

# Exercise and Cardiovascular Health

พญ. สุขจันทร์ พงษ์ประไพ

โรงพยาบาลวิชัยยุทธ

กีฬา กีฬา เป็นขีวพิเศษ เราได้ยืนกันมานานกว่า 50 ปีแล้ว แต่ภาคปฏิบัติยังไม่เข้มแข็งจริงจังก นัก ทางโลก ตะวันตกโดยเฉพาะอเมริกา เริ่มหันมาจริงจังกับการรณรงค์สร้างวามตระหนักรู้ นำเรื่องของการออกกำลังกายและ กิจกรรมทางกายมาใช้ใน primary และ secondary prevention ของโรคเรื้อรังชนิดต่าง เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไ้ไขมันในเลือดสูง โรคอ้วน และที่สำคัญโรคหลอดเลือดหัวใจ ในปี 2010 ที่ผ่านมามีกลุ่มแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนักวิจัย ได้รวมตัวกันจัดตั้งคณะทำงานออก จาก American College of Sports Medicine ( ACSM ) ใช้ชื่อว่า Exercise is Medicine ( EIM ) กลุ่มนี้จัดประชุมนานาชาติเป็นครั้งแรกคือ 1<sup>st</sup> World Congress of Exercise is Medicine เดือนมิถุนายน ปี 2010 ที่เมือง Baltimore ประเทศสหรัฐอเมริกา จากนั้นไปการดูแลสุขภาพจะได้การสนับสนุนมากมายจากภาครัฐและเอกชนให้เน้นหนักไปทางการป้องกันสุขภาพ มากกว่าการรักษาและการฟื้นฟู เพราะประเมินดูแล้วค่าใช้จ่ายต่ำกว่ามาก หนึ่งในเรื่องการป้องกันโรคคือการออก กำลังกายให้เป็นขีวพิเศษนั่นเอง

หลักฐานเชิงประจักษ์ของการออกกำลังกายกับโรคหลอดเลือดหัวใจ

1. ผลของการออกกำลังกายกับโรคหลอดเลือดหัวใจระดับ primary prevention
2. ผลของการออกกำลังกายกับโรคหลอดเลือดหัวใจระดับ secondary prevention

## 1. ผลของการออกกำลังกายกับโรคหลอดเลือดหัวใจระดับ primary prevention

จากงานวิจัยทางระบาดวิทยา<sup>1,2</sup> พบว่าผู้คนที่ active และ ฟิต จะมีอุบัติการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจน้อยกว่า จากงานวิจัยของ Myers<sup>3</sup> และคณะ พบว่าถ้าสามารถเพิ่มกิจกรรมทางกาย 1,000 kcal/wk หรือ สมรรถภาพทางกาย 1 MET จะลด all cause mortality ได้ร้อยละ 17 และลด cardiovascular mortality ได้ร้อยละ 7 การออกกำลังกายไม่ได้ส่งผลในการป้องกัน cardiovascular risk factors หรือลด cardiovascular mortality ไปตลอดชีวิต เมื่อไรก็ตามที่หยุดการออกกำลังกายก็จะไม่ได้ผลของการป้องกันอีกต่อไป ซึ่งมีข้อมูลยืนยันได้จากการศึกษาของ Harvard Alumni Study<sup>4</sup> โดยนักกีฬาที่หยุดหรือลดการออกกำลังกายก็จะมี cardiovascular mortality กลับไปเหมือนคนทั่วไป รายงานนี้ Paffenbarger พบว่านักกีฬาที่ลดการออกกำลังกายไป 500 kcal/wk จะเพิ่มอัตราการเกิด CHD ถึง 4 เท่า และที่สำคัญคือคนที่ไม่เคยออกกำลังกายเลยแล้ว เปลี่ยนใจมาเริ่มออกกำลังกายในภายหลัง ก็จะช่วยลดการเกิด fatal และ non-fatal CHD ได้ โดยเฉพาะถ้าออกกำลังกายหรือมีกิจกรรมทางกาย มากกว่า 2,000 kcal/wk จากนั้นมีการศึกษาถึงประโยชน์ของการ ออกกำลังกายต่อ cardiovascular health ออกมากมาย ในที่สุดการศึกษาแบบ meta-analysis ของ Berlin และคณะ<sup>5</sup> ยืนยันว่ากิจกรรมทางกายมีผลต่อการลด CHD ทำให้ในปี 1992 American Heart Association ( AHA ) นับรวม physical inactivity ( เดินน้อยกว่า 30 นาที ต่อวัน ) เป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจ

คำแนะนำการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคหัวใจระดับ **primary prevention** จากชมรมฟื้นฟูหัวใจ ให้มีกิจกรรมทางกายโดยมีความหนัก 50-80% maximum capacity ครั้งละ 20-60 นาที สัปดาห์ละ 3-5 วัน สำหรับคำแนะนำของ 2008 Physical Activity Guidelines for Americans<sup>6</sup> แนะนำให้มีกิจกรรมทางกายขนาดปานกลาง 150 นาทีต่อสัปดาห์ หรือขนาดค่อนข้างหนัก 75 นาทีต่อสัปดาห์ ร่วมกับการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน ซึ่งอาจใช้การยกน้ำหนัก ยางยืด หรืออุปกรณ์ใช้แรงต้านในห้องออกกำลังกาย โดยเน้นกล้ามเนื้อขา สะโพก หลัง ท้อง ออก ไหล่ และแขน ทำละ 8-12 ครั้ง สัปดาห์ละอย่างน้อย 2 วัน ซึ่งกิจกรรมทางกายขนาดนี้จะช่วยลด CHD risk 20-25% และถ้าเพิ่มกิจกรรมทางกายขนาดปานกลางเป็น 300 นาทีต่อสัปดาห์ หรือขนาดค่อนข้างหนักเป็น 150 นาทีต่อสัปดาห์ จะช่วยลด CHD risk ได้ถึง 30-35%

## 2. ผลของการออกกำลังกายกับโรคหลอดเลือดหัวใจระดับ **secondary prevention**

การออกกำลังกายช่วยลด Atherosclerotic risk factors อันได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดผิดปกติ โรคอ้วน และที่สำคัญผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจแล้ว ไม่ว่าจะรักษา ด้วยยา, PCI, CABG ที่ได้รับการออกกำลังกาย จะช่วยลด cardiac mortality 31%<sup>7</sup>

ใน HERITAGE study<sup>8</sup> เป็น controlled exercise trials ต่อไขมันในเลือด พบว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิกนาน 5 เดือน ช่วยลด triglyceride และ LDL 2.7% และ 0.8% ตามลำดับ เพิ่ม HDL 3% ในเพศชาย สำหรับเพศหญิงการออกกำลังกายเพิ่ม HDL 3% ลด triglyceride และ LDL 0.6% และ 4% ตามลำดับ

Fagard<sup>9</sup> ได้รวบรวม 44 RCT ศึกษาผลของการออกกำลังกายต่อความดันโลหิตสูง พบว่าผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูง การออกกำลังกายช่วยลดความดัน systolic 7.4 mm Hg และ ความดัน diastolic 5.8 mm Hg

การออกกำลังกายลด HbA1C<sup>10</sup> 0.5%-1% ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

มีเรื่องน่าสนใจเกี่ยวกับความฟิตกับความอ้วนในการศึกษาจาก Aerobics Center Longitudinal Study ( ACLS )<sup>11</sup> พบว่าคนอ้วนที่ฟิต ไม่ได้เพิ่ม cardiovascular mortality เหมือนคนทั่วไป ( relative risk = 1.2 ) ขณะที่คนน้ำหนักปกติแต่ไม่ฟิต จะมี cardiovascular mortality สูงกว่า ( relative risk = 3.62 ) อนึ่งข้อมูลนี้มีความขัดแย้งกับ Nurses' Health Study<sup>12</sup> พบว่าหญิงที่ active แต่อ้วน มี cardiovascular risk ( relative risk = 2.48 ) มากกว่าหญิงน้ำหนักปกติที่ไม่ active ( relative risk = 1.48 ) อย่างไรก็ตามหญิงอ้วนที่ไม่ active จะมีความเสี่ยงสูงสุด ( relative risk = 3.44 ) อย่างไรก็ตามเมื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างความอ้วน inactivity กับเบาหวาน พบว่าความอ้วนเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานมากกว่า inactivity<sup>13</sup>

การศึกษาแบบ meta-analysis ของ Lee และคณะ<sup>14</sup> ถึงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางกาย และ stroke risk พบว่าพวกที่ active จะลด stroke risk และ stroke mortality 27%

คำแนะนำการออกกำลังกายกับโรคหลอดเลือดหัวใจระดับ secondary prevention จาก AHA ปี 2007<sup>15</sup> แนะนำให้ผู้ป่วยออกกำลังกายแบบแอโรบิก ด้วยความหนัก 50-80% ของ exercise capacity 20-60 นาที 3-5 วันต่อสัปดาห์ และออกกำลังกายแบบใช้แรงต้านด้วยความ

หนักปานกลาง ( 40%-60% ของ 1RM ) จำนวน 8-10 มัดกล้ามเนื้อ ๑ ละ 10-15 ครั้งต่อเซต 1-3 เซต 2-3 วันต่อสัปดาห์

แพทย์ควรใส่ใจและแนะนำถึงความจำเป็นในการออกกำลังกายหรือให้มีกิจกรรมทางกายแก่ผู้ป่วยที่มีปัญหาหรือมีความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ ร่วมกับการรักษาทางยาและวิธีการอื่นๆ จะทำให้ลดอัตราการตายจากโรคหัวใจ และลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจได้ นอกจากนี้การออกกำลังกายยังช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆที่มีผลต่อโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมองได้

.....

#### เอกสารอ้างอิง

1. Lee IM, Paffenbarger RS Jr, Hennekens CH. Physical activity, physical fitness and longevity. *Aging (Milano)*. 1997;9:2–11.
2. Blair SN, Jackson AS. Physical fitness and activity as separate heart disease risk factors: a meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33:762–764.
3. Myers J , Kaykha A , George S et al. Fitness versus Physical Activity Patterns in Predicting Mortality in Men. *Am J Med*. 2004;117:912–918.
4. Paffenbarger RS Jr, Hyde RT, Wing AL, et al. A natural history of athleticism and cardiovascular health. *JAMA*. 1984;252:491–495.
5. Berlin JA, Colditz GA. A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. *Am J Epidemiol*. 1990;132:612–628.
6. 2008 Physical Activity Guidelines for Americans. US Department of Health and Human Services. <http://www.health.gov/paguidelines/>. Accessed January 16, 2010.
7. Jolliffe JA, Rees K, Taylor RS, et al. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev*.2001;(1):CD001800.
8. Leon AS, Rice T, Mandel S, et al. Blood lipid response to 20 weeks of

supervised exercise in a large biracial population: the HERITAGE Family Study. *Metabolism*. 2000;49:513–520.

9. Fagard RH. Exercise characteristics and the blood pressure response to dynamic physical training. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33(6 suppl):S484–S492.

10. Thompson PD, Crouse SF, Goodpaster B, et al. The acute versus the chronic response to exercise. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33(6 suppl):S438–S445.

11. Sui X, LaMonte MJ, Laditka JN, Hardin JW, Chase N, Hooker SP, Blair SN. Cardiorespiratory fitness and adiposity as mortality predictors in older adults. *JAMA*. 2007;298:2507–2516.

12. Li TY, Rana JS, Manson JE, Willett WC, Stampfer MJ, Colditz GA, Rexrode KM, Hu FB. Obesity as compared with physical activity in predicting risk of coronary heart disease in women. *Circulation*. 2006;113:499–506.

13. Fogelholm M. Physical activity, fitness and fatness: relations to mortality, morbidity and disease risk factors: a systematic review. *Obes Rev*. 2010;11:202–221.

14. Lee CD, Folsom AR, Blair SN. Physical activity and stroke risk. A meta-analysis. *Stroke* 2003;34:2475–82

15. Gary J. Balady, Mark A. Williams, Philip A. Ades, et al Core Components of Cardiac Rehabilitation/ Secondary Prevention Programs: 2007 Update. A Scientific Statement From the American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee, the Council on Clinical Cardiology; the Councils on Cardiovascular Nursing, Epidemiology and Prevention, and Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation* 2007;115:2675-2682