2a-2b	If NO ☐ go to question 3
2a.	Does your cancer diagnosis include any of the following types: lung/bronchogenic, multiple myeloma (cancer of plasma cells), head, and neck?	YES ☐ NO ☐
2b.	Are you currently receiving cancer therapy (such as chemotherapy or radiotherapy)?	YES ☐ NO ☐
3.	Do you have Heart Disease or Cardiovascular Disease? <i>This includes Coronary Artery Disease, High Blood Pressure, Heart Failure, Diagnosed Abnormality of Heart Rhythm</i> If the above condition(s) is/are present, answer questions 3a-3e	If NO ☐ go to question 4
3a.	Do you have difficulty controlling your condition with medications or other physician-prescribed therapies? (Answer NO if you are not currently taking medications or other treatments)	YES ☐ NO ☐
3b.	Do you have an irregular heart beat that requires medical management? (e.g., atrial fibrillation, premature ventricular contraction)	YES ☐ NO ☐
3c.	Do you have chronic heart failure?	YES ☐ NO ☐
3d.	Do you have a resting blood pressure equal to or greater than 160/90 mmHg with or without medication? (Answer YES if you do not know your resting blood pressure)	YES ☐ NO ☐
3e.	Do you have diagnosed coronary artery (cardiovascular) disease and have not participated in regular physical activity in the last 2 months?	YES ☐ NO ☐
4.	Do you have any Metabolic Conditions? <i>This includes Type 1 Diabetes, Type 2 Diabetes, Pre-Diabetes</i> If the above condition(s) is/are present, answer questions 4a-4c	If NO ☐ go to question 5
4a.	Is your blood sugar often above 13.0 mmol/L? (Answer YES if you are not sure)	YES ☐ NO ☐
4b.	Do you have any signs or symptoms of diabetes complications such as heart or vascular disease and/or complications affecting your eyes, kidneys, and the sensation in your toes and feet?	YES ☐ NO ☐
4c.	Do you have other metabolic conditions (such as thyroid disorders, pregnancy-related diabetes, chronic kidney disease, liver problems)?	YES ☐ NO ☐
5.	Do you have any Mental Health Problems or Learning Difficulties? <i>This includes Alzheimer's, Dementia, Depression, Anxiety Disorder, Eating Disorder, Psychotic Disorder, Intellectual Disability, Down Syndrome</i> If the above condition(s) is/are present, answer questions 5a-5b	If NO ☐ go to question 6
5a.	Do you have difficulty controlling your condition with medications or other physician-prescribed therapies? (Answer NO if you are not currently taking medications or other treatments)	YES ☐ NO ☐
5b.	Do you ALSO have back problems affecting nerves or muscles?	YES ☐ NO ☐

PAR-Q+

6. **Do you have a Respiratory Disease?** *This includes Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Asthma, Pulmonary High Blood Pressure*
If the above condition(s) is/are present, answer questions 6a-6d If **NO** ☐ go to question 7
- 6a. Do you have difficulty controlling your condition with medications or other physician-prescribed therapies? (Answer **NO** if you are not currently taking medications or other treatments) YES ☐ NO ☐
- 6b. Has your doctor ever said your blood oxygen level is low at rest or during exercise and/or that you require supplemental oxygen therapy? YES ☐ NO ☐
- 6c. If asthmatic, do you currently have symptoms of chest tightness, wheezing, laboured breathing, consistent cough (more than 2 days/week), or have you used your rescue medication more than twice in the last week? YES ☐ NO ☐
- 6d. Has your doctor ever said you have high blood pressure in the blood vessels of your lungs? YES ☐ NO ☐
-
7. **Do you have a Spinal Cord Injury?** *This includes Tetraplegia and Paraplegia*
If the above condition(s) is/are present, answer questions 7a-7c If **NO** ☐ go to question 8
- 7a. Do you have difficulty controlling your condition with medications or other physician-prescribed therapies? (Answer **NO** if you are not currently taking medications or other treatments) YES ☐ NO ☐
- 7b. Do you commonly exhibit low resting blood pressure significant enough to cause dizziness, light-headedness, and/or fainting? YES ☐ NO ☐
- 7c. Has your physician indicated that you exhibit sudden bouts of high blood pressure (known as Autonomic Dysreflexia)? YES ☐ NO ☐
-
8. **Have you had a Stroke?** *This includes Transient Ischemic Attack (TIA) or Cerebrovascular Event*
If the above condition(s) is/are present, answer questions 8a-8c If **NO** ☐ go to question 9
- 8a. Do you have difficulty controlling your condition with medications or other physician-prescribed therapies? (Answer **NO** if you are not currently taking medications or other treatments) YES ☐ NO ☐
- 8b. Do you have any impairment in walking or mobility? YES ☐ NO ☐
- 8c. Have you experienced a stroke or impairment in nerves or muscles in the past 6 months? YES ☐ NO ☐
-
9. **Do you have any other medical condition not listed above or do you have two or more medical conditions?**
If you have other medical conditions, answer questions 9a-9c If **NO** ☐ read the Page 4 recommendations
- 9a. Have you experienced a blackout, fainted, or lost consciousness as a result of a head injury within the last 12 months **OR** have you had a diagnosed concussion within the last 12 months? YES ☐ NO ☐
- 9b. Do you have a medical condition that is not listed (such as epilepsy, neurological conditions, kidney problems)? YES ☐ NO ☐
- 9c. Do you currently live with two or more medical conditions? YES ☐ NO ☐

GO to Page 4 for recommendations about your current medical condition(s) and sign the PARTICIPANT DECLARATION.

PAR-Q+

✓ If you answered NO to all of the follow-up questions about your medical condition, you are ready to become more physically active - sign the PARTICIPANT DECLARATION below:

- It is advised that you consult a qualified exercise professional (e.g., a CSEP-CEP or CSEP-CPT) to help you develop a safe and effective physical activity plan to meet your health needs.
- You are encouraged to start slowly and build up gradually - 20-60 min of low to moderate intensity exercise, 3-5 days per week including aerobic and muscle strengthening exercises.
- As you progress, you should aim to accumulate 150 minutes or more of moderate intensity physical activity per week.
- If you are over the age of 45 yr and **NOT** accustomed to regular vigorous to maximal effort exercise, consult a qualified exercise professional (CSEP-CEP) before engaging in this intensity of activity.

⚠ If you answered YES to one or more of the follow-up questions about your medical condition:

You should seek further information before becoming more physically active or engaging in a fitness appraisal. You should complete the specially designed online screening and exercise recommendations program - the **ePARmed-X+** at www.eparmedx.com and/or visit a qualified exercise professional (CSEP-CEP) to work through the ePARmed-X+ and for further information.

⚠ Delay becoming more active if:

- ✓ You are not feeling well because of a temporary illness such as a cold or fever - wait until you feel better
- ✓ You are pregnant - talk to your health care practitioner, your physician, a qualified exercise professional, and/or complete the **ePARmed-X+** at www.eparmedx.com before becoming more physically active
- ✓ Your health changes - talk to your doctor or qualified exercise professional (CSEP-CEP) before continuing with any physical activity program.

- You are encouraged to photocopy the PAR-Q+. You must use the entire questionnaire and NO changes are permitted.
- The PAR-Q+ Collaboration, the Canadian Society for Exercise Physiology, and their agents assume no liability for persons who undertake physical activity. If in doubt after completing the questionnaire, consult your doctor prior to physical activity.

PARTICIPANT DECLARATION

- Please read and sign the declaration below:
- If you are less than the legal age required for consent or require the assent of a care provider, your parent, guardian or care provider must also sign this form.

I, the undersigned, have read, understood to my full satisfaction and completed this questionnaire. I acknowledge that this physical activity clearance is valid for a maximum of 12 months from the date it is completed and becomes invalid if my condition changes. I also acknowledge that a Trustee (such as my employer, community/fitness centre, health care provider, or other designate) may retain a copy of this form for their records. In these instances, the Trustee will be required to adhere to local, national, and international guidelines regarding the storage of personal health information ensuring that they maintain the privacy of the information and do not misuse or wrongfully disclose such information.

NAME _____ DATE _____

SIGNATURE _____ WITNESS _____

SIGNATURE OF PARENT/GUARDIAN/CARE PROVIDER _____

For more information, please contact
www.eparmedx.com or
Canadian Society for Exercise Physiology
www.csep.ca

Citation for PAR-Q+
Warburton DER, Jamnik VK, Bredin SD, and Gladhill N on behalf of the PAR-Q+ Collaboration.
The Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q+) and Electronic Physical Activity
Readiness Medical Examination (ePARmed-X+). Health & Fitness Journal of Canada 42(3-20), 2011.

Key References

1. Jamnik VK, Warburton DER, Mikulski J, McKenzie DC, Shephard RJ, Stone I, and Gladhill N. Enhancing the effectiveness of clearance for physical activity participation: background and overall process. APNM 36(51):53-533, 2011.
2. Warburton DER, Gladhill N, Jamnik VK, Bredin SD, McKenzie DC, Stone I, Charlesworth S, and Shephard RJ. Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity clearance; Consensus Document. APNM 36(51):5266-5288, 2011.



The PAR-Q+ was created using the evidence-based AGREE process (1) by the PAR-Q+ Collaboration chaired by Dr. Darren E. R. Warburton with Dr. Norman Gladhill, Dr. Veronica Jamnik, and Dr. Donald C. McKenzie (2). Production of this document has been made possible through financial contributions from the Public Health Agency of Canada and the BC Ministry of Health Services. The views expressed herein do not necessarily represent the views of the Public Health Agency of Canada or BC Ministry of Health Services.

Copyright © 2011 PAR-Q+ Collaboration 4 / 4
01-11-2011

ภาพที่ 1 (ต่อ)

1.2 แบบสอบถามคัดกรองฟอร์ม AHA/ACSM Health/Fitness Facility Preparticipation Screening Questionnaire พบแพทย์เพื่อตรวจร่างกายและตรวจสอบประวัติทางการแพทย์ว่าผู้ที่ต้องการออกกำลังกายเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular Disease) เช่น โรคเส้นเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน (Peripheral Artery Disease) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ

(Pulmonary Disease) เช่น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD) และโรคเกี่ยวกับการเผาผลาญอาหาร (Metabolic Disease) เช่นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 (Type I and Type II diabetes) หรือไม่ ซึ่งใช้แบบฟอร์ม AHA/ACSM Health/Fitness Facility Preparticipation Screening Questionnaire (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 AHA/ACSM Health/Fitness Facility Preparticipation Screening Questionnaire

กล่องที่ 1		
คุณมีประวัติ : ☐ หัวใจวาย ☐ ผ่าตัดหัวใจ ☐ การใส่สายสวนหลอดเลือดหัวใจ ☐ หลอดเลือดหัวใจตีบ ☐ การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ / การกระตุ้นการเต้นของหัวใจเทียม/ การเต้นผิดจังหวะของหัวใจ ☐ โรคลิ้นหัวใจ ☐ หัวใจล้มเหลว ☐ การปลูกถ่ายหัวใจ ☐ โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด	คุณมีอาการ : ☐ คุณเคยรู้สึกเจ็บหน้าอกเมื่อออกกำลังกาย ☐ คุณเคยมีอาการหายใจไม่สะดวก ☐ คุณเคยมีอาการเวียนศีรษะเป็นลมหรือหมดสติ ☐ คุณเคยมีอาการข้อเท้าบวม ☐ คุณเคยมีอาการหัวใจเต้นเร็วแบบเฉียบพลันหรือมีอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มสูงอย่างรวดเร็ว ☐ คุณเคยรับประทานยารักษาโรคหัวใจ	คุณมีปัญหาด้านสุขภาพอื่นๆ : ☐ คุณเป็นโรคเบาหวาน ☐ คุณเป็นโรคหอบหืดหรือโรคที่เกี่ยวข้องกับปอด ☐ คุณมีอาการแสบร้อนหรือเป็นตะคริวที่ขาที่อ่อนล้าเมื่อเดินระยะทางสั้น ๆ ☐ คุณมีปัญหาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและกระดูก ☐ คุณมีความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของการออกกำลังกาย ☐ คุณทานยาตามใบสั่งแพทย์ ☐ คุณกำลังตั้งครรภ์
หากคุณทำเครื่องหมายในข้อความในส่วนนี้ ให้ปรึกษาแพทย์ก่อนการออกกำลังกาย คุณอาจได้รับการดูแลจากเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ในขณะที่ใช้อุปกรณ์ในการออกกำลังกาย		
กล่องที่ 2		
ปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ☐ คุณเป็นผู้ชายที่อายุมากกว่า 45 ปี ☐ คุณเป็นผู้หญิงที่มีอายุมากกว่า 55 ปี ☐ คุณสูบบุหรี่หรือเพิ่งเลิกสูบบุหรี่ภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา ☐ ความดันโลหิตของคุณคือ >140/90 mm Hg. ☐ คุณไม่ทราบความดันโลหิตของคุณ ☐ คุณกินยาลดความดันโลหิต ☐ ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดของคุณคือ >200 mg/dl. ☐ คุณไม่ทราบระดับคอเลสเตอรอลของคุณ ☐ คุณมีประวัติคุณพ่อ คุณแม่ พี่หรือน้อง ที่เป็นโรคหัวใจขาดเลือดหรือกล้ามเนื้อตาย เปลี่ยนหรือขยายเส้นเลือดหัวใจหรือเสียชีวิตที่ก่อนอายุ 55 ปีในชายหรือก่อนอายุ 65 ในหญิง ☐ คุณไม่ได้เคลื่อนไหว ออกกำลังกายอย่างน้อย 30 นาทีเป็นเวลาอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์) ☐ คุณมีดัชนีมวลกาย $\geq 30 \text{ kg.m}^{-2}$ ☐ คุณมีภาวะที่กำลังจะเป็นเบาหวาน ☐ คุณไม่ทราบว่าท่านเป็นโรคเบาหวานหรือไม่		
หากคุณทำเครื่องหมายในข้อความเหล่านี้สองข้อขึ้นไป คุณควรปรึกษาแพทย์หรือผู้ให้บริการสุขภาพเฉพาะทาง ก่อนเข้าร่วมการออกกำลังกาย คุณอาจได้รับการดูแลจากเจ้าหน้าที่ฝึกออกกำลังกายที่มีความเชี่ยวชาญ ในขณะที่ใช้อุปกรณ์ในการออกกำลังกาย		
กล่องที่ 3		
☐ ไม่มีปัจจัยเสี่ยงใด ๆ ที่กล่าวมาด้านบน		
คุณสามารถออกกำลังกายได้อย่างปลอดภัยโดยไม่ต้องปรึกษาแพทย์หรือผู้ให้บริการสุขภาพในเกือบทุกโปรแกรมการออกกำลังกายที่คุณต้องการ		

ที่มา: ACSM, 2013

2. แบบประเมินลักษณะอาการของโรคที่มีความเสี่ยงสูงต่อการออกกำลังกาย โดยลักษณะอาการที่แสดง

ข้างล่าง เป็นลักษณะอาการหรือสัญญาณของโรคจะเป็นอันตรายต่อการออกกำลังกาย

ตารางที่ 2 แบบประเมินลักษณะอาการของโรคที่มีความเสี่ยงสูงต่อการออกกำลังกาย

สัญญาณหรืออาการของโรค	
ท่านมีหรือเคยมีอาการเจ็บหรือแน่นบริเวณหน้าอก, คอ, กราม, แขน, หรือบริเวณใกล้เคียง	
ท่านเคยมีอาการหน้ามืด เวียนศีรษะหรือเป็นลมหมดสติ	ท่านรู้สึกหายใจลำบากหรืออึดอัดเวลานอนหรือออกกำลังกาย
ท่านเคยมีอาการเท้าบวม	ท่านเคยมีอาการหัวใจเต้นเร็วหรือใจสั่น
ท่านเคยมีอาการปวดน่องเป็นพักๆเนื่องจากสาเหตุจากการขาดเลือด	แพทย์เคยบอกว่าหัวใจท่านมีเสียงผิดปกติ
มีความเหนื่อยล้าที่ผิดปกติหรือมีอาการหายใจลำบากขณะปฏิบัติกิจกรรมปกติ	มีอาการหอบในขณะนอนราบหรือหอบเป็นพักๆ ช่วงกลางคืน

ที่มา: ACSM, 2013

1.3 แบบคัดกรองปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด

แบบคัดกรองปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด (CVD Risk Factor Assessment) (ACSM, 2013) แบบคัดกรองความเสี่ยงก่อนออกกำลังกายโดยใช้เกณฑ์ของสมาคมกีฬาเวชศาสตร์แห่งอเมริกา AHA/ACSM Health/Fitness Facility Preparticipation Screening Questionnaire (American College of Sport Medicine หรือ ACSM) ในปี ค.ศ.1989 American College of Sport Medicine (ACSM) ได้สร้างแบบประเมินความพร้อมในการออกกำลังกายขึ้น ในแบบประเมินของ ACSM นั้นจะมีความละเอียดและซับซ้อน

กว่าแบบประเมินของ PAR-Q+ อยู่บ้างโดยแบบประเมินของ ACSM จะมีการสอบถามเกี่ยวกับประวัติการตรวจร่างกาย และปัจจัยความเสี่ยงที่จะเกิดโรคที่เป็นอุปสรรคในการออกกำลังกายและการทดสอบความสามารถทางร่างกาย โดยพิจารณาจากปัจจัยเสี่ยง (Risk Factor) ทั้ง 8 ปัจจัย ถ้าตอบว่าใช่ในปัจจัยข้อใดให้ใส่คะแนน + 1 ส่วนปัจจัยเสี่ยงเชิงลบ (Negative Risk Factor)จะได้คะแนน -1 หลังจากนั้นนำคะแนนทั้งหมดมารวมกันถ้าคะแนนรวมน้อยกว่า 2 ถือว่ามีความเสี่ยงต่ำ ถ้ามีคะแนนรวมเท่ากับหรือมากกว่า 2 ถือว่ามีความเสี่ยงปานกลาง

ตารางที่ 3 แสดงแบบคัดกรองปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด (CVD Risk Factor Assessment) โดยใช้เกณฑ์ของสมาคมเวชศาสตร์แห่งอเมริกา

ปัจจัยเสี่ยง	เกณฑ์ที่กำหนด
อายุ	ผู้ชาย ≥ 45 ปี ; ผู้หญิง ≥ 55 ปี
ประวัติครอบครัว	หัวใจวาย, ภาวะหลอดเลือดหัวใจ, หรือมีพ่อหรือพี่ชายที่ตายกะทันหันก่อนอายุ 55 ปีหรือมีแม่หรือพี่สาวที่ตายกะทันหันก่อนอายุ 65 ปี
การสูบบุหรี่	ปัจจุบันสูบบุหรี่หรือเพิ่งเลิกสูบบุหรี่น้อยกว่า 6 เดือน
วิถีชีวิตเนือยนิ่ง	ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง (ระดับที่ทำให้คุณเหงื่อออก) อย่างน้อย 3 วัน/สัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน
ความอ้วน	ดัชนีมวลกาย $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ หรือเส้นรอบวงเอว > 102 ซม. (40 นิ้ว) สำหรับผู้ชาย และ > 88 ซม. (35 นิ้ว) สำหรับผู้หญิง
ความดันโลหิตสูง	ความดันโลหิตซิสโตลิก $\geq 140 \text{ mmHg}$ และ หรือ ไดแอสโตลิก $\geq 90 \text{ mmHg}$, หรือกินยาลดความดัน
ภาวะไขมันผิดปกติ	LDL $\geq 130 \text{ mg/dl}$, หรือ HDL $< 40 \text{ mg/dl}$,หรือกินยาลดไขมัน หรือ TC $> 200 \text{ mg/dl}$
ภาวะเสี่ยงการเป็นเบาหวาน	IFG $\geq 100 \text{ mg/dl}$ หรือ OGTT ≥ 140 และ $\leq 199 \text{ mg/dl}$ ยืนยันโดยการวัดที่แตกต่างกันสองแบบ
ปัจจัยเสี่ยงเชิงลบ	
HDL	60 mg/dl

ที่มา: ACSM, 2013

**การจัดลำดับความเสี่ยงก่อนการออกกำลังกายจากแบบ
คัดกรองปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด
(CVD Risk Factor Assessment)**

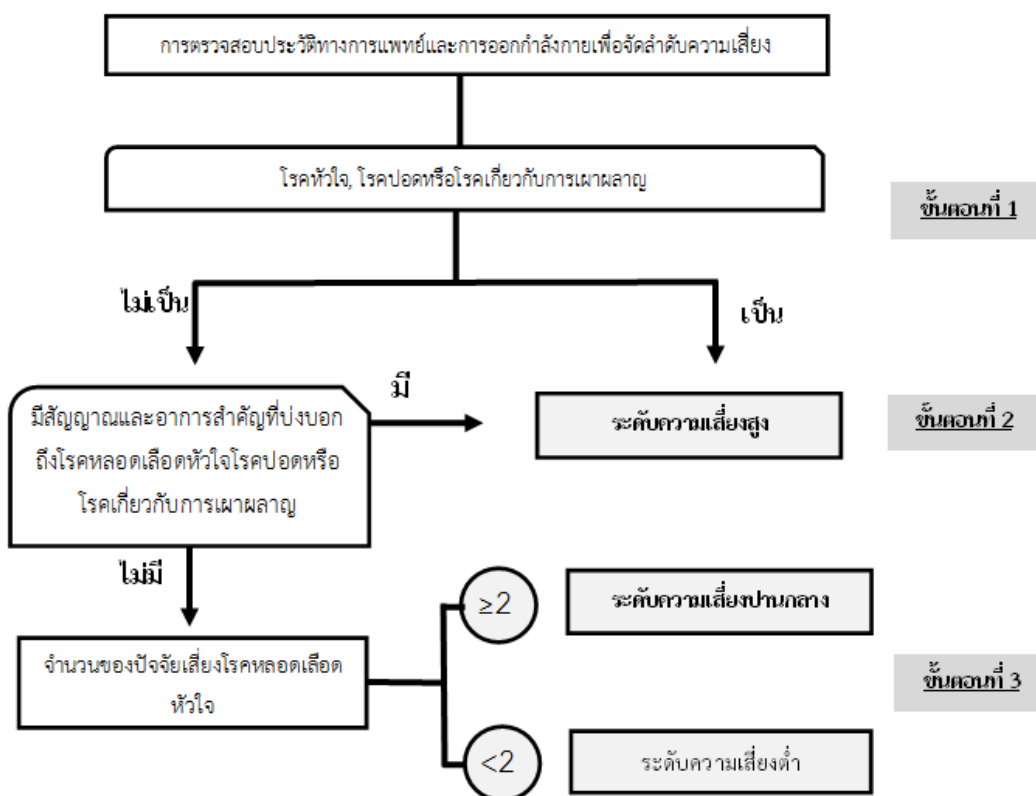
ACSM ได้จัดลำดับความเสี่ยงจากแบบคัดกรองของ ACSM โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ความเสี่ยงต่ำ ความเสี่ยงปานกลาง ความเสี่ยงสูงโดยแสดงในแผนผังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ACSM แนะนำให้ทำการประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกายด้วยตนเอง โดยใช้ แบบประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกายด้วยตนเอง สำหรับบุคคลทั่วไป อายุ 15-69 ปี (Physical Activity Readiness Questionnaire) หรือเราเรียกสั้นๆว่า PAR-Q+หรือใช้ แบบAHA/ACSM Health/Fitness Facility

Preparticipation Screening Questionnaire ถ้าพบว่าเป็นโรคดังกล่าวให้จัดอยู่ในความเสี่ยงสูง ถ้าไม่พบว่าเป็นโรคดังกล่าวให้เข้าสู่ขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 2 ให้ตรวจสอบอาการแสดงและอาการของโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเกี่ยวกับปอดและโรคเกี่ยวกับการเผาผลาญอาหารว่ามีหรือไม่ ถ้ามีอาการแสดงและอาการของโรคดังกล่าวก็จัดอยู่ในประเภทความเสี่ยงสูง ถ้าไม่มีให้เข้าสู่ขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 3 ให้ตรวจสอบปัจจัยเสี่ยงตามแบบคัดกรองของ ACSM ถ้าพบว่ามีปัจจัยเสี่ยงน้อยกว่า 2 ปัจจัยให้จัดอยู่ในประเภทความเสี่ยงต่ำแต่ถ้ามีปัจจัยเสี่ยง 2 ปัจจัยหรือมากกว่าให้จัดอยู่ในประเภทความเสี่ยงปานกลาง



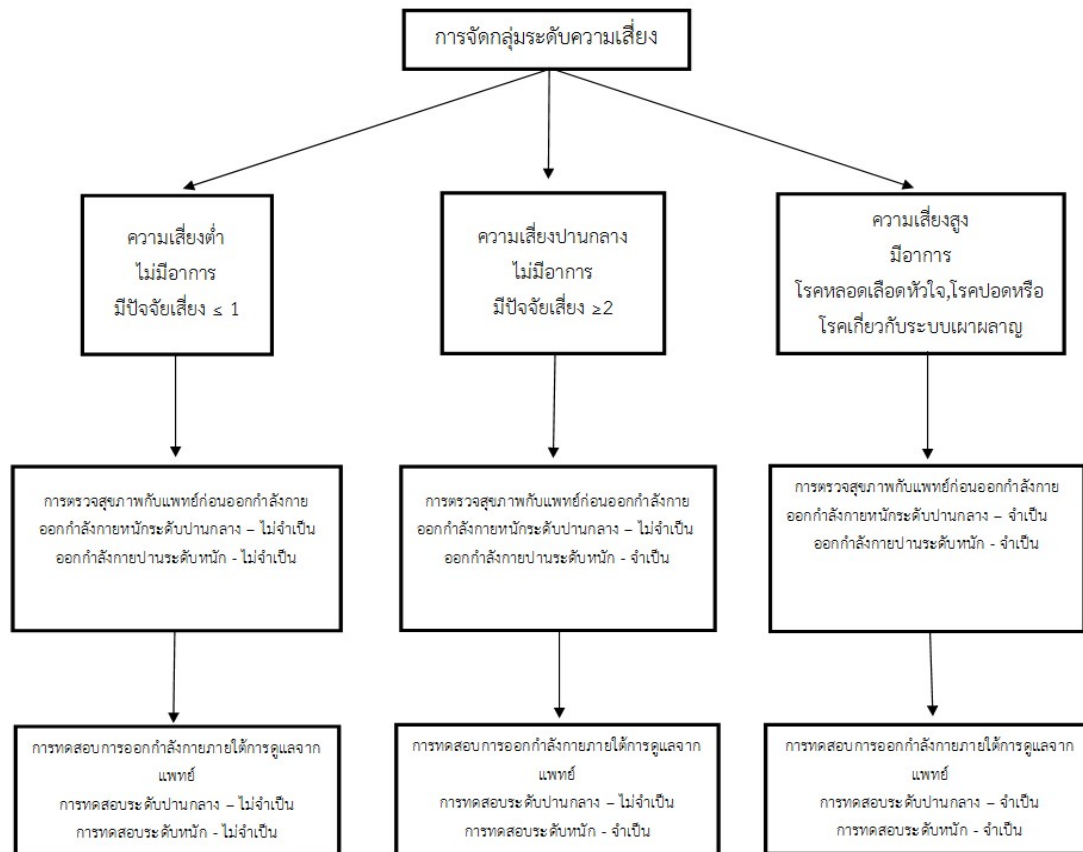
รูปที่ 2 การจัดลำดับความเสี่ยงก่อนการออกกำลังกาย (ACSM, 2013)

ตารางที่ 3 การจัดลำดับความเสี่ยงก่อนการออกกำลังกาย

ระดับความเสี่ยงต่ำ Low Risk	ผู้ที่มีปัจจัยความเสี่ยงตามตารางที่ 2 น้อยกว่า 2 ปัจจัย
ระดับความเสี่ยงปานกลาง Moderate Risk	ผู้ที่มีปัจจัยความเสี่ยงตามตารางที่ 2 ตั้งแต่ 2 ปัจจัยขึ้นไป
ระดับความเสี่ยงสูง High Risk	ผู้ที่เป็นโรคมีอาการและแสดงอาการของโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเกี่ยวกับระบบหายใจและโรคเกี่ยวกับการเผาผลาญอาหาร

ขั้นตอนต่อไปจะเป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่งหลังจากที่เราได้ทำการจัดลำดับความเสี่ยงก่อนการออกกำลังกายของบุคคลแล้ว เราสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับ

การเข้าร่วมการออกกำลังกายหรือการทดสอบการออกกำลังกายตามคำแนะนำของ ACSM



รูปที่ 4 การจัดลำดับความเสี่ยงก่อนการออกกำลังกายเพื่อตัดสินใจเลือกกิจกรรมออกกำลังกาย
ที่มา: ACSM, 2013

จากตารางที่ 4 สรุปได้ว่า

1. บุคคลที่ถูกจัดอยู่ในความเสี่ยงระดับต่ำ (Low Risk) นั้นสามารถออกกำลังกายแบบปานกลาง (Moderate Intensity) หรือแบบหนัก (Vigorous Intensity) โดยไม่จำเป็นต้องตรวจสอบสุขภาพก่อนการออกกำลังกาย และสามารถเข้าร่วมการออกกำลังกายด้วยความหนักระดับสูง (Maximal) โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ภายใต้การดูแลจากแพทย์

2. บุคคลที่ถูกจัดอยู่ในความเสี่ยงระดับปานกลาง (Moderate Risk) นั้นสามารถออกกำลังกายระดับความหนักปานกลาง (Moderate Exercise) ได้โดยไม่ต้องตรวจสอบสุขภาพก่อน แต่ถ้าจะออกกำลังกายในระดับความหนัก (Vigorous Exercise) ต้องมีการตรวจสอบสุขภาพจากแพทย์

ก่อนเสมอและ สามารถเข้ารับทดสอบการออกกำลังกายด้วยความหนักระดับปานกลาง (Sub-Maximal) โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ภายใต้การดูแลจากแพทย์ขณะทดสอบ แต่ถ้าต้องการทดสอบการออกกำลังกายด้วยความหนักระดับสูง (Maximal) จำเป็นต้องมีอยู่ภายใต้การดูแลจากแพทย์ขณะทดสอบ

3. บุคคลที่ถูกจัดอยู่ในความเสี่ยงระดับสูง (High Risk) ก่อนการออกกำลังกายในระดับหนักปานกลาง (Moderate Exercise) และ ระดับความหนัก (Vigorous Exercise) ต้องมีการตรวจร่างกายจากแพทย์ก่อนเสมอ และถ้าต้องการเข้ารับการทดสอบการออกกำลังกาย จำเป็นต้องอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์ขณะทดสอบทั้ง ความหนักระดับปานกลาง (Sub-Maximal) และระดับสูง (Maximal)

การประเมินสุขภาพก่อนการออกกำลังกายและการเข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกายก็จะเป็นเครื่องมือหนึ่งสำหรับผู้ที่จะออกกำลังกายควรให้ความสำคัญและปฏิบัติตามการออกกำลังกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่เพิ่งเริ่มต้นการออกกำลังกาย ผู้สูงอายุและผู้ใดในครอบครัวมีประวัติการเป็นโรคที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคระบบทางเดินหายใจและโรคระบบเผาผลาญอาหาร และเมื่อได้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังที่กล่าวมาแล้วก็จะทำให้ผู้ที่ต้องการออกกำลังกายมั่นใจได้ว่าโอกาสที่จะเกิดการเสียชีวิตในขณะที่ออกกำลังกายก็จะมีอัตราที่น้อยลง ทั้งนี้ทั้งนั้นถ้าเรารู้สึกถึงความผิดปกติในขณะที่ออกกำลังกาย เราควรหยุดการออกกำลังกายทันทีและหาโอกาสเข้าพบแพทย์โดยด่วนเพื่อตรวจสอบสุขภาพอีกครั้งเพื่อให้แน่ใจได้ว่า เรายังสามารถออกกำลังกายได้ตามปกติหรือปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์

References

- American College of Sports Medicine. (2013). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Chisholm, D. M., Collis, M. L., Kulak, L. L., Davenport, W. & Gruber, N. (1975). Physical activity readiness. *British Columbia Medical Journal*, 17(2), 375-378.
- Nieman Garber, C. E., Glass, S. C., Hamm, L. F. & Kohl, H. W. (2006). *ACSM's resource manual for guidelines for exercise testing and prescription*. L.A. Kaminsky, & K.A. Bonzheim (Eds.). Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins.
- Nieman, D. C. (2003). Exercise testing and prescription (pp. 63-65).
- Northcote, R. J., Flannigan, C. L. A. R. E. & Ballantyne, D. A. V. I. D. (1986). *Sudden death and vigorous exercise--a study of 60 deaths associated with squash. British Heart Journal*, 55(2), 198-203.
- Warburton, D. E., Jamnik, V. K., Bredin, S. S. & Gledhill, N. (2011). *The physical activity readiness questionnaire for everyone (PAR-Q+) and electronic physical activity readiness medical examination (ePARmed-X+). The Health & Fitness Journal of Canada*, 4(2), 3-17.