การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม: การวิจัยแบบมีส่วนร่วม

พรหมินทร์ เมธากาญจนศักดิ์ ศษ.ม.* จุฬาภรณ์ โสตะ ศศ.ด.**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อควบคุมภาวะเมตาบอลิกในผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ประเมินสถานการณ์ ระยะที่ 2 ระยะปฏิบัติการ และระยะที่ 3 การประเมินผลในระยะประเมินสถานการณ์เป็นการศึกษาปัญหาภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในชุมชนโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม ทำให้ได้เนื้อหาสำคัญของรูปแบบเหมาะแก่การควบคุมภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ซึ่งประกอบด้วย 1) ความรู้เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรม การออกกำลังกาย และการบริโภคอาหาร 2) การฝึกปฏิบัติทักษะการประเมินสุขภาพตนเองการออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร เป็นกลุ่มและรายบุคคล 3) การประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับติดตามเยี่ยมกระตุ้น ให้กำลังใจ แก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการบริโภคอาหารรายบุคคล โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

ระยะปฏิบัติการใช้ข้อมูลที่ได้มาพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม โดยออกแบบร่วมกันกับระหว่างผู้วิจัยกับผู้เข้าร่วมวิจัยที่เป็นกลุ่มทดลอง กลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 50 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย กลุ่มทดลองได้รับรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการให้บริการสุขภาพตามปกติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติอนุมาน ได้แก่ Paired sample t-test, Independent t-test และ 95% CI กำหนดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ระยะประเมินผลหลังการดำเนินกิจกรรมเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าตัวชี้วัดของภาวะเมตาบอลิกซินโดรม หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกับกลุ่มควบคุม ดังนี้ 1) ขนาดเส้นรอบเอว ($\overline{X}$ = 83.66, SD = 6.29) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($\overline{X}$ = 87.52, SD = 8.14) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05; 95% CI: -6.75 ถึง -.97) 2) ความดันเลือดขณะบีบตัว ($\overline{X}$ = 122.16, SD = 8.77) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($\overline{X}$ = 135.94, SD = 15.85) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <.05; 95% CI: -18.86 ถึง -8.69) และความดันเลือดขณะคลายตัว ($\overline{X}$ = 78.60, SD = 6.63) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($\overline{X}$ = 85.20, SD = 8.65) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <.05; 95% CI: -9.65 ถึง -3.54) 3) น้ำตาลในเลือด ($\overline{X}$ = 97.18, SD = 17.04) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($\overline{X}$ = 112.28, SD = 18.68) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <.05; 95% CI: -22.26 ถึง -7.93) 4) ไตรกลีเซอไรด์ ($\overline{X}$ = 100.20, SD = 37.72) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($\overline{X}$ = 135.86, SD = 62.10) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05; 95% CI: -56.05 ถึง-15.26) และ 5) เอชดีแอล คลอเลสเตอรอล ($\overline{X}$ = 55.38, SD = 8.43) มากกว่ากลุ่มควบคุม ($\overline{X}$ = 47.16,SD = 9.62) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <.05; 95% CI: 4.62 ถึง 11.81) โดยที่ก่อนการทดลองตัวชี้วัดในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทุกรายการไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่ารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ส่งผลดีต่อการควบคุมภาวะเมตาบอลิกซินโดรม

คำสำคัญ: การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม

**นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น*
***รองศาสตราจารย์ ภาควิชาสุขศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะเมตาบอลิกซินโดรมเป็นภาวะเรื้อรังที่มีการปรากฏกลุ่มอาการหลายๆ อย่างในบุคคล กลุ่มอาการประกอบด้วย ขนาดเส้นรอบเอวเกินมาตรฐาน ภาวะความดันเลือดสูง ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง และภาวะคลอเลสเตอรอล เอช ดี แอล ในเลือดต่ำ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยง ต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดและโรคอื่นๆ ตามมา เช่น โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ภาวะดังกล่าวกำลังเป็นปัญหาที่สำคัญทั่วโลกและ มีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา[1,2] จากการรายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552 พบว่า ความชุกของภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป เท่ากับร้อยละ 21.1 ปี และความชุกในหญิงมากกว่าในชาย (หญิงเท่ากับร้อยละ 23.9 และชายเท่ากับร้อยละ 18.1) และคนไทยกว่า 1 ใน 5 กำลังเผชิญกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรม โดยเฉพาะผู้อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลสูงกว่านอกเขตเทศบาล และความชุกเพิ่มขึ้นตามอายุในช่วงอายุ 45- 49 ปี พบร้อยละ 30.4 และอายุ 60-69 ปี พบร้อยละ 38.6[3] และจากการสำรวจอุบัติการณ์ของกลุ่มภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในประเทศไทย โดยใช้เกณฑ์ของ National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III) พบอุบัติการณ์ของกลุ่มอาการภาวะเมตาบอลิกซินโดรมอยู่ในช่วงร้อยละ 15-20[4-7]

มีงานวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรมจะมีพฤติกรรมการออกกำลังกายน้อยและบริโภคอาหารที่ไม่เอื้อต่อสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มความชุกของภาวะเมตาบอลิกซินโดรม โดยสัมพันธ์กับการเพิ่มขนาดเส้นรอบเอว ระดับความดันเลือด ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือด ระดับเอช ดี แอล โคเลสเตอรอลในเลือด และระดับน้ำตาลในเลือด การบริโภคอาหารประเภทแป้งและน้ำตาลที่มากเกินไป จะส่งผลให้น้ำหนักตัว ขนาดเส้นรอบเอว ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดและระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มมากขึ้น[8] แสดงให้เห็นว่าปัญหาเมตาบอลิกซิโดรมในประชากรไทยเริ่มทวีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งต้องรีบดำเนินการแก้ไขอย่างจริงจัง เป้าหมายสำคัญในการจัดการกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมที่กำหนดโดยสมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา มุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตโดยกำหนดให้ลดน้ำหนักให้ได้ร้อยละ 5-10 ในช่วง 6-12 เดือนแรก ด้วยการออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3-5 วัน ๆ ละ 30 นาทีขึ้นไป ในระดับความหนักปานกลาง และร่วมกับการลดพลังงานจากอาหารวันละ 500-1,000 แคลอรี[9]

จากข้อมูลข้างต้นการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจึงเป็นแนวทางในการจัดการกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรม[9] การออกกำลังกายและการควบคุมอาหารจะลดความชุกภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในสัดส่วนร้อยละ 20-48[10] ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) เป็นกระบวนการวิจัยที่ผู้เผชิญปัญหาได้มีโอกาสศึกษาปัญหาโดยการกระทำร่วมกันกับนักวิจัยผ่านกระบวนการวิจัยตั้งแต่ การกำหนดปัญหา วิเคราะห์สาเหตุ เรียนรู้วิธีการที่จะแก้ปัญหา ออกแบบการวิจัย วิเคราะห์ผล พร้อมทั้งออกแบบและปฏิบัติตามความต้องการที่กำหนดไว้ เป็นกระบวนการที่ทำให้บุคคลที่เข้าร่วมไม่เกิดความรู้สึกว่าเป็นผู้ถูกกระทำก่อให้เกิดความกระตือรือร้นและมีอำนาจร่วมกันในการแก้ไขปัญหา[11] และต้องอาศัยการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วมของผู้ที่มีปัญหาสุขภาพ[12-14]

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อควบควบภาวะเมตาบอลิกในผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม
2. เพื่อประเมินผลลักษณะภาวะเมตาบอลิกในผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participation Action Research: PAR) โดยเปิดโอกาสให้บุคคลในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม ในการพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยน

พฤติกรรมสุขภาพ เพื่อควบควบภาวะเมตาบอลิกในผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ดำเนินการเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม

กลุ่มประชากรและกลุ่มผู้ร่วมวิจัย ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะเมตาบอลิกซินโดรมและยังไม่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหัวใจ อายุระหว่าง 35-59 ปี ที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหนองคาย อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การมีข้อบ่งชี้ที่แสดงถึงภาวะเมตาบอลิกซินโดรม โดยใช้เกณฑ์ของ National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III) อย่างน้อย 3 ใน 5 ข้อ 1) ขนาดเส้นรอบเอว (เส้นรอบเอวมากกว่าหรือเท่ากับ 90 ซม.ในผู้ชาย มากกว่าหรือเท่ากับ 80 ซม.ในผู้หญิง) 2) ความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 130/85 มม.ปรอท 3) ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร มากกว่าหรือเท่ากับ 110 มก./ดล. 4) ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือด มากกว่าหรือเท่ากับ 150 มก./ดล. 5) ระดับ เอช-ดี-แอล โคเลสเตอรอล น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 มก./ดล.ใน ผู้ชาย หรือ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 มก./ดล.ในผู้หญิง มีสติสัมปชัญญะและการรับรู้ดีสามารถให้ข้อมูลได้ด้วยตนเอง สามารถอ่าน เขียน และเข้าใจภาษาไทยเป็นอย่างดี ยินดีและเต็มใจที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัย

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้ผลการวิจัยของจุฑาวดี วงษ์สมบัติ[15] และใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกันของอรุณ จิรวัฒน์กุล[16] แล้วทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) และมีการปรับเพิ่มขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ อีกร้อยละ 20 โดยได้มาจากผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องมีค่าเฉลี่ยของการสูญหายประมาณร้อยละ 20[17] ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 50 คน และกลุ่มควบคุม 50 คน

การพิทักษ์สิทธิ์ การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมีการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยแจ้งให้ทราบรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวัตถุประสงค์ ประโยชน์ เครื่องมือที่ใช้ รายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรม การเข้าร่วมโครงการเป็นไปด้วยความสมัครใจและมีสิทธิตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง ขณะดำเนินโครงการมีสิทธิในการขอยุติการเข้าร่วมโครงการโดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษา ข้อมูลที่เก็บเป็นความลับและมีการนำเสนอข้อมูลเป็นภาพรวม

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย การวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ระยะคือ

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและสนทนากลุ่มกับกลุ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อสม. และผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรมที่อาสาเข้ามาร่วมสนทนากลุ่มในระยะแรก จากนั้นสรุปผลการวิเคราะห์สถานการณ์นำมาประชุมเพื่อนำเสนอให้กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ประธาน อสม. และ อสม. ร่วมกับผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรมที่สมัครเข้ามาร่วมโครงการเพื่อสะท้อนปัญหาและร่วมกันแก้ไขปัญหาภาวะเมตาบอลิกซินโดรม

ระยะที่ 2 ระยะปฏิบัติการ ประกอบด้วยกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการศึกษาสถานการณ์ปัญหาและความต้องการแก้ไขปัญหาภาวะเมตาบอลิกซินโดรมที่ได้ในระยะที่ 1 มาเสนอให้ผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรมจำนวน 50 คน รวมกับผู้ที่เคยให้ข้อมูลในระยะที่ 1 จำนวน 19 คน ได้ประชุมระดมสมองแสดงความคิดเห็นร่วมกันและยืนยันความถูกต้องของข้อมูลครั้งที่ 2 เพื่อหาวิธีการพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติการ ผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมวิจัยนำเสนอแนวทางในการพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อควบควบภาวะเมตาบอลิกในผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรมมาพัฒนาในเกิดรูปธรรมในเชิงปฏิบัติการ เช่น การจัดกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน และกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลการดำเนินกิจกรรม โดยผู้วิจัยสังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม ความสนใจ

การระดมสมองการมีส่วนร่วม การอภิปรายกลุ่ม การสนทนากลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน

ขั้นตอนที่ 4 การทบทวนหรือการสะท้อน โดยการสัมภาษณ์ผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมตามรูปแบบที่เกิดขึ้นในระยะปฏิบัติการในแง่ของจุดแข็งจุดอ่อนของรูปแบบและความต้องการเปลี่ยนแปลง

ระยะที่ 3 ระยะประเมินผล โดยประเมินขนาดเส้นรอบวงเอว และความดันเลือดโดยผู้ช่วยวิจัย และการเก็บตัวอย่างเลือดที่ผ่านการอดอาหารมานาน 12 ชั่วโมง เพื่อตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด และไขมันในเลือด

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ขนาดเส้นรอบเอว ความดันเลือด ไตรกลีเซอไรด์ในเลือด น้ำตาลขณะอดอาหาร และเอชดีแอล โคเลสเตอรอล 2) เครื่องวัดความดันเลือด (Blood Pressure) เป็นเครื่องวัดความดันเลือดแบบอัตโนมัติ AD TM-2655P ของบริษัทอีฟอร์ แอลอินเตอร์เนชันแนล จำกัด (ทดสอบเครื่องมือโดยศูนย์เครื่องมือการแพทย์ของโรงพยาบาลหนองคายทุก 6 เดือน) เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินความดันเลือด การวัดความดันเลือดจะวัดตามเกณฑ์มาตรฐานของ กระทรวงสาธารณสุข 3) สายวัดรอบเอว (An Anthropometry Tape) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดขนาดเส้นรอบเอว การวัดขนาดรอบเอวจะวัดตามแนวทางของ The Waist Circumference Measurement guideline of International Chair on Cardiometabolic Risk และ 4) เครื่องวิเคราะห์ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับไขมันในเลือด เรียกว่า เครื่องตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิก บริษัท PCL Hodind ยี่ห้อ pcl holding รุ่น Beelunan Lx-20 ซึ่งเครื่องมือนี้ใช้ทำงานในห้องปฏิบัติการกลางของโรงพยาบาลหนองคาย ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐานแล้วและวิเคราะห์โดยเจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลหนองคายคนเดียวกัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม และการสังเกต สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณรวบรวมโดยการวัดขนาดเส้นรอบเอว วัดความดันเลือด เจาะเลือด วิเคราะห์ไตรกลีเซอไรด์ในเลือด น้ำตาลขณะอดอาหารมา 12 ชั่วโมง และเอชดีแอล โคเลสเตอรอล กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1 และสัปดาห์ที่ 12 (สิ้นสุดการทดลอง) ครั้งที่ 2

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) สถิติเชิงพรรณนาใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมานใช้เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Paired-t-test และ 95% CI และใช้เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Independent t-test และ 95% CI

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อควบคุมภาวะเมตาบอลิกในผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยมีผลการวิจัยดังนี้

ระยะที่ 1 ผลการประเมินสถานการณ์

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มเพื่อค้นหาปัญหาภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของชุมชนในบริบทที่เป็นจริง ของคนในชุมชน พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม สรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมได้ดังนี้ 1) การรับรู้ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ประกอบด้วย เคยได้ยินโรคอ้วนลงพุงแต่ไม่เข้าใจ, รู้จักโรคอ้วนลงพุงแต่คิดว่าไม่น่ากลัว และรู้ว่าน่ากลัวแต่ตอนนี้ไม่เป็นไร 2) ออกกำลังกายดีแต่ทำไม่ได้ ประกอบด้วย การทำมาหากินเรื่องใหญ่กว่า, ออกกำลังกายทีไรเจ็บเมื่อยตัว และไม่รู้ว่าออกกำลังกายแบบไหนดี 3) อดไม่ได้ ประกอบด้วย หากินง่าย กินหลายคน, งานบุญหลาย อดไม่ได้ และมื้อนี้กินแซบไปก่อนเดี๋ยวค่อยเอาออก

ระยะที่ 2 ผลจากการดำเนินงานในระยะปฏิบัติการ

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากระยะที่ 1 มานำเสนอแก่ชุมชน เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจเข้าร่วมโครงการวิจัยที่ได้จากการส่งจดหมายเชิญชวนของผู้วิจัยและการประกาศเสียงตามสายของชุมชน มีผู้เข้าร่วมจำนวน 50 คน ร่วมกันประชุมเพื่อหาแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อควบคุมภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรมได้ข้อสรุปของประเด็นที่ต้องการรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพร่วมกันได้ 4 องค์ประกอบดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 รู้จักสุขภาพของตนเองอย่างแท้จริงทำอย่างไร ประกอบด้วย 1) ดูภายนอกเหมือนแข็งแรงแต่ทำอย่างไรจึงจะรู้สุขภาพที่แท้จริงดีหรือไม่ดี 2) ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับสุขภาพตนเอง และ 3) ข้อมูลเกี่ยวกับโรคจากผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์ตนเองได้ องค์ประกอบที่ 2 ทำอย่างไรจึงจะออกกำลังกายได้ถูกต้องและหลากหลายและได้ผล ประกอบด้วย 1) วิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง 2) รูปแบบการออกกำลังกายที่หลากหลาย 3) ถ้ามีปัญหาสุขภาพจะออกกำลังกายอย่างไร และ 4) สร้างแรงจูงใจ องค์ประกอบที่ 3 ทำอย่างไรจึงจะกินเป็นและกินดี และกินไม่ให้ป่วย ประกอบด้วย 1) กินดีคืออะไร กินไม่ดีคืออะไร 2) กินเป็นคืออะไร และ 3) กินเพื่อไม่ป่วย (ไม่เน้นอร่อย) และองค์ประกอบที่ 4 อยากมีตัวช่วยให้ทำได้อย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย 1) ผู้เชี่ยวชาญ 2) ทีมสุขภาพ 3) อุปกรณ์ 4) การเข้าถึงข้อมูล และ 5) ระบบสนับสนุน ผลการประชุมระดมสมองดังกล่าวระหว่างผู้วิจัยกับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ทำให้เกิดแผนกิจกรรมแบบมีส่วนร่วมคือรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อควบคุมภาวะเมตาบอลิกซินโดรมที่เหมาะสมกับผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรมดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 รู้จักสุขภาพของตนเองอย่างแท้จริงทำอย่างไร เกิดการพัฒนากิจกรรม 1) วางแผนแบบมีส่วนร่วมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เช่น หัวหน้าศูนย์สุขภาพชุมชน ผู้รับผิดชอบงานเกี่ยวกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง นักโภชนาการ ประธาน อสม. และ อสม. 2) มีการนัดหมายวางแผนร่วมกับผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม เพื่อชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดขนาดเส้นรอบเอว วัดความดันเลือด และเจาะเลือดที่โรงพยาบาล 3) อธิบายผลการตรวจสุขภาพเป็นรายบุคคล เช่น ผลการวิเคราะห์เลือด ความดันโลหิต ขนาดเส้นรอบเอว ให้แต่ละรายทราบเพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดความตระหนัก และแจกผลการตรวจสุขภาพกลับคืนทุกราย พร้อมแจกบัตรสีเพื่อเป็นสัญญลักษณ์ของโรคให้กับผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม 4) ให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรม สาเหตุ ผลกระทบต่อสุขภาพ และการแก้ไข โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

องค์ประกอบที่ 2 ทำอย่างไรจึงจะออกกำลังกายได้ถูกต้องและหลากหลายและได้ผล เกิดการพัฒนากิจกรรม 1) ให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายที่ถูกต้อง เช่น หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การสร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อ การสร้างความยืดหยุ่นให้กับกล้ามเนื้อ การสร้างความอดทนให้กับปอดและหัวใจ การจับชีพจรด้วยตนเองและการคำนวณอัตราการเต้นของหัวใจที่เป็นเป้าหมาย และการป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านการออกกำลังกาย 2) สาธิตและฝึกทักษะกิจกรรมการออกกำลังกาย เช่น การสร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อโดยการออกกำลังกายด้วยยางยืด สร้างความยืดหยุ่นให้กับกล้ามเนื้อโดยการออกกำลังกายแบบยืดเหยียดกล้ามเนื้อและด้วยไม้พลอง การออกกำลังกายแบบแอโรบิคโดยการเดินเร็ว การเดิน-วิ่ง และฝึกจับชีพจรด้วยตนเอง พร้อมคู่มือการบันทึกการออกกำลังกายประจำวัน ที่พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัย และผู้วิจัยเป็นตัวแบบสาธิตการออกกำลังกาย 3) การประยุกต์ใช้กิจกรรมการออกกำลังกายจะเน้นการเคลื่อนไหวแบบต่อเนื่อง 4) การประยุกต์ใช้กิจกรรมการสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยใช้ยางยืด เน้นปริมาณการบริหารร่างกายไม่เน้นความหนัก ให้บริหารกล้ามเนื้อตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปต่อสัปดาห์ 5) การประยุกต์ใช้กิจกรรมการสร้างความยืดหยุ่นให้กับกล้ามเนื้อและข้อต่อ 6) การนำไปประยุกต์ใช้ในการออกกำลังกายแบบผสมผสาน เช่น การฝึกออกกำลังกายด้วยไม้พลอง การฝึกออกกำลังกายด้วยยางยืด การฝึกออกกำลังกายด้วยการเดินเร็ว หรือเดิน-วิ่ง เป็นต้นไปการเดินเร็วและการเดิน-วิ่ง ระยะทาง 1,600 เมตร มีการจับเวลาด้วย

ทุกครั้ง 7) การสร้างแรงจูงใจโดยการประเมินตนเอง เมื่อตนเองได้ออกกำลังกายแล้วสามารถทราบผลว่าตนเองมีสุขภาพแข็งแรงมากน้อยเพียงใด ผู้ที่ต้องการเข้ารับการประเมินความอดทนด้วยการเดินทางราบระยะทาง 1,600 เมตร มีการจับเวลา ประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและมือ ประเมินความยืดหยุ่นตัวและการวัดความจุปอดจะทำให้ทราบประสิทธิภาพการทำงานของปอด

องค์ประกอบที่ 3 ทำอย่างไรจึงจะกินเป็นและกินดีและกินไม่ให้ป่วย เกิดการพัฒนากิจกรรม 1) ให้ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารสำหรับผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรมโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านโภชนาการ เช่น อาหารที่ควรบริโภค และอาหารที่ควรหลีกเลี่ยงสำหรับผู้ต้องการลดน้ำหนัก เทคนิคการรับประทานอาหารเพื่อควบคุมภาวะเมตาบอลิกซินโดรม โดยเน้นการกินดี กินเป็น และกินไม่ให้ป่วย และ มีการทำกลุ่มแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ปัญหาอุปสรรค และวิธีการจัดการตนเอง 2) แจกคู่มือสมุดบันทึกสำหรับการจัดการพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ประกอบด้วย เนื้อหา การรับประทานอาหารเพื่อควบคุมภาวะเมตาบอลิกซินโดรม พร้อมฝึกบันทึกการบริโภคอาหาร เพื่อเรียนรู้การเฝ้าระวังและติดตามการแสดงพฤติกรรม โดยการบันทึกการบริโภคอาหาร

ผู้ร่วมวิจัยที่เข้าร่วมโครงการได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกาย และการบริโภคอาหารตามรูปแบบดังกล่าวใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยติดตามออกเยี่ยมรายบุคคลเป็นระยะเพื่อการกระตุ้น ร่วมกันแก้ไขปัญหาปัญหาที่เป็นอุปสรรคของการไม่คงอยู่ของพฤติกรรมสุขภาพได้

ระยะที่ 3 การประเมินผลการวิจัยภายหลังการดำเนินการ พบว่า ลักษณะของภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ก่อนการทดลองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทุกรายการไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ภายหลังการปฏิบัติการ พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบเอว ($\overline{X}$ = 83.66, SD = 6.29) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($\overline{X}$ =87.52, SD=8.14) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <.05; 95% CI: -6.75 ถึง -.97) 2) ค่าเฉลี่ยความดันเลือดขณะบีบตัว ($\overline{X}$ =122.16, SD = 8.77) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($\overline{X}$ =135.94, SD =15.85) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <.05; 95% CI: -18.86 ถึง -8.69) และค่าเฉลี่ยความดันเลือดขณะคลายตัว ($\overline{X}$ = 78.60,SD=6.63) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($\overline{X}$ = 85.20, SD=8.65) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <.05; 95% CI: -9.65 ถึง-3.54) 3) ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ($\overline{X}$ = 97.18, SD = 17.04) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($\overline{X}$ = 112.28, SD = 18.68) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <.05; 95% CI: -22.26 ถึง -7.93) 4) ค่าเฉลี่ยระดับไตรกลีเซอไรด์ ($\overline{X}$ = 100.20, SD = 37.72) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($\overline{X}$ = 135.86,SD = 62.10) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <.05; 95% CI: -56.05 ถึง -15.26) 5) ค่าเฉลี่ยระดับเอชดีแอล คลอเลสเตอรอล ($\overline{X}$ = 55.38, SD = 8.43) มากกว่ากลุ่มควบคุม ($\overline{X}$ = 47.16, SD = 9.62) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <.05; 95% CI: 4.62 ถึง 11.81)

การอภิปรายผล

รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อควบคุมภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ในผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ช่วยเพิ่มความมั่นใจในการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายและการบริโภคอาหาร โดยมุ่งเน้นให้กลุ่มผู้ร่วมวิจัยเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมภาวะเมตาบอลิกซินโดรม โดยได้รับความรู้จากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น ด้านโรคติดต่อไม่เรื้อรัง ด้านการออกกำลังกาย และด้านโภชนาการ มีกิจกรรมการฝึกทักษะกลุ่มย่อยและรายบุคคล มีการติดตามเยี่ยมเยือนที่ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพและที่บ้าน มีการทดสอบสมรรถภาพทางกาย นอกจากนี้สำหรับกิจกรรมการออกกำลังกายมีการฝึกใช้ไม้พลอง เพื่อฝึกสร้างความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ฝึกใช้ยางยืดเพื่อสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ขา และลำตัวก่อน และการเดินเร็วหรือการเดิน-วิ่ง ในระยะทางอย่างน้อย 1600 เมตรต่อวัน นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ช่วยออกแบบการออกกำลังกายที่สามารถทำได้ในบ้านกรณีไม่สามารถออกไปออกกำลังกายนอกบ้านได้เพื่อผนวกให้เข้ากับ

ตารางชีวิตประจำวันและช่วยแก้ปัญหากรณีที่ออกกำลังกายแล้วมีอาการปวดเมื่อยลำตัวและกล้ามเนื้อขาภายหลังการออกกำลังกาย และการบริโภคอาหารอย่างมีเป้าหมาย มีการฝึกประเมินผลลัพธ์ การกระตุ้นติดตามเยี่ยมเยือนอย่างต่อเนื่อง ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น และคงพฤติกรรมได้อย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้ขนาดเส้นรอบเอว ความดันเลือด น้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า ไตรกลีเซอไรด์ ลดลงมากกว่าก่อนการทดลองและลดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ตามลำดับและเอชดีแอล คลอเลสเตอรอลเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มควบคุมกลุ่มอย่างมี ดังที่ได้กล่าวมาทั้งหมด จากการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองสามารถลดขนาดเส้นรอบเอวลง 3.56 เซนติเมตร ความดันเลือดซิสโตลิกลดลง 16.82 มิลลิเมตรปรอท ความดันเลือดไดแอสโตลิกลดลง 8.74 มิลลิเมตรปรอท น้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าลดลง 17.20 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรไตรกลีเซอไรด์ลดลง 44.20 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และเอชดีแอลคลอเลสเตอรอลเพิ่มขึ้น 10.18 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 สอดคล้องกับการศึกษาของ Vecchiarll, Prelip, Slusser, Weightman, & Neumann[18] โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบการมีส่วนร่วมที่สนับสนุนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกาย ทำให้เกิดผลดีเข้าถึงปัญหาที่แท้จริงและยังนำไปสู่การจัดกิจกรรมที่สอดรับกับปัญหาและความต้องการ และมีการประยุกต์แนวคิดสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพซึ่งรวมพฤติกรรมการออกกำลังกายด้วย ในหญิงวัยกลางคนที่มีน้ำหนักตัวเกิน พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอวลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Dragusha, Elezi, Dragusha, Gorani, Begolli & Saiti[19] ได้ศึกษาผลของการปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายในกลุ่มผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม โดยมีการให้คำแนะนำการลดเครื่องดื่มที่มีรสหวาน บวกกับการเพิ่มกิจกรรมทางกายโดยการออกกำลังกายที่มีความแรงในระดับปานกลาง สามารถทำให้มีขนาดเส้นรอบเอวลดลง ไตรกลีเซอไรด์ลด ความดันเลือดขณะบีบตัวและคลายตัวลด น้ำตาลในกระแสเลือดลดและเอชดีแอล คลอเลสเตอรอลเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. กระบวนการการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมโดยประยุกต์ทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ในการออกกำลังกายและการบริโภคอาหาร เพื่อควบคุมภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ในผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม การศึกษาครั้งนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาและภาวะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านอื่น ๆ ได้

2. จากผลการศึกษาพบว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ต้องใช้ระยะเวลานาน ต้องแบบค่อยเป็นค่อยไปอย่างต่อเนื่อง และการให้ความรู้จากเจ้าหน้าที่ทางด้านสาธารณสุขที่ผ่านมาเป็นเพียงการสอนในระยะสั้น ๆ และยังขาดผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติ ให้คำแนะนำ และแก้ไขปัญหา ซึ่งอาจทำให้ผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรมเข้าใจได้ยาก ดังนั้นการพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ควรใช้รูปแบบการให้ความรู้ที่หลากหลาย มีทั้งการสอน การสาธิต การฝึกปฏิบัติ และการติดตามเยี่ยมเยียน เพื่อติดตามประเมินผลและให้ความช่วยเหลือเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ รวมไปถึงการเสริมสร้างกำลังใจให้กับผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ทำให้ไม่รู้สึกว่าถูกทอดทิ้ง จะทำให้ผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรมมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพไปในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

3. ควรมีวิจัยติดตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะ 6 เดือนและ 1 ปี เพื่อประเมินภาวะเมตาบอลิกซินโดรมเพื่อยืนยันผลของโปรแกรมว่าจะสามารถใช้ในการปรับพฤติกรรมได้ต่อเนื่องหรือไม่

เอกสารอ้างอิง

1. Nestel P, Lyu R, Low LP, Sheu, WH-H, Nittiyanant, W, Saito I, Tan CE. Metabolic syndrome: recent prevalence in East and Southeast Asian populations. Asia Pac J Clin Nutr 2007; 16(2): 362-367.

2. Alberti KG, Robert H, Eckel HR, Grundy S,M, Zimmet PZ, Cleeman JI, et al. Harmonizing the Metabolic Syndrome. Circulation 2009; (16): 1640-645.
3. วิชัย เอกพลากร บรรณาธิกา. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ.2551-2. นนทบุรี: เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์; 2553.
4. Santibhavank P. Prevalance of Metabolic syndrome in Nakhon Sawan Population. J Med Asso Thai 2007; 90(6): 1109-1115.
5. Pongchaiyakul C, Nguyen TV, Wanothayaroj E, Karusan N, Klungboonkrong V. Prevalance of Metabolic syndrome and its Relationship to weight in the Thai population. J Med Assoc Thai 2007; 90(3): 459-467.
6. Boonyavarakul A, Choosaeng C, Supasyndh 0, Panichkul S. Prevalence of the metabolic syndrome, and its association factors between percentage body fat and body mass index in rural Thai population aged 35 years and older. J Med Assoc Thai, 88 Suppl 2005; 3: 121-30.
7. Kaewtrakulpong L. Mettabolic Syndrome: Prevalance in Si Chiang Mai District, Nong Khai Province,Thailan. J Trop Med Parasitol 2008; 31(1): 41-47.
8. Lin K-M, Chiou J-Y, Ko S-H, Tan J-Y, Huang C-N, Lioa W-C. Modifiable lifestyle behaviors are associated with metabolic syndrome in Taiwanese population. Journal of Nursing Scholarship 2015; 47(6): 487-495.
9. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR. Diagnosis and management of the metabolic syndrome.An American Heart Association/ National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Satement. Executive Summary. irculation 2005; 27: 2735-47.
10. Esposito K, Ciotola M, Maiorino MI, Giugliano D. Lifestyle approach for type 2 diabetes and metabolic syndrome. Curr Atheroscler Rep 2008; 10(6): 523-528.
11. Greenwood D, Levin M. Introduction to Action Research: Social Research for Social Change. 2nd ed., Thousand Oaks, California, Sage Publications; 2007.
12. Latimer AE, Brawley LR, Bassett R. A systemic review of three approaches for constructing physical activity messages work and what improvement are needed? International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Acitivity 2010); 7(36): 1-17.
13. Edward M, Katherine SM, Robert WM, Liang, H, James FK, Steriani F. Long-term follow-up of physical activity behavior in older adults. Health Psychology 2007; 26(3): 375-380.
14. Robinson BK. Determinants of physical activity behavior and self efficacy for exercise among African American woman. Ph.D. Dissertation. Department of Philosophy. University of Tennessee; 2009.
15. จุฑาวดี วงษ์สมบัติ. ผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพต่อเส้นรอบเอว ดัชนีมวลกาย และความดันโลหิตของผู้ใหญ่ที่มีน้ำหนักเกิน. (วิทยานิพนธ์). กรุงเทพฯ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2551.
16. อรุณ จิรวัฒน์กุล. ชีวสถิติ. พิมพ์ครั้งที่ 4. ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2550.
17. วณิชา กิจวรพัฒน์. การพัฒนาโปรแกรมควบคุมน้ำหนักสำหรับหญิงวัยทำงานที่มีภาวะโภชนาการเกิน. (วิทยานิพนธ์).กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยมหิดล; 2547.
18. Vecchiarlli S, Prelip M, Slusser W, Weightman H. Neumann C. American Journal of Health Education 2005; 36(1): 35-41.
19. Dragusha G, Elezi A, Dragusha S, Gorani D, Begolli L, Saiti V. Treatment benefits on metabolic syndrome with diet and physical activity. Bosnian Journal of Basic Medical Sciences 2010; 10(2): 169-176.

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยลักษณะของภาวะเมตาบอลิกซินโดรม กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n= 50)		กลุ่มควบคุม (n= 50)		Mean Difference	95%CI	p-value
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.			
ความดันเลือดค่าบน (SBP)							
ก่อนทดลอง	131.97	4.99	131.91	5.41	-0.06	-2.54 ถึง 2.43	.963
หลังทดลอง	117.20	7.08	136.49	11.92	19.29	14.61 ถึง 23.96	.000*
ความดันเลือดค่าล่าง (DBP)							
ก่อนทดลอง	85.46	3.15	85.49	2.49	0.03	-1.32 ถึง 1.38	.967
หลังทดลอง	78.23	3.36	86.46	7.47	8.23	5.46 ถึง 10.99	.000*
ขนาดเส้นรอบเอว							
ก่อนทดลอง	87.22	6.51	85.78	7.57	1.44	-1.36 ถึง 4.24	.311
หลังทดลอง	83.66	6.29	87.52	8.14	-3.86	-6.75 ถึง -.97	.009*
ความดันเลือดซิสโตลิก							
ก่อนทดลอง	138.98	6.96	135.88	10.06	3.10	-.33 ถึง 6.53	.076
หลังทดลอง	122.16	8.77	135.94	15.85	-13.78	-18.86 ถึง -8.69	.000*
ความดันเลือดไดแอสโตลิก							
ก่อนทดลอง	87.34	2.43	85.84	5.31	1.50	-.14 ถึง 3.14	.073
หลังทดลอง	78.60	6.63	85.20	8.65	-6.60	-9.65 ถึง -3.54	.000*
น้ำตาลในเลือด							
ก่อนการทดลอง	114.38	35.71	110.02	31.44	4.36	-8.99 ถึง 17.71	.519
หลังการทดลอง	97.18	17.04	112.28	18.68	-15.10	-22.26 ถึง -7.93	.000*
ไตรกลีเซอไรด์							
ก่อนการทดลอง	144.40	70.41	138.12	68.34	6.28	-21.25 ถึง 33.81	.652
หลังการทดลอง	100.20	37.72	135.86	62.10	-35.66	-56.05 ถึง -15.26	.001*
เอช ดี แอล คลอเลสเตอรอล							
ก่อนการทดลอง	45.20	8.00	48.24	8.11	-3.04	-6.23 ถึง .15	.062
หลังการทดลอง	55.38	8.43	47.16	9.62	8.22	4.62 ถึง 11.81	.000*

p<.05*

Health Behavior Modification of the Metabolic Syndrome: Participatory Action Research

Prohmine Methakanjanasak PhD (candidate)* Chulaporn Sota PhD**

Abstract

This research is a Participatory Action Research. (PAR) which aims to develop the model of health behavior modification of the metabolic syndrome. A process of research is divided into three phases: an assessment period, an operating period and an evaluation period. In an assessing phase is to study the problem of the Metabolic syndrome in the community using in-depth interviews and focus groups to obtain the suitable content to control the metabolic syndrome condition in which it contains: 1) specific knowledge about the condition of metabolic syndrome, exercise and food consumption, 2) practice skills in assessing their health, exercise, dietary in both individual and group, 3) evaluation and feedback during home visit to encourage and solve the problem with exercise and dietary individually by specialists.

In an operating period, the data was derived by health behaviors modification of the metabolic syndrome. It was designed together with the researcher and participants in a control group. The sample group and the control group were each 50 participants using a simple random sampling. The experimental group has received a form of behavior modification for 12 weeks while the control group has received the usual care. Data were analyzed by using a descriptive statistics including percentage, mean and standard deviation. The statistic inference such as paired sample t-test, independent t-test and 95% CI were set in a level of the statistical significance at 05.

In an evaluation period after completing activities in 12 weeks, the research was found that the indicators of the patient with metabolic syndrome in the experimental group had differences from the control group as follows: a) mean score of waist circumference in a experimental group ($\overline{X}$ = 83.66, SD = 6.29) was less than mean score in a control group ($\overline{X}$ = 87.52, SD = 8.14) significantly (p-value <.05; 95% CI: -6.75 to -.97) b) mean score of systolic blood pressure ($\overline{X}$ = 122.16, SD = 8.77) were less than the mean score in control group ($\overline{X}$ = 135.94, SD =15.85) significantly (p-value <.05; 95% CI: -18.86 to -8.69 for SBP and diastolic blood pressure ($\overline{X}$ = 78.60, SD = 6.63) were less than the means in control group ($\overline{X}$ = 85.20, SD =8.65) significantly (p-value <.05; 95% CI: -9.65 to-3.54 for DBP) c) mean score of fasting plasma glucose ($\overline{X}$ = 97.18, SD = 17.04) was less than the mean score in control group ($\overline{X}$ = 112.28, SD = 18.68) significantly (p-value <.05; 95% CI: -22.26 to -7.93) d) mean of triglyceride level ($\overline{X}$ = 100.20, SD = 37.72) was less than the mean score in control group ($\overline{X}$ = 135.86, SD = 62. 10) significantly (p-value <.05; 95% CI: -56.05 to -15.26) e) mean score of HDL cholesterol level ($\overline{X}$ = 55.38, SD = 8.43) was higher than that of in the control group ($\overline{X}$ = 47.16, SD = 9.62) significantly (p-value <.05; 95% CI: 4.62 to 11.81). Before the experiment, the indicators of patient with metabolic syndrome in both experimental and control group did not show any significant difference statistically.

The results found that a model of health behavior modification developed in this study was beneficial for controlling metabolic indicators of patient with metabolic syndromes.

Keywords : model modifying health behaviors, metabolic syndrome

**Doctor of Philosophy Student in Science Program in Exercise and Sport Science Graduate School, Khon Kaen University.*
***Associate Professor, Faculty of Public Health, Khon Kaen University*