

บทที่ 1

บทนำ

ที่มา และความสำคัญของปัญหา

สภาพสังคมปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้าทั้งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีสิ่งอำนวยความสะดวกมากขึ้น เช่น ใช้บันไดเลื่อนหรือลิฟต์ แทนการเดินขึ้น-ลงบันได ประกอบกับสภาพเศรษฐกิจปัจจุบันที่ต้องทำงานแข่งกันกับเวลาและหารายได้ให้เพียงพอกับค่าใช้จ่าย ส่งผลให้มนุษย์มีกิจกรรมการเคลื่อนไหวลดลง และหรือมีข้ออ้างหรือข้อจำกัดในการออกกำลังกาย เช่น ไม่มีเวลา ไม่มีสถานที่หรืออุปกรณ์ออกกำลังกาย จนทำให้ขาดความตระหนักในการออกกำลังกาย ทำให้เกิดปัญหาทางสุขภาพตามมา เช่น โรคอ้วนลงพุง ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ไขมันในเลือดสูง อัมพาตอัมพฤกษ์ นอกจากนี้อายุที่เพิ่มขึ้นยังส่งผลให้เกิดความถดถอยของสมรรถภาพร่างกาย เนื่องจากอายุ 40 ปีขึ้นไป ร่างกายจะมีมวลกล้ามเนื้อ และปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุดลดลงปีละ 1% ในขณะที่มีการเพิ่มขึ้นของไขมันปีละ 1% ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้อัตราเมตาบอลิซึมลดลงและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง ดังนั้นหากเกิดร่วมกับการขาดการออกกำลังกายก็จะทำให้เกิดการสะสมของไขมันในร่างกายเพิ่มขึ้น และมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ และหลอดเลือดเพิ่มมากขึ้น (Masley *et al*, 2008) จึงเป็นที่น่าสนใจว่า การจัดโปรแกรม การออกกำลังกายในที่ทำงานนั้น น่าจะเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมสุขภาพให้กับคนกลุ่มนี้ได้ การออกกำลังกายจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยในการส่งเสริมสุขภาพประชาชนที่ประสบปัญหาดังกล่าว เนื่องจากมีประโยชน์หลายด้าน เช่น ช่วยให้ระบบหัวใจ และไหลเวียนเลือดทำงานได้ดีขึ้น ป้องกันการเกิดโรคหัวใจ และโรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น โรคเบาหวาน โรคอ้วน โรคข้อเสื่อม ช่วยในการควบคุมน้ำหนัก เพิ่มการทรงตัว และทำให้เคลื่อนไหวคล่องแคล่วขึ้น ช่วยให้ระบบขับถ่ายทำงานได้ดีขึ้น ลดความเครียด และทำให้การนอนหลับพักผ่อนดีขึ้น มีรายงานว่า การออกกำลังกายช่วยลดอุบัติการณ์ และลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้โดยลดระดับไขมัน low density lipoprotein (LDL) (Cassel *et al*, 1971; Epstein *et al*, 1976; Keys, 1970; Morris *et al*, 1973; Paffenbarger *et al*, 1978; Taylor *et al*, 1962) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการลดอุบัติการณ์ของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (Castelli *et al*, 1977; Gordon *et al*, 1977; Miller *et al*, 1997; Rhoads *et al*, 1976; Streja *et al*, 1978) ซึ่งการออกกำลังกายนั้นสามารถทำได้หลายหลายรูปแบบ ในปี 2006 The American College of Sports Medicine (ACSM) ได้แนะนำว่า เพื่อให้ได้ผลดีต่อสุขภาพควร

ออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 30 นาที เป็นเวลาอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ แต่อย่างไรก็ตามมีรายงานว่าการออกกำลังกายที่ระดับความหนักมาก จะส่งผลให้ผู้เข้าร่วมการศึกษาถอนตัวจากการศึกษา ก่อนครบกำหนดเวลาของการศึกษา โดยมีเปอร์เซ็นต์ของการเข้าร่วมออกกำลังกาย (% adherence) ต่ำกว่าการออกกำลังกายที่มีระดับความหนัก น้อยกว่า (Pate *et al*, 1995; Wankel *et al*, 1993) ดังนั้นการออกกำลังกายซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันที่มีระดับความหนักไม่มากนัก และสามารถ ทำได้ในที่ทำงานน่าจะเป็นวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจและช่วยส่งเสริม สุขภาพให้กับคนกลุ่มนี้ได้ ซึ่ง Brisk walk หรือการเดินอย่างกระฉับกระเฉงนั้นเป็นกิจกรรมทางกายรูปแบบหนึ่งที่การศึกษานี้ น่าสนใจ เนื่องจากสามารถทำได้ง่ายโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือทักษะพิเศษ ไม่มีค่าใช้จ่าย และสามารถปฏิบัติได้ในทุกพื้นที่ทุกเวลา แต่ไม่ควรปฏิบัติหลังจากรับประทานอาหารทันทีเมื่อมีอากาศร้อนจัด เพราะทำให้ระบบไหลเวียนทำงานหนัก ร่างกายสูญเสียเกลือแร่และน้ำในร่างกายมากเกินไปซึ่งจะเป็นอันตรายได้ ทำได้ที่ละหลายๆ คน เกิดการบาดเจ็บน้อยกว่าการวิ่ง (Davison *et al*, 1993) เพิ่มสมรรถภาพทางกายและลดแรงกระทำต่อข้อต่อจึงช่วยลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย และเพื่อให้ได้ผลดีต่อระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด ควรเดินเร็วอย่างน้อย 70 % ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ซึ่งจัดว่าเป็นความหนักในการออกกำลังกายระดับปานกลาง และมีค่าเท่ากับการใช้พลังงาน 3-6 METs หรือ 4-7 กิโลแคลอรีต่อนาที ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีว่าระยะเวลาของการทำกิจกรรมทางกายที่มากนั้นให้ผลดีกว่าระยะเวลาที่น้อย อย่างไรก็ตามจากข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลาในการออกกำลังกายของคนวัยทำงาน จึงมีการศึกษาเพื่อประหยัดเวลาในการออกกำลังกาย ซึ่งพบว่า การเดินกระฉับกระเฉง (brisk walking) อย่างต่อเนื่อง เป็นเวลา 30 นาที สัปดาห์ละ 3-4 วันนั้นสามารถเผาผลาญพลังงานส่วนเกินประมาณ 100 กิโลแคลอรีต่อวันหรือสามารถควบคุมการเพิ่มขึ้นของน้ำหนัก ตัวในผู้ที่มียุ 35-74 ปีได้ เนื่องจากมีระดับความหนักเป็น 4.7 เท่าของอัตราเมตาโบลิซึมขณะพัก (Morabia *et al*, 2004) และให้ผลดีต่อการเพิ่มสมรรถภาพทางกาย (Murphy and Hardman, 1998; Snyder *et al*, 1997; Leon *et al*, 1979) ลด Low Density Lipoprotein (LDL) และเพิ่ม High Density Lipoprotein (HDL) (Hardman and Hudson, 1994) แต่อย่างไรก็ตามหลายการศึกษาพบว่าการเดินกระฉับกระเฉง (brisk walking) อย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 30 นาทีนั้น ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระดับ LDL และ HDL (Lewis *et al*, 1976; Ballantyne *et al*, 1978) ซึ่งผลการศึกษาที่แตกต่างกัน อาจเป็นผลมาจากการขาดการควบคุมระดับความหนักของการเดินกระฉับกระเฉง (brisk walking) เนื่องจากหลายการศึกษาไม่ได้ระบุไว้ในวิธีการศึกษา นอกจากนี้บางส่วนก็ยังคงเป็นการศึกษาโดยให้ผู้เข้าร่วมการศึกษาไปเดินออกกำลังกายด้วยตนเองที่บ้าน และระยะเวลาที่ให้ผลดีต่อการศึกษาที่แตกต่างกันไปตั้งแต่ 12 สัปดาห์ไปจนถึง 1 ปี นอกจากนี้การออกกำลังกายแบบสะสมเป็นช่วง ให้ได้ครบ 30 นาทีต่อวัน เช่น 2 รอบ ๆ ละ

15 นาที ก็เป็นสิ่งที่น่าสนใจเพราะถ้าหากได้ผลดีต่อความสามารถในการทำงาน และป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจไม่แตกต่างจากการเดิน เดินกระฉับกระเฉงแบบต่อเนื่อง 30 นาที ก็น่าจะเป็นการเพิ่มทางเลือกให้กับคนในวัยทำงานได้มากขึ้น ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผลที่ได้ยังไม่มีความชัดเจน ซึ่งมีรายงานว่าการทำกิจกรรมทางกายแบบสะสมรายวันให้ได้อย่างน้อย 30 นาที โดยแบ่งการออกกำลังกายเป็นช่วง ๆ ที่ระดับความหนักปานกลางสามารถเพิ่มความสามารถทางแอโรบิกได้ (Aerobic Fitness) (Murphy *et al*, 2002; Debusk *et al*, 1990; Ebisu *et al*, 1985; Murphy and Hardman, 1998; Jakicic *et al*, 1995) ลดน้ำหนักตัว (Jakicic *et al*, 1995) และเพิ่มระดับกรดแลคติกในเลือด (Murphy and Hardman, 1998) อย่างไรก็ตามมีรายงานว่า การออกกำลังกายแบบสะสมรายวันหรือใช้เวลาด้าน ๆ แต่ทำหลาย ๆ ครั้งสามารถเพิ่มความทนทานของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือดได้ แต่เพิ่มน้อยกว่าการทำกิจกรรมทางกายระยะยาวและต่อเนื่อง (Jakicic *et al*, 1995) ซึ่งตรงกันข้ามกับผลการศึกษาของ Murphy and Hardman (1998) ที่พบว่า การออกกำลังกายด้วยการเดินกระฉับกระเฉงแบบสะสม สามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกาย (fitness) และลดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายได้ดีกว่าการเดินกระฉับกระเฉงแบบต่อเนื่อง ดังนั้นการศึกษานี้จึงสนใจที่จะพิสูจน์ผลของการเดินกระฉับกระเฉงแบบต่อเนื่องและแบบสะสมรายวัน 30 นาที ในระยะเวลา น้อยที่สุดคือ 8 สัปดาห์ โดยควบคุมระดับความหนักของการเดินให้อยู่ในระดับปานกลางคือ 64-76% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดจะให้ผลดีต่อความสามารถในการทำงานและป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้หรือไม่ โดยเลือกกลุ่มเป้าหมายคือ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลป่าซาง อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มวัยทำงานและมีอายุระหว่าง 40-59 ปี ซึ่งเป็นผู้ที่รักสุขภาพแต่ไม่มีเวลาออกกำลังกายและมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการเดินกระฉับกระเฉงอย่างต่อเนื่อง (1x30 ครั้ง/นาที) ที่ระดับความหนักปานกลางต่อความสามารถในการทำงาน และระดับไขมันในเลือด
2. เพื่อศึกษาผลการเดินกระฉับกระเฉงแบบสะสมรายวัน (2x15 ครั้ง/นาที) ที่ระดับความหนักปานกลางต่อความสามารถในการทำงาน และระดับไขมันในเลือด
3. เพื่อเปรียบเทียบผลการเดินกระฉับกระเฉงระหว่างการทำอย่างต่อเนื่อง (1x30 ครั้ง/นาที) และแบบสะสมรายวัน (2x15 ครั้ง/นาที) ที่ระดับความหนักปานกลางต่อความสามารถในการทำงาน และระดับไขมันในเลือด

สมมุติฐานของการวิจัย

1. การเดินกระฉับกระเฉงแบบต่อเนื่อง (1x30 ครั้ง/นาที) ที่ระดับความหนักปานกลางมีผลในการเพิ่มความสามารถในการทำงานและลดระดับไขมันในเลือด เช่น Total Cholesterol, Triglyceride และ LDL-Cholesterol ในขณะที่เพิ่ม HDL-Cholesterol
2. การเดินกระฉับกระเฉงแบบสะสมรายวัน (2x15 ครั้ง/นาที) ที่ระดับความหนักปานกลางมีผลในการเพิ่มความสามารถในการทำงานและเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในเลือด
3. การเดินกระฉับกระเฉงแบบต่อเนื่อง (1x30 ครั้ง/นาที) ที่ระดับความหนักปานกลางมีผลในการเพิ่มความสามารถในการทำงานและเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในเลือด ได้ดีกว่าหรือเท่ากับ การเดินกระฉับกระเฉงแบบสะสมรายวัน (2x15 ครั้ง/นาที)

ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตเนื้อหา

ทำการศึกษาผลของการเดินกระฉับกระเฉงแบบต่อเนื่อง(1x30 ครั้ง/นาที) และแบบสะสมรายวัน (2x15 ครั้ง/นาที) ที่ระดับความหนักปานกลางมีผลในการเพิ่มความสามารถในการทำงาน และเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในเลือด สัปดาห์ละ 3 วัน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์

กลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นบุคลากรเพศชาย หรือหญิงที่ทำงานในโรงพยาบาลป่าซาง จังหวัดลำพูน มีอายุระหว่าง 40 – 59 ปี จำนวน 20 คน โดยต้องเป็นผู้ออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ

ระยะเวลาในการศึกษา

เดือนธันวาคม 2552 – เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2553

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ผู้เข้าร่วมวิจัยรับประทานอาหารตามปกติ ไม่มีการควบคุมอาหาร
2. ผู้เข้าร่วมวิจัยกลุ่มเดินกระฉับกระเฉงแบบต่อเนื่อง เดินในช่วงเวลา 15.30 – 18.30 น.
3. ผู้เข้าร่วมวิจัยกลุ่มเดินกระฉับกระเฉง แบบสะสมรายวัน เดินในช่วงเช้าเวลา 07.00 – 09.00 น. และช่วงบ่ายเวลา 15.30 – 18.30 น.

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. Brisk walking หมายถึง การเดินอย่างกระฉับกระเฉงโดยให้เดินเร็วกว่าปกติ และไม่เหนื่อยหอบจนหายใจไม่ทัน (Tully *et al*, 2005)
2. ความสามารถในการทำงาน (Functional Capacity) หมายถึง ความสามารถในการดำเนินกิจกรรมประจำวัน ซึ่งทดสอบด้วยการเดิน 6 นาที (6 Minute Walk Test; 6 MWT)
3. Sedentary middle age หมายถึง วัยกลางคนที่มียุ 40 – 59 ปี และเป็นผู้ที่ออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ คือ ใช้เวลาน้อยกว่า 20 นาที ต่ำกว่า 2 ครั้ง/สัปดาห์ ใน 6 เดือนที่ผ่านมา (Tully *et al*, 2005)
4. “เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลป่าซาง” หมายถึง บุคลากรเพศชาย หรือหญิงที่ทำงานในโรงพยาบาลป่าซาง จังหวัดลำพูน มีอายุระหว่าง 40 – 59 ปี จำนวน 20 คน โดยต้องเป็นผู้ออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ
5. $VO_{2\max}$ หมายถึง จำนวนออกซิเจนสูงสุดที่ร่างกายเราสามารถนำเข้าไปสู่เซลล์ภายในเวลา 1 นาที หรือความสามารถในการใช้ออกซิเจนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
6. ระดับไขมันในเลือด หมายถึง Total Cholesterol (TC), Triglyceride (TG), High Density Lipoprotein Cholesterol (HDL-C) และ Low Density Lipoprotein Cholesterol (LDL-C)
7. ระดับความหนักในการออกกำลังกายระดับปานกลาง (Moderate intensity) หมายถึง 64 – 76 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (%Maximum Heart Rate) (ACSM, 2006)

ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ทราบผลของการเดินกระฉับกระเฉงแบบต่อเนื่อง (1x30 ครั้ง/นาที) และแบบสะสมรายวัน (2x15 ครั้ง/นาที) ที่ระดับความหนักปานกลางต่อความสามารถในการทำงาน และระดับไขมันในเลือด
2. เพื่อหาทางเลือกในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่เหมาะสม สำหรับบุคลากรในโรงพยาบาลป่าซาง
3. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพสำหรับวัยทำงานต่อไป