

นิพนธ์ต้นฉบับ

**ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด
ที่มีน้ำหนักเกิน ในบุคลากรสาธารณสุข อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี**

กมลชัย อมรเทพรักษ์, พ.บ., ลาวัญย์ ประสงค์ดี, พย.บ.

โรงพยาบาลทัพทัน อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี

Received: January 25, 2020 Revised: March 11, 2021 Accepted: April 16, 2021

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: ภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วนเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประเทศไทย การป้องกันไม่ให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดและภาวะแทรกซ้อนของโรคในกลุ่มเสี่ยงนี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดในด้านการรับประทานอาหารและด้านการมีกิจกรรมทางกายในบุคลากรสาธารณสุขที่มีน้ำหนักเกิน

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรสาธารณสุขอำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี ที่มี BMI ≥ 23 กก./ม² และผลการประเมินระดับไขมันผิดปกติ (LDL-C) อยู่ในค่าระหว่าง 130 - 190 มก./ดล. มี Thai CV Risk score น้อยกว่าร้อยละ 10 ไม่มีโรคประจำตัวและไม่เคยรับประทานยาลดไขมัน จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน ระยะเวลาศึกษา 12 สัปดาห์ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรมโดยใช้หลักของ Cognitive behavior therapy ประกอบด้วยกิจกรรมทั้งหมด 6 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 สร้างสัมพันธภาพ ค้นหาความคิดทางลบ ครั้งที่ 2 ปรับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ครั้งที่ 3 ปรับพฤติกรรมออกกำลังกาย ครั้งที่ 4 ปรับเป้าหมาย หาแรงจูงใจ ครั้งที่ 5 ยกระดับพฤติกรรมที่ดีให้เป็นนิสัย ครั้งที่ 6 การประเมินผลหลังการบำบัด ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับเอกสารคู่มือการดูแลสุขภาพตนเองตามปกติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา

Paired t-test และ Independent t-test กำหนดนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา: กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยรวมของพฤติกรรมเพื่อลดระดับไขมันในเลือดหลังได้รับโปรแกรมฯ จาก 78.1 (SD = 9.3) เป็น 86.2 (SD = 5.3) สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เมื่อพิจารณาระดับคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร รายข้อที่กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงในทางบวกมากขึ้น ได้แก่ เพิ่มการรับประทานผัก ผลไม้ ลดการบริโภคน้ำตาล น้ำหวานและไขมัน แต่ด้านพฤติกรรมการมีกิจกรรมทางกายพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีระดับไขมัน LDL-Cholesterol เฉลี่ยลดลงจาก 148.5 มก./ดล. (SD = 13.0) เป็น 119.9 มก./ดล. (SD = 14.3) อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) และน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

สรุป: โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมฯ ทำให้ระดับไขมันในเลือด (LDL-Cholesterol) ลดลงในคนที่มีน้ำหนักเกินในระยะเวลา 12 สัปดาห์ ดังนั้น ควรส่งเสริมให้บุคลากรสาธารณสุขที่มีน้ำหนักเกินให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และมีการติดตามประเมินผลในระยะยาวเพื่อลดอัตราการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดต่อไป

คำสำคัญ: โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม, กลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด, น้ำหนักเกิน

ORIGINAL ARTICLE

Effects of a Health Behavioral Change Program on a Cardiovascular Risk Group of Overweight Public Health Officers in Thap Than District, Uthai Thani Province

Kamolchai Amornteparak, M.D., Lawan Prasongdee, B.N.S.

Thap Than Hospital, Uthai Thani Province

ABSTRACT

BACKGROUND: Overweight or obesity is a major health problem in Thailand, which results in cardiovascular disease (CVD). Therefore, the prevention of occurring complications of CVD is crucial.

OBJECTIVES: To study the effect of a health behavioral change program on the food consumption and exercise behavior in a cardiovascular risk group of overweight public health officers.

METHODS: This quasi-experimental research was conducted among public health officers, in Thap Than District, Uthai Thani Province, Thailand, who had BMI ≥ 23 kg/m², LDL-cholesterol 130-190 mg/dL, Thai CV risk score less than 10 percent, no underlying diseases, and were not taking any anti lipid drugs. Thirty participants were each assigned into the experimental group (EG) and control group (CG). The EG received cognitive behavioral therapy (CBT) for 12 weeks, which consisted of six sessions: (1) identify, evaluate, and recognizing negative thoughts; (2) modification of the eating behavior; (3) modification of the exercise behavior; (4) adjust the goals and find motivation; (5) skills consolidation and maintenance; (6) evaluation and the ending therapy. The CG received a general medical service. The data were analyzed by using descriptive statistics, paired t-test, and independent t-test. The significance level

was denoted by 0.05.

RESULTS: At the end of the study, the mean overall scores of the lipid-lowering behavior had significantly increased from 78.1 (SD = 9.3) to 86.2 (SD = 5.3) in the EG ($p < 0.001$), and were also significantly higher than the CG ($p < 0.001$). When considering the mean scores in the part of the eating activities, the participants in the EG had increased their intake of fruits, vegetables and had a low consumption of sugar-sweetened beverages and fats. There was no difference in the mean scores of the lipid-lowering behavior in the part of the physical activities between both groups. In the EG, the mean LDL-cholesterol level had significantly decreased from 148.5 mg/dl (SD = 13.0) to 119.9 mg/dl (SD = 14.3) ($p < 0.001$), and it was also significantly lower than the CG ($p < 0.001$).

CONCLUSIONS: The research findings showed that this health program decreased LDL-cholesterol among overweight public health staff at 12 weeks. Therefore, a long-term follow-up of the behavioral change program would be necessary in order to maintain the behavioral change and reduce the incidence of CVD.

KEYWORDS: behavioral change program, cardiovascular disease risk group, overweight

บทนำ

ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม (metabolic syndrome) หรือภาวะอ้วนลงพุง เป็นกลุ่มอาการทางคลินิกที่มีความผิดปกติด้านการเผาผลาญพลังงาน (metabolism) ส่งผลต่อภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) ร่วมกับการมีไขมันในเลือดผิดปกติ ความดันโลหิตสูง และระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินเกณฑ์ปกติ ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ โดยเฉพาะโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคหัวใจและหลอดเลือด¹

จากการศึกษาข้อมูลจากฐานข้อมูล HDC (health data service center) ของกระทรวงสาธารณสุข รายงานตามตัวชี้วัด NCD Clinic Plus ในปี 2562 พบผู้ป่วยเบาหวานในเขตสุขภาพที่ 1-12 มีภาวะอ้วนลงพุงร่วมด้วยจำนวน 1,890,665 คน เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.9 จากปี 2561 จังหวัดอุทัยธานี มีผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะอ้วนลงพุงปี 2562 จำนวน 11,338 คน เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.9 จากปี 2561 อำเภอทัพทัน ในปี 2562 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะอ้วนลงพุง จำนวน 1,590 คน เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.0 จากปี 2561

ภาวะอ้วนลงพุงเป็นต้นเหตุของโรคเรื้อรังที่สำคัญ องค์การอนามัยโลกรายงานว่า กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการตายอันดับ 1 ของคนทั่วโลก² ในประเทศไทยพบอัตราตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 23.4 เป็น 32.3 ต่อประชากร 100,000 คน ในปี 2555 และ 2559 ตามลำดับ และอัตราผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจ จาก 412.7 เป็น 501.1 ต่อประชากร 100,000 คน ในปี 2554 และ 2558 ตามลำดับ³ การศึกษาข้อมูลจากฐานข้อมูล HDC (health data service center) ของกระทรวงสาธารณสุข รายงานสถานะสุขภาพการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญของจังหวัดอุทัยธานีและอำเภอทัพทันในปี 2562 เท่ากับ 335.7 และ 401.4 ต่อประชากร 100,000 คน ตามลำดับ

ภาวะน้ำหนักเกินส่งผลต่อหลอดเลือดแดง ไต และหัวใจ เพิ่มขึ้นถึง 3 เท่า⁴ การลดน้ำหนัก การออกกำลังกาย และการใช้ยาควบคุมระดับน้ำตาลและไขมัน

จะสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคเบาหวานได้ถึงร้อยละ 50⁵ มาตรการลดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยค้นหากลุ่มเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด และส่งเสริมให้สามารถจัดการตนเอง ลดปัจจัยเสี่ยง และปรับพฤติกรรมสุขภาพอย่างถูกต้อง⁶

บุคลากรทางการแพทย์เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในป้องกันปัญหาสุขภาพจากภาวะอ้วนลงพุง โดยประยุกต์ใช้ความรู้ในการป้องกันและจัดการภาวะสุขภาพ และเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้รับบริการ แต่ผลการตรวจสุขภาพประจำปีของบุคลากรสาธารณสุข อำเภอทัพทัน ประจำปี 2562 พบว่า มีระดับไขมันในเลือดสูงและภาวะน้ำหนักเกินถึงร้อยละ 55.13 และ 60.09 ตามลำดับ ซึ่งมีโอกาสที่จะเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังสูงขึ้น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในบุคลากรกลุ่มนี้เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคตามมาจึงมีความจำเป็น

ความสำเร็จของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมควรคำนึงถึงความพร้อมที่จะรับการเปลี่ยนแปลง ความสนใจในปัญหา และกลไกที่จะเปลี่ยนแปลงซึ่งแต่ละบุคคลมีไม่เท่ากัน⁶ โดยใช้แนวคิดของระยะและกระบวนการเปลี่ยนแปลงร่วมกับทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy theory) ของ Bandura⁷ ทฤษฎีนี้เชื่อว่าบุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดได้นั้น บุคคลจะต้องถูกสอนหรือฝึกให้เกิดความสามารถและเกิดความมั่นใจว่าตนเองสามารถทำพฤติกรรมและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมนั้นๆ ได้ สร้างการคาดหวังในผลลัพธ์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและเกิดประโยชน์ต่อตนเอง แล้วตัดสินใจลงมือกระทำเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ตามที่มุ่งหวัง ผลของการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน พบว่า มีการรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น และมีดัชนีมวลกายลดลง⁸ Bandura แสดงให้เห็นว่าความคิด (cognition) มีผลต่อการปรับเปลี่ยนการเรียนรู้และพฤติกรรม และพัฒนารูปแบบการบำบัดทางความคิดและพฤติกรรม (cognitive behavioral therapy, CBT) CBT เป็นรูปแบบหนึ่งของจิตบำบัด (psychotherapy) โดยแก้ปัญหาปัจจุบันและเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรมที่ไร้ประโยชน์ของ Beck⁹ ลักษณะเด่นของ CBT คือใช้เวลาสั้นและเน้นแก้ปัญหาในปัจจุบัน

ไม่ได้ค้นกลับไปยังปมที่มีมาตั้งแต่อดีต มีทั้งหมด 6 ขั้นตอน¹⁰ คือ 1) การประเมิน (psychological assessment) 2) การเปลี่ยนความคิดที่ใช้อธิบายเหตุการณ์ (reconceptualization) 3) การฝึกทักษะ (skills acquisition) 4) การสร้างเสถียรภาพของทักษะ (skills consolidation) และการฝึกประยุกต์ใช้ทักษะ (application training) 5) การประยุกต์ใช้โดยทั่วไป (generalization) และการบำรุงรักษา (maintenance) 6) การประเมินหลังการบำบัดและการติดตาม โดยให้ความรู้แก่ผู้ป่วยสามารถค้นหาและประเมินความคิดความเชื่อของตนเอง ช่วยผู้ป่วยให้หาความคิดที่มองไม่เห็นหรือไม่ได้มองปัญหามาก่อน ซึ่งให้เห็นถึงความคิดที่เบี่ยงเบน แล้วปรับความคิดให้ถูกต้องตามจริง และปรับพฤติกรรมที่ผิดปกติด้วยตนเอง⁹

โรงพยาบาลทัพทันได้พัฒนารูปแบบการให้บริการในคลินิกไร้พุงโดยใช้กระบวนการให้คำปรึกษาตามแนวคิดการปรับความคิดและพฤติกรรมเพื่อการลดน้ำหนักเพื่อบำบัดบุคคลากรที่มีน้ำหนักเกิน ผู้วิจัยจึงใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ร่วมกับการมีกิจกรรมทางกายตามแบบแผนที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมเป็นเวลา 12 สัปดาห์

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารและด้านการมีกิจกรรมทางกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มทดลอง และเปรียบเทียบระดับไขมัน LDL-Cholesterol ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มทดลอง

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นวิจัยแบบกึ่งทดลอง ศึกษาแบบสองกลุ่มและวัดสองครั้ง (quasi experiment, two group pretest-posttest design) โดยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จังหวัดอุทัยธานี เลขที่ 01/2562

เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว

บุคคล ข้อมูลทางคลินิก และแบบประเมินพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย

การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 หมายถึง กิจกรรมตามโปรแกรมที่พัฒนาจากการบำบัดทางความคิดและพฤติกรรม (CBT) ในกลุ่มทดลอง จำนวน 5 ครั้งๆ ละ 4 ชั่วโมง ห่างกันทุก 2 สัปดาห์ โดยแต่ละครั้งจะมีการชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต ชีพจร สำนวณพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย ออกกำลังกายยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เล่นโยคะ ฝึกกระชับกล้ามเนื้อสืบทา ด้วยยิมบอล ฝึกเต้นประกอบดนตรี Cowboy line dance แบ่งกลุ่มย่อยเป็น 4 กลุ่ม โดยภายในแต่ละกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลในการปฏิบัติกิจกรรมควบคุมการรับประทานอาหารและการทำกิจกรรมทางกาย ครั้งที่ 1 (X_1) สร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มทดลอง ค้นหาความคิดทางลบ สรุปความคิดใหม่ ให้การบ้านดังนี้ พฤติกรรมการกินต้องมากกว่า 80 คะแนน น้ำหนักต้องลดลง 1 กก./สัปดาห์ งดของทอดและผัด และงดบันทึกการกินทุกมื้อ ครั้งที่ 2 (X_2) ปรับพฤติกรรมการกิน สืบหาเหตุการณ์หรือสิ่งกระตุ้นที่ทำให้อยากรับประทานอาหาร ทั้งๆ ที่ยังไม่หิว ประเมินความต้องการพลังงานที่ร่างกายควรได้รับใน 1 วัน ครั้งที่ 3 (X_3) ปรับพฤติกรรมการออกกำลังกาย ค้นหาอุปสรรคที่ทำให้ไม่สามารถออกกำลังกายได้ ครั้งที่ 4 (X_4) ปรับเป้าหมายการลดน้ำหนักอย่างปลอดภัยและมีสุขภาพดี ครั้งที่ 5 (X_5) ป้องกันไม่ให้น้ำหนักตัวกลับคืนมา จัดกิจกรรมให้รางวัลกับผู้ที่ปฏิบัติได้สำเร็จ รายกลุ่ม รายบุคคล และส่งเสริมให้กับคนที่กล้าเปลี่ยนแปลงเป็นตัวอย่างที่ดีต่อพนักงานอื่นๆ ในหน่วยงาน X_6 หมายถึง กิจกรรมสรุปผลหลังการบำบัด รวมระยะเวลาทั้งหมด 12 สัปดาห์ กลุ่มควบคุม (control group) เป็นกลุ่มที่ได้รับการดูแลสุขภาพตามปกติ ได้รับความรู้เกี่ยวกับเมตาบอลิกซินโดรม ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นบุคลากรสาธารณสุข อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 341 คน กลุ่มตัวอย่าง คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยวิธี G*-power ได้ 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คนและกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน ทำการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากแบบไม่แทนที่

เกณฑ์การคัดเข้า มี BMI $\geq 23\text{kg/m}^2$ มี LDL-Cholesterol 130-190 mg/dL มี Thai CV Risk score น้อยกว่าร้อยละ 10 ไม่มีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคไต โรคสะกดเงิน รูมาตอยด์ ไม่เคยรับประทานยาลดไขมัน และมีแรงจูงใจระดับบันไดขั้นที่ 4 ขึ้นไป

เกณฑ์การคัดออก ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ครบ 12 สัปดาห์

เครื่องมือวิจัย

แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกภาวะสุขภาพก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม แบบบันทึกการวัดวิเคราะห์องค์ประกอบของร่างกาย แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร ออกกำลังกายของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และ ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองซึ่งประกอบด้วย โปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรม ใช้หลักของ CBT และสมุดบันทึกและคู่มือพฤติกรรมสุขภาพ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ: ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ค่า Item-Object Congruence Index: IOC เท่ากับ 0.85 ส่วนการทดสอบความเที่ยงของแบบสอบถามในกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.83

การเก็บรวบรวมข้อมูล: ชีแจงวัตถุประสงค์การวิจัย การยินยอมเข้าร่วมโครงการ เก็บข้อมูลในสัปดาห์ที่ 1 ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบสอบถามแบบเก็บข้อมูล แบบประเมินภาวะสุขภาพ/ทดสอบสมรรถภาพทางกาย องค์ประกอบร่างกายโดยใช้เครื่องวัดวิเคราะห์องค์ประกอบร่างกาย แบบประเมิน Thai CV Risk จากนั้นให้กลุ่มทดลองให้เข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรม และเก็บรวบรวมข้อมูลในสัปดาห์ที่ 12 ทั้ง 2 กลุ่ม ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลสุขภาพ และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย และวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านอาหาร การออก

กำลังกาย ค่าระดับไขมัน LDL-Cholesterol ภายในกลุ่ม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ Paired t-test และ Independent t-test กำหนดนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 86.6 เป็นเพศหญิงทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 43.9 ปี (SD = 7.5) กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 44.5 ปี (SD = 7.6) พบว่ามีสถานภาพคู่ร้อยละ 80 และ 60 ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามลำดับ พบว่า ร้อยละ 63.3 และ 70 จบชั้นปริญญาตรีตามลำดับ

มีน้ำหนักเกิน (BMI = 23 - 24.9) ร้อยละ 50 และ 53.3 ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามลำดับ มีโรคอ้วนขั้นที่ 1 (BMI = 25 - 29.9) ร้อยละ 43.3 และ 40 ตามลำดับ ค่า BMI เฉลี่ย 24.6 กก./ม^2 (SD = 2.5) และ 25.2 กก./ม^2 (SD = 2.9) ตามลำดับ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย BMI ก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ย BMI หลังการทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และในกลุ่มควบคุมพบว่า ไม่แตกต่างกัน ($p = 0.14$) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่า BMI หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย BMI น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

จากนั้นเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรม การรับประทานอาหารและออกกำลังกายก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ย 78.1 หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 86.2 เพิ่มขึ้น 8.1 คะแนน และเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยเท่ากับ 74.6 และ 74.8 ก่อนและหลังการทดลองตามลำดับ พบว่า ไม่แตกต่างกัน ($p = 0.83$)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คะแนนพฤติกรรม	$\bar{x}$	SD	Mean difference	95% CI	t	p - value
ก่อนการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	78.1	9.5	3.5	-1.5 - 8.7	1.4	0.17
กลุ่มควบคุม	74.6	10.3				
หลังการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	86.2	5.3	11.4	7.0 - 15.8	5.2	< 0.001
กลุ่มควบคุม	74.8	10.8				

จากตารางที่ 1 พบว่า ก่อนการทดลอง เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ไม่แตกต่างกัน ($p = 0.17$) ส่วนหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรม (86.2) มากกว่ากลุ่มควบคุม (74.8) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง (n = 30)

คะแนนพฤติกรรม	$\bar{x}$	SD	Mean difference	95% CI	t	p - value
การรับประทานอาหาร						
ก่อนการทดลอง	64.9	8.9	7.9	5.4 - 10.3	6.6	< 0.001
หลังการทดลอง	72.8	5.0				
การออกกำลังกาย						
ก่อนการทดลอง	13.2	2.2	0.2	0.1 - 0.5	1.4	0.16
หลังการทดลอง	13.4	2.2				

จากตารางที่ 2 พบว่า ด้านการรับประทานอาหาร ($p < 0.001$) ส่วนการออกกำลังกายพบว่า หลังการทดลองและก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 72.8 และ 64.9 ตามลำดับซึ่งมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตามลำดับซึ่งไม่แตกต่างกัน ($p = 0.16$)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระดับไขมัน LDL-Cholesterol ภายในกลุ่ม

ระดับไขมัน LDL-Chol เฉลี่ย	$\bar{x}$ (มก./ดล.)	SD	Mean difference	95% CI	t	p - value
กลุ่มทดลอง						
ก่อนการทดลอง	148.5	13.0	28.6	21.0 - 36.2	7.7	< 0.001
หลังการทดลอง	119.9	14.3				
กลุ่มควบคุม						
ก่อนการทดลอง	148.3	11.6	1.1	-0.5 - 2.8	1.4	0.18
หลังการทดลอง	147.2	11.5				

จากตารางที่ 3 พบว่า ในกลุ่มทดลองระดับไขมัน LDL-Cholesterol เฉลี่ย 148.5 มก./ดล. และ 119.9 มก./ดล. ก่อนและหลังการทดลองตามลำดับ ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนกลุ่มควบคุมพบมีระดับไขมัน LDL-Cholesterol เฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองซึ่งไม่แตกต่างกัน ($p = 0.18$)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระดับไขมัน LDL-Cholesterol ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระดับไขมัน LDL-Chol เฉลี่ย	$\bar{x}$ (มก./ดล.)	SD	Mean difference	95% CI	t	p - value
ก่อนการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	148.5	13.0	0.2	-6.1 - 6.6	0.1	0.94
กลุ่มควบคุม	148.3	11.6				
หลังการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	119.9	14.3	27.3	20.5 - 34.0	8.1	< 0.001
กลุ่มควบคุม	147.2	11.5				

จากตารางที่ 4 พบว่า ก่อนการทดลองระดับไขมัน LDL-Cholesterol เฉลี่ยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ($p = 0.94$) ส่วนหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับไขมัน LDL-Cholesterol เฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

อภิปรายผล

การออกแบบกิจกรรมในโปรแกรมฯ ในการวิจัยครั้งนี้ได้ประยุกต์แนวคิดทฤษฎีการบำบัดความคิดและพฤติกรรม^{7,10} ได้ดังนี้ กิจกรรมครั้งที่ 1 ให้ความรู้และประเมินภาวะอ้วนลงพุง ดำเนินกิจกรรมการปรับเปลี่ยนความคิดอัตโนมัติทางลบ ฝึกทักษะการปรับโครงสร้างความคิดใหม่ค้นหาข้อดีข้อเสียของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ประกอบกับการให้สมุดบันทึก มีการตั้งเป้าหมายระยะสั้นรายสัปดาห์ กำหนดสิ่งที่สามารถทำได้เป็นนามธรรมก่อให้เกิดกำลังใจในการทำกิจกรรมให้สำเร็จ กิจกรรมครั้งที่ 2 ปรับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร สอนเมนูอาหาร การคำนวณแคลอรีอาหาร หรือการให้กลุ่มช่วยกันคิดเมนู หรือแลกเปลี่ยนข้อมูลในการปฏิบัติ กิจกรรมให้เหมาะกับความต้องการของแต่ละบุคคล กิจกรรม ครั้งที่ 3 ปรับพฤติกรรมการออกกำลังกาย ผู้เข้าร่วมโปรแกรมสามารถใช้บริการที่ออกกำลังกายของโรงพยาบาลได้ตลอดเวลาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย กิจกรรมครั้งที่ 4 ปรับเป้าหมาย หาแรงจูงใจ มีการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ประกอบด้วยการแลกเปลี่ยนการสอบถาม การให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับพฤติกรรมด้านอาหาร และออกกำลังกาย ในช่วงที่ไม่สะดวกในการพูดคุย สามารถส่งข้อมูลทิ้งไว้ให้ผู้วิจัยช่วยตอบคำถาม การทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน ทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้เห็นพัฒนาการของเพื่อนร่วมกิจกรรม และมี

กำลังใจ มีการปรับเป้าหมายของตนเองเพื่อให้สามารถทำได้โดยไม่เคร่งครัดเกินไป สำหรับกิจกรรมครั้งที่ 5 การคงไว้ซึ่งน้ำหนักตัวที่ลดไม่ให้อ้วนกลับมาเพิ่มขึ้น โดยบันทึกอาหารที่ได้รับทุก ๆ วัน เพื่อประเมินพฤติกรรมการรับประทานเกี่ยวกับช่วงเวลา อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง และการใช้พลังงานขาดดุล เมื่อทราบพฤติกรรมที่อาจทำให้น้ำหนักตัวกลับคืนมา ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องสื่อสารกับเพื่อนหรือสมาชิกในครอบครัว เพื่อเป็นแรงเสริมสนับสนุนและวางแผนหาทางป้องกันต่อไป

จากการดำเนินตามกิจกรรมในโปรแกรมฯ ทั้งหมดทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการบริโภคอาหารอย่างชัดเจน การศึกษานี้พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยรวมของพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เมื่อนำมาวิเคราะห์รายด้านภายหลังได้รับโปรแกรมฯ ด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านน้ำหนัก ด้วยการเพิ่มการรับประทานผัก ผลไม้ ลดการบริโภคน้ำตาล น้ำหวานและไขมัน ในระหว่างวัน ทำให้เกิดการควบคุมพลังงานจากการรับประทานให้น้อยกว่าความต้องการที่ใช้ในชีวิตประจำวัน จะทำให้น้ำหนักและรอบเอวได้ การศึกษาของ Ying Zhang และคณะ¹¹ ที่ได้ทำกิจกรรมตามโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและติดตามค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหาร/การมีกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยที่มีภาวะ Cardio-metabolic syndrome โดยให้สุศึกษาพร้อมกับทำกิจกรรมประเมินตนเองและทำพันธสัญญากับตนเองเพื่อให้เกิดความมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนพฤติกรรม

พัชญา บุญชยาอนันต์¹² แนะนำให้รับประทานน้อยลง 500 กิโลแคลอรี/วัน หรือรับประทานไม่เกิน 1,200 - 1,500 กิโลแคลอรี/วัน ในเพศหญิง และ 1,500 - 1,800 กิโลแคลอรี/วันในเพศชาย การจำกัดพลังงานระดับนี้ในผู้ใหญ่ค่อนข้างปลอดภัยและไม่เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร และจะช่วยลดน้ำหนักตัวได้ประมาณ 0.5 กก./สัปดาห์ ทำให้ช่วยลดการสร้างไขมันสะสมในเนื้อเยื่อไขมันและช่วยให้ปริมาณอินซูลินเข้าสู่กระแสเลือดในระดับที่เหมาะสม เช่นเดียวกับการศึกษาของ J Garcia-Silva และคณะ¹³

ส่วนพฤติกรรมด้านการมีกิจกรรมทางกายไม่พบความแตกต่าง อาจเนื่องมาจากช่วงเวลาในการจัดกิจกรรม ที่ผู้วิจัยจัดให้ช่วงเวลา 13.00 - 16.30 น. กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นบุคลากรทางสาธารณสุขซึ่งมีภาระหน้าที่ให้บริการ ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบทุกครั้งหรือตรงเวลา และการมีกิจกรรมทางกายอาจทำไม่ได้ตามระยะเวลาและจำนวนครั้งที่กำหนดให้ เช่น ทำได้ 30 นาทีเพียง 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ทำให้ไม่สอดคล้องกับรูปแบบการประเมินผลที่กำหนดไว้ รุณี วาอาอีตา และคณะ¹⁴ ศึกษาถึงประสิทธิผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง การทำกับตนเอง พฤติกรรมการดูแลตนเองและการลดน้ำหนักของบุคลากรในโรงพยาบาลที่มีภาวะน้ำหนักเกินจำนวน 31 คน เป็นระยะเวลา 24 สัปดาห์ พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลตนเองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แสดงให้เห็นถึงการทำกิจกรรมเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจำเป็นต้องมีระยะเวลานานพอสมควร หรือมากกว่า 12 สัปดาห์ขึ้นไป และสอดคล้องกับดาร์วาร์รณ รองเมือง¹⁵

ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม กลุ่มทดลองมีระดับไขมัน LDL-Cholesterol ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับไขมัน LDL-Cholesterol เฉลี่ยลดลงจาก 148.5 มก./ดล. (SD = 13.0) เป็น 119.9 มก./ดล. (SD = 14.3) โดยระดับไขมัน LDL-Cholesterol เฉลี่ยลดลง 28.6 มก./ดล. ภายในระยะเวลา 12 สัปดาห์ Ying Zhang และคณะ¹¹ ใช้โปรแกรม CBT ในคนที่มีภาวะ

เมตาบอลิกซินโดรม น้ำหนักเกิน และไขมันในเลือดผิดปกติ 30 คน พบว่า มีระดับไขมันในเลือดลดลงกว่าก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

สรุป การดำเนินการตามกิจกรรมในโปรแกรมการปรับความคิดและพฤติกรรมซึ่งประยุกต์ใช้ CBT ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะน้ำหนักเกินที่เป็นบุคลากรทางสาธารณสุข ภายหลังการทดลองพบพฤติกรรมมารับประทานอาหารที่ขึ้นและพบระดับไขมัน LDL-Cholesterol ลดลง ส่วนพฤติกรรมด้านการมีกิจกรรมทางกายไม่พบความแตกต่าง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยที่ได้นำไปปรับใช้ในการสร้างเสริมสุขภาพของบุคลากรเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวของบุคลากรในโรงพยาบาล และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรปรับเพิ่มระยะเวลาทดลอง และปรับกิจกรรมที่เหมาะสมกับบริบทของกลุ่มงานของการให้โปรแกรมฯ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการคงไว้ซึ่งกิจกรรมที่เหมาะสมของกลุ่มบุคลากรในโรงพยาบาล และควรเพิ่มระยะเวลาของการติดตามผลอย่างต่อเนื่องของโปรแกรมฯ เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากขั้นปฏิบัติสู่ขั้นคงที่

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลทัพน นายแพทย์สุชิน คันสร และขอขอบพระคุณ พญ.สุพัตรา ศรีวิชชากร ผศ.นพ.วิโรจน์ วรรณภิระ อ.มณฑล ทองนิตย์ ดร.นิรุทธิ์ วัฒนภาส ได้กรุณาให้คำปรึกษา การศึกษาวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับอำเภอทัพนทุกท่าน ที่เข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารอ้างอิง

1. Khamchata L, Wattana C, Harnirattisai T. The effects of a self-management program on self-management behaviors, waist circumference, blood sugar level, and cardiovascular disease risk among persons with metabolic syndrome. *Nursing Journal* 2017;44(3):65-76.
2. WHO. The top 10 causes of death [Internet]. 2018 [cited 2018 Sep 17]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.
3. Ministry of public health. Public health statistics A.D.2017. Nonthaburi: Strategy and planning division; 2018.

4. Jahangiry L, Farhangi MA, Rezaei F. Framingham risk score for estimation of 10-years of cardiovascular diseases risk in patients with metabolic syndrome. *J Health Popul Nutr* [Internet]. 2017 [cited 2019 Jan 25];13;36(1):36. Available from: <https://jhpn.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s41043-017-0114-0.pdf>
5. Han TS, Lean ME. A clinical perspective of obesity, metabolic syndrome and cardiovascular disease. *JRSM Cardiovasc Dis* [Internet]. 2016 [cited 2019 Jan 25]; 25;5:2048004016633371. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2048004016633371>
6. Intarakamhang U. Health literacy: measurement and development. Bangkok: Sukhumvit Printing; 2017.
7. Bandura A. Self-efficacy: the exercise of control. New York: W.H. Freeman & Company; 1997.
8. Kuanra-ngub S. Behavior modification program for weight control of Payap University personnel. *Nursing journal* 2014;41(1):85-95.
9. Pityaratstian N, Ongarjsakulman Y, Maneeton N, Likhitsathian S, Thapinta D, Ratta-apha W, et al. Cognitive-behavioral therapy : CBT [Internet]. 2010 [cited 2019 Jun 27]. Available from: [http://www.thaidepression.com/www/56/CBT depression.pdf](http://www.thaidepression.com/www/56/CBT%20depression.pdf).
10. Hofmann SG. An introduction to modern CBT. psychological solutions to mental health problems. Chichester, UK: Wiley-Blackwell; 2011.
11. Zhang Y, Mei S, Yang R, Chen L, Gao H, Li L. Effects of lifestyle intervention using patient-centered cognitive behavioral therapy among patients with cardio-metabolic syndrome: a randomized, controlled trial. *BMC Cardiovasc Disord* [Internet]. 2016 [cited 2019 Feb 14];16:227. Available from: <https://bmccardiovascdisord.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12872-016-0398-9.pdf>
12. Boonchaya-anant P. Obesity. In: Buranachapkajorn P, Wattanachanya L & Khovidhunkit W (Eds.), *Endocrinology and metabolism II* (3rd ed.). Bangkok: Text and journal publication, 2019. P.712-723.
13. Garcia-Silva J, N Navarrete N, Peralta-Ramírez MI, García-Sánchez A, Ferrer-González MÁ, Caballo VE. Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy in Adherence to the Mediterranean Diet in Metabolic Syndrome Patients: A Randomized Controlled Trial. *J Nutr Educ Behav* 2018; 50:896-904.
14. Vaayeeta R, Chaosuansreecharoen KR, Chaichana B, Chaosuansreecharoen P. Effectiveness of a health behavior change program on self efficacy, self regulation, self care and weight loss among overweight health personnel of Raman Hospital, Yala province. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health* 2015;24(2):90-104.
15. Rongmuang D. Applying health promotion theories for behavioral modification to prevent and control obesity. *J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center* 2018;35:77-91.