

พลของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกินต่อระดับไขมันและน้ำตาล ในเลือดในสตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง

Effects of Eating Behaviors Modication Model on Serum Lipid and Blood Glucose Levels in Women with Hyperlipidemia

พัชราภรณ์	อารีย์	D.Sc.*	Pacharaporn	Aree	D.Sc.*
อุมาพร	บุญญโสพรรณ	Ph.D.**	Umaporn	Boonyasopun	Ph.D.**
วิจิตร	ศรีสุพรรณ	Dr.P.H.***	Wichit	Srisuphan	Dr.P.H.***
สถิตย์	วงศ์สุระประกิต	พย.ม.****	Sathit	Wongsurapakit	M.N.S.****

บทคัดย่อ

การบริโภคที่ไม่ดีต่อสุขภาพ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโรคเรื้อรังหลายโรคกล่าวคือโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง และอ้วน การวิจัยแบบกึ่งทดลองชนิดกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกินต่อระดับไขมันและน้ำตาลในเลือดในสตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล นครเชียงใหม่ จำนวน 30 ราย กลุ่มตัวอย่างได้เข้าร่วมโครงการการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกินที่ใช้การเสริม สร้างพลังอำนาจเป็นแนวคิดพื้นฐานเป็นเวลา 6 เดือน วิเคราะห์หาระดับไขมันในเลือดด้วยวิธีการทางเอนไซม์และ น้ำตาลในเลือดด้วยวิธีฮีโอโตแมต วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและสถิติทดสอบค่าทีชนิดสองกลุ่ม สัมพันธ์กัน

ผลการวิจัย พบว่า

ระดับโคเลสเตอรอล และแอลดีแอล-โคเลสเตอรอลในเลือดระยะหลังเข้าร่วมโครงการตามรูปแบบที่เป็น ข้อตกลงร่วมกันเพื่อสนับสนุนพฤติกรรมการกินเพื่อให้มีคุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยเป็นเวลา 6 เดือนมีค่า ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 จากระยะก่อนเข้าร่วมโครงการ ระดับเฮดตีแอล-โคเลสเตอรอลระยะหลัง เข้าร่วมโครงการเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 จากระยะก่อนเข้าร่วมโครงการ สำหรับน้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย ไขมันสะสมในร่างกาย ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือด และระดับกลูโคสในเลือดระยะก่อนและ หลังเข้าร่วมโครงการไม่แตกต่างกัน

* รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
* Associate Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University
** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
** Assistant Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University
*** ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
*** Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University
**** อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
**** Instructor, Faculty of Nursing, Mae Fah Luang University



จากผลการวิจัยครั้งนี้ได้ให้รูปแบบที่ประยุกต์แนวคิดและกระบวนการของการเสริมสร้างพลังอำนาจเป็นแนวคิดพื้นฐานในการส่งเสริมพฤติกรรมการกินเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดในสตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง

คำสำคัญ : รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกิน ไขมันในเลือด น้ำตาลในเลือด สตรีภาวะไขมันในเลือดสูง

Abstract

Unhealthy eating is an important risk factor for several chronic diseases namely diabetes mellitus, hypertension, hyperlipidemia and obesity. The objectives of this Quasi-experimental research, one group pretest and posttest design, were to study the effects of the eating behavior modification model on serum lipid and blood glucose levels in hyperlipidemic women. Participants in the study were 30 hyperlipidemic women living in Chiang Mai Municipal area. The subjects were participated in the eating behavior modification model based on empowerment for 6 months. Serum lipids were analyzed by enzymatic method, and blood sugar was analyzed by automated method. Data were analyzed using descriptive statistics and dependent t-test.

The results of study

revealed that after 6 months of active participation in program related to promote eating behavior toward nutritive value and safety, Total cholesterol and LDL-cholesterol were significantly lower than those at before participation the program the beginning ($p < 0.05$). HDL-Cholesterol were significantly higher than those at before participation the program ($p < 0.05$). There were no significant differences of body weight, body mass index, body fat, serum triglyceride level and blood glucose level among women before and after participation the program. The result of this study provides the model, based on application of the empowerment concept and process, to promote eating behavior for controlling of serum lipid in hyperlipidemic women.

Key words : Eating Behavior Modification Model, Serum Lipid, Blood Glucose, Women, Hyperlipidemia

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเจ็บป่วยของคนไทยในปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะป่วยเป็นโรคเรื้อรังมากขึ้น เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ และโรคมะเร็ง เป็นต้น โรคหัวใจ และโรคมะเร็งยังเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของคนไทยอันดับหนึ่งและสอง ตามลำดับ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2552) โรคหัวใจที่สำคัญคือ

โรคหัวใจขาดเลือดซึ่งเกิดจากภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง ภาวะนี้มีปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญคือ ภาวะไขมันในเลือดสูงซึ่งหมายถึงการที่มีระดับโคเลสเตอรอล (total cholesterol; TC) และไลโปโปรตีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (low density lipoprotein; LDL-C) ในเลือดอยู่ในระดับสูงกว่าปกติ ร่วมกับการมีไลโปโปรตีนชนิดความหนาแน่นสูง (high density lipoprotein; HDL-C) ในเลือดอยู่ในระดับต่ำ อ้วนแบบลงพุง โรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน

เป็นต้น (Davis & Duvernoy, 2011; Dudex, 2001; Wardlaw, Hampl, & DiSilvestro, 2004) การควบคุมระดับไขมันและน้ำตาลในเลือดที่สำคัญคือ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการรักษาด้วยยาเนื่องจาก การป้องกันและลดความรุนแรงของภาวะหลอดเลือดแดงแข็งด้วยการลดระดับโคเลสเตอรอลและระดับไลโปโปรตีนชนิดความหนาแน่นต่ำในเลือดร่วมกับเพิ่มระดับไลโปโปรตีนชนิดความหนาแน่นสูงในเลือดดังนั้น การควบคุมอาหารที่สำคัญก็คือ ลดการบริโภคอาหารที่มีโคเลสเตอรอล กรดไขมันอิ่มตัวสูงและกรดไขมันชนิดทราน แต่ให้เพิ่มการบริโภคอาหารที่มีปริมาณของกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูง ซึ่งจากการศึกษาจำนวนมากต่างก็พบทำนองเดียวกันคือการบริโภคอาหารในลักษณะดังที่กล่าวข้างต้นร่วมกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกทำให้ระดับโคเลสเตอรอลและระดับไลโปโปรตีนชนิดความหนาแน่นต่ำในเลือดลดลง (National Cholesterol Education Program, 2002; Popkin, 2001; Tuomilehto, Lindström, Erikson, Valle, Härmäläinen, & Pirjo Ilanne-Parikka, 2001; World Health Organization, 2004)

การควบคุมอาหารและการออกกำลังกายแบบแอโรบิกเป็นกิจกรรมที่สำคัญกิจกรรมหนึ่งของโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัย ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นโดยใช้แนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจมาเป็นแนวทางในการดำเนินงานโครงการ เพื่อให้สตรีมีพฤติกรรมมารกินที่ถูกต้องและปลอดภัยจากโรคไม่ติดต่อที่สำคัญคือ โรคไขมันในเลือดสูง ภาวะอ้วน โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคเมะเร็ง ซึ่งสตรี คู่สมรส และผู้นำชุมชนได้มีส่วนร่วมในการระดมความคิดเห็นในการค้นหารูปแบบและวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับอาหาร ได้รับความรู้ผ่านการจัดอบรมและกิจกรรมอื่นๆ เพื่อให้สตรีมีการรับรู้ประโยชน์และลดอุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการ และมีการแสดงพลังให้เกิดกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับบุคคล กลุ่ม และชุมชนจากการประเมินสุขภาพของสตรีที่เข้าร่วมโครงการ

นี้พบว่ามียุติจำนวนหนึ่งที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจในการประเมินประสิทธิผลของการใช้รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยนี้ต่อระดับไขมันและน้ำตาลในเลือดในสตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงเพื่อจะได้แนวทางในการพัฒนารูปแบบให้ประสิทธิภาพในการควบคุมภาวะไขมันในเลือดต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบระดับไขมันในเลือดและระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีไขมันในเลือดสูงระยะก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการ

สมมติฐานของการวิจัย

1. ระดับโคเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ แอลดีแอล-โคเลสเตอรอล และน้ำตาลในเลือดระยะหลังเข้าร่วมโครงการต่ำกว่าระยะก่อนเข้าร่วมโครงการ
2. ระดับเอชดีแอล-โคเลสเตอรอลระยะหลังเข้าร่วมโครงการสูงกว่าระยะก่อนเข้าร่วมโครงการ

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจมาเป็นพื้นฐานในการศึกษาและนำกระบวนการเสริมพลังอำนาจซึ่งประกอบด้วย การสะสมพลัง (collecting power) การปรับดุลพลัง (balancing power) และการแสดงพลัง (exercising power) (Boonyasopun, 2000) มาเป็นวิธีการส่งเสริมให้สตรี คู่สมรส และผู้นำชุมชนมีส่วนร่วมในการค้นหารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารกิน กิจกรรมในระยะนี้ประกอบด้วย การประชุมกลุ่มสตรี คู่สมรส และผู้นำชุมชนเพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติในการได้มาของอาหาร การเตรียมอาหาร ลักษณะและปริมาณอาหารที่บริโภค การบริโภคอาหาร การเก็บและถนอมอาหารรวมทั้งการทิ้งอาหาร และความปลอดภัย



ของอาหารเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัย การปลูกให้เกิดความตระหนักและร่วมค้นหาทางเลือก และแนวทางการทำกิจกรรม กำหนดลักษณะกิจกรรม ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกินเพื่อให้ได้คุณค่าทาง โภชนาการและปลอดภัย ประเมินความรู้และจัดอบรมให้ กับสตรี คู่สมรส และผู้นำชุมชนเพื่อให้สตรีรับรู้ประโยชน์ และลดอุปสรรคของปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้าน โภชนาการ และแสดงพลังให้เกิดกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับบุคคล กลุ่ม และชุมชน เมื่อสตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงเข้าร่วมโครงการนี้แล้ว สตรีเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของการควบคุม อาหาร ให้ความร่วมมือและแสวงหาแนวทาง และปฏิบัติ ตามด้วยประสบการณ์ตนเองและได้รับการสนับสนุนทั้ง จากคู่สมรส ประชาชนในชุมชน และผู้นำชุมชนทำให้การ ควบคุมระดับไขมันสำเร็จและมีความยั่งยืนได้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลองชนิด กลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นสตรีที่หมายถึงผู้หญิงที่มีไขมัน ในเลือดสูงคือมีระดับโคเลสเตอรอลในเลือดสูงตั้งแต่ 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ขึ้นไปและมีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไปที่อาศัยในชุมชนเคหะชุมชน เขตเทศบาลนคร เชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ และมีหน้าที่ ในการจัดเตรียมอาหารและปรุงอาหารของครอบครัวใน ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2548 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2549 เลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติข้างต้นได้จำนวน 49 รายแต่มีเพียง 30 รายที่เข้าร่วมตลอดโครงการซึ่ง เพียงพอตามเกณฑ์การกำหนด power analysis เท่ากับ 0.8 ค่าความมีนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 และค่า effect size เท่ากับ 1.2 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างไม่ควรน้อยกว่า 25 ราย (Polit & Back, 2003)

เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. เครื่องมือในการดำเนินงานวิจัย ประกอบด้วย

1.1 รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกิน

รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกิน เพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัย มี กิจกรรมดังนี้

1.1.1 จัดตั้งกลุ่มของสตรี คู่สมรส และ ผู้นำชุมชนโดยได้แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มคือ การจัดตั้งกลุ่ม ผักปลอดสารพิษ กลุ่มสุขภาพ กลุ่มอ.ชุมชน และ กลุ่ม ประกอบอาหาร

1.1.2 เติมนรณรงค์เกี่ยวกับอาหารปลอดภัย

1.1.3 ใช้ชุดทดสอบอาหาร 4 ชุด คือ ชุดทดสอบบอแรกซ์ ชุดทดสอบสารกันเชื้อรา ชุดทดสอบ ฟอรัมาลิน และชุดทดสอบสารฟอกขาวในการตรวจสอบ ปนเปื้อนในอาหาร

1.1.4 อบรมให้ความรู้แก่สตรี คู่สมรส และ ผู้นำชุมชนเกี่ยวกับ

1) ผลกระทบด้านสุขภาพจากการ บริโภคอาหารในสถานการณ์ปัจจุบัน

2) การตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารและ ฝึกปฏิบัติการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหาร

3) กระบวนการกลุ่ม

4) การบริโภคอาหารกับการเกิดมะเร็ง และการป้องกัน

5) การบริโภคอาหารกับการป้องกัน และควบคุมโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ภาวะไขมัน ในเลือดสูง และภาวะอ้วน

6) อาหารเสริมสุขภาพ

1.1.5 สาธิตการประกอบอาหารให้มีคุณค่า และปลอดภัย

1.1.6 ออกกำลังกายโดยเต้นแอโรบิคและ จักร

1.1.7 รมรณรงค์เรื่องสุขภาพสำหรับร้านค้า ที่จำหน่ายอาหาร

1.1.8 ดูงานการปลูกผักปลอดสารพิษ

1.1.9 การจัดประชุมกลุ่มผู้นำแต่ละกลุ่ม ย่อยเป็นประจำทุกเดือน



ในระหว่างการทำงานนี้ผู้วิจัยได้ทำหน้าที่ประสานงาน ชี้แนะ และกระตุ้นให้ทุกคนร่วมแสดงความคิดเห็นในการหาแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัย

1.2 คู่มือเรื่องสุขภาพอาหาร อาหารสำหรับการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในเลือดสูง เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และมะเร็ง

1.3 โปรแกรมวิเคราะห์ส่วนประกอบของอาหาร INMUCAL ของสถาบันวิจัย

โภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี พ.ศ. 2548 (Puwastein, Raroengwichit, Sungpuag, & Judprasong, 1999)

1.4 อุปกรณ์และน้ำยาในการตรวจหาสารปนเปื้อน คือ ยาฆ่าแมลง สารฟอกขาว สารบอแรกซ์และสารกันเชื้อรา

2. เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ดังนี้

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับ อายุ ศาสนา ระดับการศึกษา สถานภาพ สมรส รายได้ อาชีพ โรคประจำตัว และแหล่งของคำแนะนำด้านสุขภาพ

2.2 เครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง

2.3 เครื่องวัดไขมันใต้ผิวหนัง (Bioimpedance)

2.4 วิธีการวัดทางชีวสรีรวิทยา มีดังนี้

2.4.1 ตรวจวัดระดับโคเลสเตอรอล

ไลโปโปรตีนชนิดความหนาแน่นสูง และ

ไตรกลีเซอไรด์ โดยวิธี enzymatic colorimetric method แล้ววัดด้วยเครื่อง Reflotron

2.4.2 คำนวณปริมาณไลโปโปรตีนชนิดความหนาแน่นต่ำ ได้จากสูตรของ Friedewald's formula (Friedewald, Levy, & Frederickson, 1972)

2.4.3 ตรวจหาน้ำตาลในเลือดด้วยวิธี

Automated

2.4.4 วัดปริมาณไขมันสะสมในร่างกายโดยใช้เครื่องมือ Bioimpedance

3. การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

การทดสอบความตรงของเนื้อหา (content validity)

3.1 คู่มืออาหารสำหรับการป้องกันและควบคุม

ภาวะไขมันในเลือดสูง เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และมะเร็ง และสุขภาพอาหาร ผู้วิจัยได้นำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน และนำไปหาค่า ดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity index) จนได้ค่าเท่ากับ 1 และ

3.2 การวิเคราะห์หาสารชีวเคมีในเลือดจะมีการควบคุมความตรงโดยการตรวจสอบเครื่องมือ การใช้ตัวควบคุม (control) และใช้น้ำยาที่ได้มาตรฐาน

การรวบรวมข้อมูล

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และได้รับอนุมัติให้รวบรวมข้อมูลจากนายกเทศมนตรี เทศบาลนครเชียงใหม่ จากนั้นผู้วิจัยได้เข้าพบผู้นำชุมชนเคหะ เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการวิจัย การเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างคือสตรี รวมทั้งคู่สมรสและผู้นำชุมชน ซึ่งผู้วิจัยได้แนะนำตนเองและขอความร่วมมือโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการวิจัย และกลุ่มตัวอย่างเซ็นชื่อในใบยินยอม การเข้าร่วมโครงการก่อนที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล และแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่า การให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นไปตามความสมัครใจทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องอธิบายเหตุผล และไม่มีผลใดๆ ทั้งสิ้น และได้พิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยผู้วิจัยทำลายตัวอย่างเลือดทันที ภายหลังได้รับผลการตรวจวิเคราะห์เรียบร้อยแล้ว และข้อมูลทั้งหมดถูกเก็บเป็นความลับ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

1. เจาะเลือดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจหา ระดับไขมันในเลือด น้ำตาลในเลือด ไขมันสะสมในร่างกาย ชั่งน้ำหนักตัว และวัดส่วนสูง ครั้งที่ 1

2. กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยร่วมกับคู่สมรสและผู้นำชุมชน



ที่ชุมชนเคหะเป็นเวลา 6 เดือน

3. เจาะเลือดกลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจหาระดับไขมันในเลือด น้ำตาลในเลือด ไขมันที่สะสมในร่างกายและซังน้ำหนัก ครั้งที่ 2 เมื่อเข้าร่วมโครงการฯ ครบ 6 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้สถิติพรรณนา และเปรียบเทียบระดับไขมันในเลือด ดัชนีมวลกาย ไขมันสะสมในร่างกาย และน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการโดยใช้สถิติ dependent t-test

ผลการวิจัย

ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย และไขมันสะสมในร่างกายระยะก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1) ระดับโคเลสเตอรอล และแอลดีแอล-โคเลสเตอรอลในเลือดระยะหลังเข้าร่วมโครงการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 จากระดับระยะก่อนเข้าร่วมโครงการ แต่ระดับเอชดีแอล-โคเลสเตอรอลในเลือดมีระดับเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 จากระดับระยะก่อนเข้าร่วมโครงการ สำหรับระดับไตรกลีเซอไรด์และกลูโคสระยะก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสัดส่วนของร่างกายจำแนกตามระยะการเข้าร่วมโครงการ (n=30)

ตัวแปร	ระยะการเข้าร่วมโครงการ		t	p-value (2-tailed)
	ก่อน	หลัง		
← $\bar{X} \pm SD$ →				
น้ำหนักตัว กก	60.10+8.20	59.83+8.60	0.643	0.524
ดัชนีมวลกาย กก/ม ²	25.29+3.44	25.18+3.65	0.615	0.544
ไขมันสะสมในร่างกาย %	31.47+3.94	30.36+7.29	1.015	0.318

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับไขมันและกลูโคสในเลือดจำแนกตามระยะการเข้าร่วมโครงการ (n=30)

ตัวแปร		ระยะการเข้าร่วมโครงการ		t	p-value
		ก่อน	หลัง		
← $\bar{X} \pm SD$ →					
Total Cholesterol	มก/ดล	218.73+24.19	210.60+29.66	1.787	0.042
LDL-Cholesterol	มก/ดล	137.26+27.73	128.24+27.52	2.430	0.011
HDL-Cholesterol	มก/ดล	53.69+12.60	56.99+11.62	-1.828	0.039
Triglyceride	มก/ดล	138.74+68.70	126.85+51.64	1.201	0.120
Glucose	มก/ดล	93.13+25.42	88.20+27.85	0.948	0.175



การอภิปรายผล

น้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย และไขมันสะสมในร่างกายของกลุ่มตัวอย่างหรือสตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงระยะก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารกินเพื่อให้ได้คุณทางโภชนาการและปลอดภัยแล้วไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1) แต่อย่างไรก็ตามจะเห็นว่าน้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย และไขมันสะสมในร่างกายมีแนวโน้มที่จะลดลง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโครงการนี้เป็นโครงการที่เน้นกิจกรรมให้สตรีมีการบริโภคอาหารเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยเป็นหลัก ดังนั้นการควบคุมน้ำหนักตัวโดยการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายแบบแอโรบิกยังมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอเพราะโครงการนี้ยังขาดกิจกรรมที่เน้นและให้สตรีมีทักษะในการประเมินปริมาณพลังงานที่ได้รับจากอาหารที่บริโภคซึ่งจะช่วยให้สตรีบริโภคอาหารให้ได้พลังงานที่น้อยกว่าความต้องการของร่างกายซึ่งจะทำให้ร่างกายมีการเผาผลาญหรือสลายพลังงานจากไขมันที่สะสมในร่างกายออกมาใช้ทดแทนพลังงานที่ต้องการใช้เพิ่มขึ้น ซึ่งการปฏิบัติในลักษณะนี้เป็นระยะเวลาหนึ่งจะทำให้ปริมาณไขมันที่สะสมในร่างกายจะลดลงและจะทำให้ น้ำหนักตัวลดลงได้ในที่สุด (NCEP, 2002) ดังนั้นผลการวิจัยนี้จะช่วยให้สตรีที่มีภาวะอ้วนได้ทราบและเพิ่มความตระหนักถึงความสำคัญและเพิ่มกิจกรรมเพื่อให้การควบคุมน้ำหนักตัวประสบผลสำเร็จได้ ดังการวิจัยในผู้สูงอายุที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงที่ได้ใช้แนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจเป็นแนวทางในการศึกษาเช่นกัน ซึ่งผู้สูงอายุที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ได้รับความรู้และเพิ่มทักษะในการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย และกิจกรรมทางกายเพื่อควบคุมน้ำหนักตัวแล้ว ทำให้น้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย และไขมันที่สะสมในร่างกายของผู้สูงอายุที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงระยะหลังเข้าร่วมโครงการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากระยะก่อนเข้าร่วมโครงการ และร้อยละของการลดลงของน้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย และไขมันที่สะสมในร่างกายมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับผู้สูงอายุ

ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงและไม่ได้เข้าร่วมโครงการ (Boonyasopun, Aree, Avant, 2008)

ระดับโคเลสเตอรอล และแอลดีแอล-โคเลสเตอรอลในเลือดระยะหลังเข้าร่วมโครงการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 จากระยะก่อนเข้าร่วมโครงการ และระดับเอชดีแอล-โคเลสเตอรอลในเลือดเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 จากระยะก่อนเข้าร่วมโครงการ (ตารางที่ 2) ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย และพบเช่นเดียวกันกับการวิจัยในผู้สูงอายุที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการที่ใช้การเสริมสร้างพลังอำนาจเป็นแนวคิดพื้นฐานในการวิจัยที่พบว่าระดับโคเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ในเลือดลดลงจากระยะก่อนเข้าร่วมโครงการ และต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับผู้สูงอายุที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงและไม่ได้เข้าร่วมโครงการหรือกลุ่มควบคุม (Boonyasopun, Aree, Avant, 2008) นอกจากนี้ยังพบเช่นเดียวกันกับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการสอนเพื่อเสริมสร้างพลังอำนาจเป็นเวลา 1 ปี และทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีระดับโคเลสเตอรอล และไตรกลีเซอไรด์มีระดับลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Gagliardino, Etchegoyen, & Pedrid-LA Research Group, 2001) แม้ว่าระดับไตรกลีเซอไรด์และกลูโคสในเลือดระยะก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการไม่แตกต่างกัน นั้น (ตารางที่ 2) แต่ระดับไตรกลีเซอไรด์และกลูโคสในเลือดทั้งระยะก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการนี้อยู่ในเกณฑ์ปกติซึ่งไม่มีผลกระทบต่อโรคหัวใจขาดเลือด (NCEP, 2002)

ดังนั้นผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการเสริมสร้างพลังอำนาจมีความสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารกินเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดของสตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงได้ โครงการนี้จึงเหมาะสมที่จะนำไปประยุกต์ใช้เพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดของสตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงได้ แต่อย่างไรก็ตามสตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงควรได้รับข้อมูลจากการวิจัยครั้งนี้เพื่อจะเพิ่มกิจกรรมในการควบคุมน้ำหนักตัวซึ่งจะช่วยให้การป้องกันการเกิดโรคหัวใจขาดเลือดในสตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงได้ดียิ่งขึ้น



ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ได้รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัย ให้สตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงมีศักยภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกินเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือด
2. ได้ข้อมูลพื้นฐานในการนำเสนอผู้นำชุมชนซึ่งเป็นผู้นำท้องถิ่นเพื่อวางนโยบายและแผนรวมทั้งการปรับปรุงกิจกรรมในการสร้างเสริมสุขภาพด้านโภชนาการแก่สตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงให้มีพฤติกรรมการกินที่ดียิ่งขึ้น
3. ได้ชุมชนตัวอย่างที่มีประสิทธิภาพในการสร้างเสริมพลังอำนาจเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวสตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาผลของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยนี้สำหรับสตรีในระยะเวลานานขึ้น เช่น ติดตามจนถึงระยะเวลา 1 ปี
2. ศึกษาผลของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยนี้ในสตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงสำหรับชุมชนอื่นๆ ซึ่งอาจพบความแตกต่างกันได้ตามบริบทของวัฒนธรรมที่แตกต่างกันได้

เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2552). อัตราการตายต่อประชากร (100,000 คน) จำแนกตามสาเหตุการตาย และเพศ พ.ศ. 2552. <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/BaseStat/basestat.html>.
- Boonyasopun, U. (2000). *Ways of Promoting a Healthy Community: A Critical Ethnography of Rural Thai Women*. Unpublished Dissertation. University of Maryland Baltimore USA.
- Boonyasopun, U., Aree, & P., Avant, KC. (2008). *Effect of an empowerment-based nutrition promotion program on food consumption and serum lipid levels in hyperlipidemic Thai elderly*. *Nursing Health Science*, 10(2):93-100.
- Davis, M. B., & Duvernoy, C. S. (2011). How to stay heart healthy in 2011: considerations for the primary prevention of cardiovascular disease in women. *Women's Health*, 7(4), 433-451.
- Dudex, S. G. (2001). *Nutrition essential for nursing practice* (4th Eds.). Philadelphia: Lippincott.
- Friedewald, W. T., Levy, R. I., & Frederickson, D.S. (1972). Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma without use of the preparative ultracentrifuge. *Clinical Chemistry*, 18(6), 499-502.
- Gagliardino, J. J., Etchegoyen, & G., Pednid-LA Research Group. (2001). A model educational program for people with type 2 diabetes: A cooperative Latin American implementation study (PEDNID-LA). *Diabetes Care*, 24(6), 1001-7.
- National Cholesterol Education Program. (NCEP). (2002). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation*. 106(25): 3143-421.



- Polit, D. F., & Back, C. T. (2003). *Nursing Research: Principles and methods (7 Eds)*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- Popkin. (2001). Nutrition in transition : The changing global nutrition challenge Asia Pacific. *American Journal of Clinical Nutrition*, 10 (Suppl. 1) : S13-S18.
- Puwastein, P., Raroengwichit, M., Sungpuag, p., & Judprasong, K. (1999). *Thai food composition tables*. (1st. Ed). Bangkok: Paluk Tai.
- Tuomilehto, J., Lindström, J., Erikson, J. G., Valle, T. T., Hämäläinen, H., & Pirjo Ilanne-Parikka., (2001). Prevention of type II diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *New England Journal of medicine*, 344 : 1343-50.
- Wardlaw, G. M., Hampl, J. S., & DiSilvestro, R. A. (2004). *Perspectives in nutrition* (6th ed.). Boston : McGraw-Hill.
- World health Organization. (2004). WHO Technical Report Series 916 Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Retrived from <http://WWW.who.int>.