

การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้หัวใจ

Exercise for strengthening the heart

ณัฐกฤษณ์ ธรรมกวินวงศ์*

สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

บทคัดย่อ

บทความวิชาการ การออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงให้หัวใจ มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ความรู้ที่เกี่ยวกับออกกำลังกายในการป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน มะเร็งเต้านมและมะเร็งลำไส้ใหญ่ ภาวะซึมเศร้าและโรคกระดูกพรุนประเภทการออกกำลังกายที่จะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจให้แข็งแรง ควรเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกซึ่งเป็นการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องโดยใช้ออกซิเจนเผาผลาญจนเกิดพลังงานให้กับกล้ามเนื้อต่างๆ กระตุ้นระบบไหลเวียนโลหิต เช่น การเดินเร็ว การวิ่ง เต้นแอโรบิก วิ่งมาราธอน มีกระบวนการสังเคราะห์ที่สร้างพลังงานเร่งด่วนของเซลล์ ให้กับระบบกล้ามเนื้อเรียกว่า เอทีพี พลังงานที่ได้เกิดจากการสังเคราะห์ออกซิเจนที่มากับเลือดร่วมกับสารอาหารโมเลกุลเดี่ยวคือ กลูโคส จึงทำให้ระบบกล้ามเนื้อมีพลังงานในการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องการออกกำลังกายสัมพันธ์กับดัชนีมวลกาย การอบอุ่นร่างกาย การเลือกประเภทกีฬา ความถี่ในการออกกำลังกายและระยะเวลาการออกกำลังกายแต่ละครั้งถ้าเป้าหมายของการออกกำลังกายเปลี่ยนไปจากเพิ่มความแข็งแรงหัวใจ เป็นการเพิ่มน้ำหนักหรือลดน้ำหนัก สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ วินัยของผู้ออกกำลังกาย ซึ่งจะต้องควบคุมให้มีความต่อเนื่อง รวมทั้งการควบคุมการบริโภคอาหารให้มีคุณภาพอย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: แอโรบิก แอนแอโรบิกคาร์ดิโอ

Abstract

Academic article Exercise adds strength to the heart. The objective was knowledge about exercise to prevent the occurrence of hypertension, coronary heart disease, stroke, diabetes, breast cancer and colon cancer, depression and osteoporosis. The type of exercise that will increase the performance of the heart was strong. Aerobic or cardio exercises were continuous exercise. By using the oxygen to burn until the energy for various bundle muscles Stimulate the circulatory system such as brisk walking, jogging, aerobic dance, marathon. There was a synthesis process that generates energy for the musculoskeletal system, called Adenosine triphosphate. The energy generated by the synthesis of oxygen that comes with the blood together with a single molecular nutrient was glucose, thus allowing the muscular system to have energy to exercise continuously. Exercise related to body mass index, Warming up, Cool down and sports type. The goal of the exercise was changed from strengthening the heart to weight loss which must be controlled and discipline of fitness to be continuous including controlling the quality of food to be appropriately quality.

Keywords: aerobic exercise, anaerobic exercise, cardio exercise

บทนำ

องค์การอนามัยโลก ให้ความหมาย การออกกำลังกาย (Exercise) คือ การเคลื่อนไหวร่างกายใด ๆ ที่เกิดจากกล้ามเนื้อโครงร่างที่ต้องใช้พลังงาน การไม่ออกกำลังกาย (ขาดการออกกำลังกาย) ถูกระบุว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงอันดับที่สี่สำหรับการตายทั่วโลก (6% ของการเสียชีวิตทั่วโลก จะเป็นสาเหตุหลักของโรคมะเร็งเต้านมและมะเร็งลำไส้ใหญ่ 21-25% โรคเบาหวาน 27% และโรคหัวใจขาดเลือด 30% (World Health Organization, 2018) การออกกำลังกายในระดับปานกลางและใช้เวลาอย่างเพียงพอ และเลือกประเภทกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) ให้เหมาะสมกับวัย จะช่วยลดความเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน มะเร็งเต้านม และมะเร็งลำไส้ใหญ่ ภาวะซึมเศร้าและปรับปรุงกระดูก อีกทั้งยังเป็นปัจจัยสำคัญของการใช้พลังงานและเป็นพื้นฐานของการควบคุมน้ำหนักทั้งการเพิ่มและการลดน้ำหนัก (World Health Organization, 2018)

สำหรับประเทศไทย อัตราตายของคนไทยภาพรวมมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยมาตั้งแต่ ปี 2546 (อัตรา 6.1 ต่อประชากร 1,000 คน) ปี 2560 (อัตรา 7.0 ต่อประชากร 1,000 คน) และสาเหตุการตาย จากข้อมูลมรณบัตรในปีพ.ศ. 2560 ได้แก่ โรคมะเร็งทุกชนิด โรคหลอดเลือดในสมอง ปอดอักเสบ และโรคหัวใจขาดเลือด (กองยุทธศาสตร์และแผนงาน, 2560) ซึ่งเป็นข้อมูลที่น่าตกใจสำหรับคนไทย ในยุค 4.0 มักไม่สนใจต่อกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกาย รวมทั้งการบริโภคอาหารตามความอยากของตัวเอง ส่วนใหญ่เป็นอาหารขยะ (Junk food) ที่ให้พลังงานสูง แต่คุณค่าทางอาหารต่ำ จนทำให้ร่างกายมีการปรับสภาพความสมดุลอย่างหนัก เกิดการเสื่อมสภาพและการผิดปกติของเซลล์ ซึ่งเป็นต้นเหตุของโรคมะเร็ง Sjogren (2018) ศึกษา มุมมองด้านปัจจัยที่มีผลต่อการออกกำลังกายกลางแจ้งในหมู่ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในภาคใต้ของสวีเดน ผลการวิจัยพบว่าการมีอิสระในกิจกรรมทางกายและมีสุขภาพดีพอ สามารถจัดการ สุขอนามัยส่วนบุคคลและชุมชนได้ โดยเฉพาะในกิจกรรมการเดินทางออกกำลังกายเป็นปัจจัยสำคัญที่สุด ในการร่วมกันทำกิจกรรมกลางแจ้งสำหรับทั้งชายและหญิง ควรมีการปรับปรุงเกี่ยวกับกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ผู้สูงอายุโดยคำแนะนำของบุคลากรทางการแพทย์และควรมีการวางแผนร่วมกับชุมชนในพื้นที่ การส่งเสริมการพักผ่อนหย่อนใจในพื้นที่กลางแจ้งที่มีผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ที่ดีต้องมุ่งเน้นไปที่กิจกรรมที่น่าสนใจและราคาไม่แพงสำหรับคนส่วนใหญ่ ฌ็องกฤษฏ์ (2561) ศึกษาวิจัยตำบลต้นแบบการพัฒนากิจกรรมนันทนาการสร้างเสริมสุขภาพ ผู้สูงอายุอย่างมีความสุข ตำบลบ่อเหล็กทอง อำเภอคลอง จังหวัดแพร่ พบว่า ผู้สูงอายุมีความสุขเพิ่มขึ้น หลังการทดลองโปรแกรมกิจกรรมนันทนาการสร้างเสริมสุขภาพที่ผสมผสาน กิจกรรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อมัดเล็ก เช่น การจักสานไม้ไผ่เครื่องใช้ในครัวเรือนด้วยมือ กิจกรรมนันทนาการเพื่อนประยุกต์ 9 ช่องกับการเพื่อนพินบ้านบ่อเหล็กทอง 5 ท่า ได้แก่ ท่าเพื่อนสาวงาม ท่าเพื่อนยกเข้า ท่าเพื่อนสะบัดมือ ท่าเพื่อนตุ่มบิต ท่าเพื่อนเก็งตะวัน ทำให้กล้ามเนื้อมีความอดทนและแข็งแรงเพิ่มขึ้น พิทธนันท์ (2561) ศึกษาวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อการป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ผลการวิจัย พบว่า การออกกำลังกาย การออกแรงเคลื่อนไหวร่างกาย เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการ

ป่วยด้วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) การป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน พบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิง มีโอกาสเสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานเป็น 1.63 เท่าของเพศชาย บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความรู้ที่เกี่ยวกับการออกกำลังกายอย่างไรที่จะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจ ประเภทการออกกำลังกาย รวมทั้งออกกำลังกายอย่างไรเพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน มะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้ใหญ่ ภาวะซึมเศร้า และโรคกระดูกพรุน

ประเภทการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายที่จะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจคือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ซึ่งหลายคนก็อาจจะเข้าใจว่าเป็นการเต้นแอโรบิก ซึ่งในความเป็นจริงแล้วไม่ใช่ การออกกำลังกายแบ่งออกเป็น 2 ประเภท 1) การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic Exercise) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Cardio คือ การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง เป็นระยะเวลาหนึ่งและใช้ออกซิเจนไปช่วยเผาผลาญสารอาหารที่เรากิน จนเกิดพลังงานให้กับกล้ามเนื้อมัดต่างๆ กระตุ้นระบบไหลเวียนโลหิต ระบบเผาผลาญ เพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อหัวใจให้แข็งแรง เช่น การเดินเร็ว การวิ่ง เต้นแอโรบิก ฟุตบอล และอื่นๆ 2) การออกกำลังกายแบบแอนแอโรบิก (Anaerobic Exercise) คือ การออกกำลังกายที่ไม่ต้องการออกซิเจนในการเผาผลาญสารอาหารให้เกิดพลังงาน ในการสร้างพลังงานของกล้ามเนื้อ เซลล์ไม่สามารถใช้สารอาหารสร้างพลังงานเป็นกีฬาที่ปฏิบัติในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เช่น การวิ่งระยะสั้น การว่ายน้ำระยะสั้น การเล่นกล้ามในแต่ละเซต ซึ่งเมื่อใช้พลังงานไปในเวลาหนึ่งพลังงานที่สะสมก็จะหมด หลังจากนั้นหากยังออกกำลังกายต่อไปร่างกายจะได้พลังงานมาจากการสลายไกลโคเจน (Glycogen) แทนพลังงานสะสม (Rogers, 2008)

กระบวนการสร้างพลังงาน

การออกกำลังกายแบบแอโรบิก เป็นการออกกำลังกายที่ดีที่สุดต่อหัวใจ ร่างกายและกล้ามเนื้อต่างๆจำเป็นต้องใช้พลังงาน (หน่วยวัดเป็นแคลอรี) สำหรับการออกกำลังกายในแต่ละครั้ง กระบวนการที่สร้างพลังงาน เรียกว่า เอทีพี (ATP = Adenosine triphosphate) หรือเรียกว่าพลังงานเร่งด่วนของเซลล์ (Encyclopaedia, 2018) เปรียบเสมือนน้ำมันที่ทำให้เกิดการสตาร์ทในเครื่องยนต์ คือ เอทีพีจะสลายตัวเป็นพลังงานให้กับกล้ามเนื้อ พลังงานที่ได้เกิดจากเอทีพีจะสังเคราะห์หรือออกซิเจนที่มากับเลือด ร่วมกับสารอาหารสำคัญที่ให้พลังงานย่อยเป็นโมเลกุล เช่น กลูโคส (Glucose : เป็นน้ำตาลประเภท Monosaccharide มีความสำคัญที่สุดในกลุ่มคาร์โบไฮเดรตด้วยกัน เซลล์ของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดใช้กลูโคสเป็นแหล่งพลังงาน) จึงทำให้กล้ามเนื้อมีพลังงานในการออกกำลังกาย โดยเฉพาะการวิ่งมาราธอน ระยะทางไกลๆ การรับออกซิเจนจาก

การหายใจที่เป็นจังหวะสอดคล้องกับการก้าวเท้าวิ่ง เป็นสิ่งที่นักกรีฑาอาชีพนำไปใช้ในปัจจุบัน (Starr, 1992)

อัตราการเต้นของหัวใจในการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายทุกครั้ง หัวใจต้องทำงานอย่างหนัก ผู้ที่ออกกำลังกายควรคำนึงถึง 2 ประการคือ อัตราการเต้นหัวใจสูงสุด (Maximum Heart Rate) และเป้าหมายอัตราการเต้นของหัวใจที่ผู้ออกกำลังกายควรพยายามทำให้ได้ในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง (Target Heart Rate Zone) วิธีการวัดที่เส้นเลือด บริเวณข้อมือ และลำคอ อัตราการเต้นหัวใจขณะพักโดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 70 ถึง 72 ครั้งต่อนาที ค่าเฉลี่ยของผู้ชายอยู่ที่ 60 ถึง 70 ครั้งต่อนาที และค่าเฉลี่ยของผู้หญิงอยู่ที่ 72 ถึง 80 ครั้งต่อนาที แต่ถ้าเราออกกำลังกาย อัตราการเต้นหัวใจต้องเพิ่มขึ้น การคำนวณหาอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดนั้นทำได้ง่าย ๆ คือเอาอายุมาลบออกจาก 220 ส่วนเป้าหมายอัตราการเต้นของหัวใจ จะอยู่ที่ประมาณร้อยละ 50 - 75 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ตัวอย่างเช่น สมมติคุณอายุ 50 ปี อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดของคุณจะอยู่ที่ 170 ครั้งต่อนาที เป้าหมายอัตราการเต้นของหัวใจ คือ 85 - 127.5 ครั้งต่อนาที ตัวเลขนี้จะเป็นเป้าหมายในการออกกำลังกายทุก ๆ ครั้งของคุณ (ปริยาลักษณ์, 2553)

วิธีการออกกำลังกายที่ส่งผลดีต่อหัวใจ

การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตัวเองนั้น มีประเด็นสำคัญที่ควรรู้เกี่ยวกับร่างกายของเราดังนี้

- 1) ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) โดยการคำนวณจากสูตร น้ำหนัก (กิโลกรัม) / ส่วนสูง (เมตร)² แล้วนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ขององค์การอนามัยโลก
- 2) ค่า BMI <18.5 (น้ำหนักน้อย), ค่า BMI=18.5-24.9 (ปกติ), ค่า BMI=25-29.9 (น้ำหนักเกิน), ค่า BMI>30 (อ้วน) ดังแสดง ภาพที่ 1

WHO CLASSIFICATION OF WEIGHT STATUS	
WEIGHT STATUS	BODY MASS INDEX (BMI), kg/m ²
Underweight	<18.5
Normal range	18.5 – 24.9
Overweight	25.0 – 29.9
Obese	≥ 30
Obese class I	30.0 – 34.9
Obese class II	35.0 – 39.9
Obese class III	≥ 40

ที่มา : WHO, 1998

- 3) การอบอุ่นร่างกายก่อนออกกำลังกาย (Warm up) ควรทำทุกครั้งๆละประมาณ 5-10 นาที เพื่อเป็นการเตรียมร่างกายให้พร้อมกับการออกกำลังกาย และหลัง ออกกำลังกาย (Cool down) เพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ประมาณ 5-10 นาที
- 4) เลือกประเภทกีฬาการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic Exercise/Cardio Exercise) ให้เหมาะกับอายุ ความชอบ ทักษะความสามารถในการเล่นกีฬาที่สามารถเล่นได้นานจะทำให้ไม่รู้สึกเบื่อ เช่น การเดินเร็ว วิ่ง จักรยาน ฟุตบอล และอื่นๆ
- 5) ระดับความหนักของการออกกำลังกาย ควรคำนึงประกอบกันผู้ที่เริ่มต้นออกกำลังกาย ควรเลือกออกกำลังกายที่ระดับปานกลาง เช่น การเดินเร็ว และวิ่งเหยาะ
- 6) ความถี่ในการออกกำลังกาย (Frequency) ค่าเฉลี่ยดีที่สุด 3-5 วันต่อสัปดาห์
- 7) ระยะเวลาของการออกกำลังกาย (Time) เวลาที่ใช้ออกกำลังกายจะสัมพันธ์กับค่า BMI ของตัวเรา เนื่องจากระยะเวลาจะทำให้การไหลเวียนของโลหิตดี หัวใจมีอัตราการเต้นสูงสุด ดังนั้นค่า BMI (ปกติ) ต้องใช้เวลาการออกกำลังกาย 30 นาที/วัน ค่า BMI (น้ำหนักน้อย) และ (น้ำหนักเกิน) ใช้เวลาการออกกำลังกาย 60 นาที/วัน และค่า BMI (อ้วน) ใช้เวลาการออกกำลังกาย >90 นาที/วัน

สรุป

การออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจ และป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน มะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้ใหญ่ ภาวะซึมเศร้า และโรคกระดูกพรุน ต้องเป็น การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic Exercise) หรือ Cardio Exercise ซึ่งสัมพันธ์กับความถี่ในการออกกำลังกาย (Frequency) และระยะเวลาของการออกกำลังกาย (Time) ถ้าเป้าหมายของการออกกำลังกายเปลี่ยนไปจากเพิ่มความแข็งแรงเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจ เป็นการเพิ่มน้ำหนักหรือลดน้ำหนัก สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ วินัยของผู้ออกกำลังกาย ซึ่งจะควบคุมให้มีความต่อเนื่อง รวมทั้งการควบคุมการบริโภคอาหารได้อีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. 2560. สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2560. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ.
- ณัฐฤกษ์ ธรรมกวินวงศ์. 2561. ตำบลต้นแบบการพัฒนากิจกรรมนันทนาการสร้างเสริมสุขภาพ ผู้สูงอายุอย่างมีความสุข ตำบลบ่อเหล็กทอง อำเภอลอง จังหวัดแพร่. วารสารพยาบาล ทหารบก. 20: 72-86.
- พัทธนันท์ คงทอง. 2561. ปัจจัยที่มีผลต่อการป่วยด้วยโรคเรื้อรัง. วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัย และพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์). 10: 116-126.
- ปรียาลักษณ์ โคหนองบัว. 2553. ผลของความหนักในการออกกำลังกายต่อระดับสารต้านอนุมูลอิสระในพลาสมา. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ. 12: 226-233.
- Rogers, A. 2008. A systematic review of the effectiveness of aerobic exercise interventions for children with cerebral palsy An AACPD evidence report. [Online]. Available: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.14698749>. Accessed 12 Jan 2017.
- Encyclopaedia Britannica. 2017. Adenosinetriphosphate. [Online]. <https://www.britannica.com/science/adenosine>. Accessed 10 Dec 2017.
- Sjogren, K. 2010. A gender perspective on factors that influence outdoor recreational physical activity among the elderly. [Online]. Available: <https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2318-10>. Accessed 20 Dec 2010.
- Starr, C. and Taggart R. Bilolgy.1992.the unity and diversity of life. 6th ed. California : wads worth Publishing Company, Inc, USA.
- World Health Organization. 1998. BMI chart with obesity classifications adopted from the WHO 1998 report. [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535456/figure>. Accessed 20 Dec 2017.
- World Health Organization. 2018. Physical Activity. [Online]. Available: <https://www.who.int/Diet-physical-activity/pa/en>. Accessed 15 Dec 2017.