

**Exercise testing (การทดสอบออกกำลังกาย)****หัวข้อ**

- นิยาม
- กฎเกณฑ์
- การดำเนินการของนักวิจัย
- เอกสารประกอบการเรียบเรียง

**นิยาม**

“**Exercise (การออกกำลังกาย)**” หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายซ้ำ ๆ แบบมีโครงสร้างและแบบแผน ทั้งนี้เพื่อความสมบูรณ์ของร่างกาย (physical fitness)

การออกกำลังกายระดับปานกลาง (**Moderate exercise**) รวมถึงการเดินอย่างรวดเร็ว แอโรบิกในน้ำ ลีลาศ ทำสวน

การออกกำลังกายอย่างหนัก (**Vigorous exercise**) รวมถึงการเดินแข่ง วิ่งเหยาะ วิ่ง ว่ายน้ำ กระโดดเชือก เดินขึ้นเขา

ระดับความเสี่ยง แบ่งเป็น low risk, moderate risk และ high risk ตามประวัติการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด, โรคปอด, โรคเมแทบอลิก ปัจจัยเสี่ยงทางโรคหลอดเลือดและหัวใจ และ sedentary lifestyle (กลุ่มที่ใช้ชีวิตแบบนั่ง ๆ นอน ๆ ไม่ค่อยเคลื่อนไหว)

- Low risk: ชาย <45, หญิง <55 ปี ไม่มีอาการ มีปัจจัยเสี่ยงเพียงหนึ่งรายการจากทั้งหมด (Family History, HTN, smoking, dyslipidemia, impaired fasting glucose, obesity, sedentary lifestyle)
- Moderate risk: ชาย  $\geq 45$ , หญิง  $\geq 55$  ปี มีปัจจัยเสี่ยงอย่างน้อยสองรายการจากทั้งหมด
- High risk: บุคคลที่มีอาการของโรคหลอดเลือดและหัวใจ โรคปอด อย่างน้อย 1 อาการ หรือ มีประวัติเป็นโรคหลอดเลือดและหัวใจ โรคปอด หรือโรคเมแทบอลิก

**กฎเกณฑ์**

- โครงการวิจัยที่ให้อาสาสมัครออกกำลังกายระดับปานกลางสามารถขอรับการพิจารณาแบบเร่งด่วนได้ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงอายุ น้ำหนัก และสุขภาพของบุคคล

### การดำเนินการของนักวิจัย

1. นักวิจัยควรประเมินระดับความเสี่ยงของกลุ่มเป้าหมายที่จะเชิญเข้าร่วมโครงการวิจัยเพื่อประเมิน
  - ความจำเป็นที่จะตรวจร่างกายก่อนคัดเข้า
  - ความจำเป็นที่ต้องมีแพทย์กำกับดูแลการออกกำลังกายและเตรียมความพร้อมของสถานที่

	Low Risk	Moderate Risk	High Risk
Need further medical clearance before exercising at a LOW or MODERATE intensity?	No	No	YES
Need further medical clearance before exercising at a VIGOROUS intensity?	No	YES	YES
Supervision required?	No	แนะนำให้ม่	YES
Type of supervision recommended	ไม่จำเป็น	ผู้เชี่ยวชาญ/วิชาชีพ	แพทย์

(Elizabeth Pegg Frates. Assistant Director of Medical Education, Institute of Lifestyle Medicine, Clinical Instructor Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Spaulding Rehabilitation Hospital, Harvard Medical School. The Exercise Prescription)

### เอกสารประกอบการเรียนเรียง

Protection of Human Subjects: Categories of Research That May Be Reviewed by the Institutional Review Board (IRB) Through an Expedited Review Procedure Federal Register /Vol. 63, No. 216 /Monday, November 9, 1998 /Notices p.60353

### เอกสารอ่านเพิ่มเติม

1. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. American College of Sports Medicine.
2. Nieman D. Exercise testing and prescription. A health related approach. 7<sup>th</sup> edition, New York: McGraw-Hill

(Version 1.0 December, 2015)