

ผลของโปรแกรมการจำกัดแป้งร่วมกับการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยชี่กง ในการดูแลสุขภาพของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลห้วยเม็ก อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์

Effects of low carbohydrate diet and Thai Qigong Meditation Exercise Program in Health Care among the Risk of Type 2 Diabetes Mellitus, in Huai Mek Subdistrict, Huai Mek District Kalasin Province

สมศักดิ์ แผลมครบุรี ป.พ.ส.

(ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตรและผดุงครรภ์ชั้นสูง)

พณิษฐา ผลวิจิตร พย.ม.(พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต)

สุภาวดี จันทร์พร พย.บ.(พยาบาลศาสตรบัณฑิต)

โรงพยาบาลห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์

Somsak Laemkhonburi Dip.N.S.

(Dip in Nursing Science)

Panitchaya phonwijiit M.N.S. (Gerontological Nursing)

Supawadee Chanthaporn B.N.S. (Bachelor of Nursing Science)

Huai mek Hospital, Kalasin Province

Received: June 10, 2020

Revised: December 17, 2020

Accepted: March 18, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลของโปรแกรมการจำกัดแป้งร่วมกับการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยชี่กงในการดูแลสุขภาพ แก่ประชาชนกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้าจำนวน 71 คน รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจและแบบคัดกรองโรคเบาหวาน/โรคความดันโลหิตสูง/โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจำกัดแป้งร่วมกับการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยชี่กงในการดูแลสุขภาพของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่และอัตราร้อยละ วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจหลังเข้าร่วมโครงการด้วยการแจกแจงความถี่และคะแนนเฉลี่ย เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิต ดัชนีมวลกายและรอบเอว ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม โดยใช้สถิติ Paired sample t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจำนวน 71 คนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 85.9 อายุเฉลี่ย 55 ปี อายุต่ำสุด 35 ปี และสูงสุด 73 ปี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 76.1 และค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 23.0 เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิต ดัชนีมวลกายและรอบเอวก่อนและหลังทดลอง พบว่า ค่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเฉลี่ย ค่าความดันโลหิตเฉลี่ย ค่าดัชนีมวลกายและรอบเอวเฉลี่ยหลังเข้าร่วมกิจกรรม ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001)

ข้อเสนอแนะ ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตต่ำลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 บุคลากรทางด้านสุขภาพสามารถใช้น้ำโปรแกรมนี้ไปใช้เป็นวิธีการร่วมในการดูแลกลุ่มเสี่ยงของโรคเบาหวาน เพื่อป้องกันการป่วยเป็นโรคเบาหวานต่อไป

คำสำคัญ: อาหารพร่องแป้ง การปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยชี่กง กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน

Abstract

This quasi-experimental research aims to examine the effect of low carbohydrate diet and Thai Qigong Meditation Exercise program in health care among the Risk of Type 2 Diabetes Mellitus. 71 voluntarily participants sample with Risk of Type 2 Diabetes Mellitus. Data collection were satisfied participants questionnaire and a diabetes hypertension paralysis test. The experimental group was trod by treated used low carbohydrate diet and Thai Qigong Meditation Exercise program in health care among the Risk of Type 2 Diabetes Mellitus. The frequency distribution and mean were used to analyze the data. Using statistical Paired sample t-test. To comparison of blood pressure level blood sugar levels Body mass index and Waist circumference. Before and after participating Meditation Exercise program in health care among the Risk of Type 2 Diabetes Mellitus. Set the level of statistical significance at 0.05.

The results showed that most of them were female, 85.9 percent, mean age 55, lowest age 35, and highest age 73, with an average of satisfaction in participating in the evaluation of the level was 76.1 percent and the mean satisfaction was 23.0 percent compared to the blood sugar level. Blood pressure level Body mass index and waist circumference before and after the experiment showed that mean blood glucose Mean blood pressure value the average Body mass index and waist circumference after participation were significantly reduced level of statistical significance (p -value < 0.001).

Suggestions These data suggest that diets lower in carbohydrate do not increase the risk of type 2 diabetes in people Health personnel can use low carbohydrate diet and Thai Qigong Meditation Exercise program in health care among the Risk of Type 2 Diabetes Mellitus complementarily with other medical care approaches to help the Risk of Type 2 Diabetes Mellitus to prevent type 2 diabetes.

Keywords: Low carbohydrate diet, Thai Qigong Meditation Exercise, The Risk of Diabetes Mellitus

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย เกิดจากพฤติกรรม เช่น การรับประทานอาหารที่มีแป้ง น้ำตาลสูงเป็นประจำ การไม่ออกกำลังกาย ความเครียด⁽¹⁾ อย่างไรก็ตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งต่อการลดผู้ป่วยใหม่ในกลุ่มเสี่ยง รวมถึงการออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายมีการเผาผลาญพลังงาน ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพจำเป็นต้องเพิ่มการดูแลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการจัดบริการรายบุคคล รายกลุ่ม สนับสนุนเครื่องมือ คู่มือ เพื่อให้เกิดทักษะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ปรับเปลี่ยนทัศนคติ และความเชื่อ ยังไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอและยาวนาน

ได้⁽¹⁾ นอกจากนี้ความรู้และทัศนคตินั้นไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ และการละเว้นพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ ของคนไทยได้ ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมนอนมัย พฤติกรรมป้องกันโรค หรืออื่น ๆ เพราะผู้รับบริการส่วนใหญ่ยังขาดจิตลักษณะที่สำคัญในการสร้างเสริมสุขภาพ⁽²⁾ ซึ่งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนจากสิ่งที่เคยทำ เคยชิน มาสู่พฤติกรรมใหม่ผู้ให้คำปรึกษา/ ทีมสหวิชาชีพต้องมีความเข้าใจในธรรมชาติของคนที่ชอบเร้น ปลูกฝัง แนวคิด ความเชื่อ แรงจูงใจที่จะนำไปสู่การมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี ตลอดจนกระบวนการ เทคนิค เคล็ดลับต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่การให้ความช่วยเหลือให้ผู้รับบริการก้าวข้ามผ่านอุปสรรคต่าง ๆ ที่เป็นข้อจำกัด ตลอดจนเสริมสมรรถนะและทักษะที่

จำเป็นแก่ผู้รับบริการ⁽¹⁾

จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้ดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงโดยมีเป้าหมายเน้นหนักในกลุ่มประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ครอบคลุมประชากรทั้งกลุ่มปกติ กลุ่มเสี่ยง และกลุ่มป่วย ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาในปี พ.ศ. 2562 พบว่า อัตราการคัดกรองเบาหวานในกลุ่มประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ร้อยละ 96.76 จำแนกเป็นกลุ่มปกติร้อยละ 92.20 กลุ่มเสี่ยงร้อยละ 6.30 และกลุ่มสงสัยรายใหม่ร้อยละ 0.90⁽³⁾

อำเภอห้วยเม็กประกอบด้วย 10 ตำบล มีประชากรทั้งสิ้น 44,623 คน ในปี พ.ศ. 2562 มีการคัดกรองโรคเบาหวานในกลุ่มเป้าหมายอายุ 35 ปีขึ้นไป ครอบคลุมร้อยละ 98.22 พบผู้มีภาวะเสี่ยงโรคเบาหวานร้อยละ 4.83 และกลุ่มสงสัยรายใหม่ร้อยละ 0.36 ซึ่งตำบลห้วยเม็กคัดกรองกลุ่มเป้าหมายอายุ 35 ปีขึ้นไป ครอบคลุมร้อยละ 98.58 พบผู้มีภาวะเสี่ยงโรคเบาหวานร้อยละ 8.50 และกลุ่มสงสัยรายใหม่ร้อยละ 1.14⁽³⁾ ดังนั้น ทีมผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น จึงได้ศึกษางานวิจัยที่จะลดปัญหาโรคเรื้อรัง ทั้งนี้ได้นำหลักการรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตต่ำมาใช้⁽⁴⁾ การออกกำลังกายช่วยลดความเสี่ยงจากการเป็นโรคหัวใจ มะเร็ง ความดันโลหิตสูง เบาหวาน และโรคอื่น ๆ และการปฏิบัติสมาธิสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ หากปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและเวลาเพียงพอ การปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งงักเป็นวิธีที่ได้ถูกนำไปใช้ในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และกลุ่มอาการต่าง ๆ รวมทั้งผู้สุขภาพดีทุกเพศ ทุกกลุ่มอายุซึ่งพบว่าให้ผลดีต่อผู้ปฏิบัติทุกกลุ่ม⁽⁵⁾ ทั้งนี้จากผลงานวิจัยและแนวคิดดังกล่าวผู้วิจัยและคณะจึงสนใจที่จะศึกษาผลของโปรแกรมการจำกัดแบ่งร่วมกับการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งงัก ในการดูแลสุขภาพของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลห้วยเม็ก อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อนำผลการวิจัยมาเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของประชากรในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลห้วยเม็กต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจำกัดแบ่งร่วมกับการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งงักในการดูแลสุขภาพของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลห้วยเม็ก อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์
2. เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิต ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ

สมมติฐาน

ผลของการใช้โปรแกรมการจำกัดแบ่งร่วมกับการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งงักในการดูแลสุขภาพของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มตัวอย่างมีระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่างลดลงหลังเข้าร่วมโครงการ

- 1.ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้าร่วมโครงการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- 2.ระดับน้ำตาลความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้าร่วมโครงการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานของ ตำบลห้วยเม็ก อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 71 คน ดำเนินโปรแกรมเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ระยะเวลาศึกษาระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2562 - 31 มกราคม 2563

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) แบบ 1 กลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (The One Group Pretest Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งเพศชาย และเพศหญิงที่อาศัยอยู่ในชุมชนตำบลห้วยเม็ก อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ได้รับการคัดกรองความเสี่ยงโรคเบาหวาน ปีงบประมาณ 2562 โดยกลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม โรงพยาบาลห้วยเม็ก และระบุว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน ไม่เคยได้รับยาหรือการรักษาโรคเบาหวาน จำนวน 254 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่อาศัยอยู่ในชุมชนตำบลห้วยเม็ก อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 71 คน โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง ตามเกณฑ์ ดังนี้ 1) มีความยินดีเข้าร่วมโปรแกรมโดยสมัครใจ 2) สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ตลอดระยะเวลา 3 เดือน 3) สามารถสื่อสารได้ปกติ 4) ไม่มีข้อห้ามจากแพทย์ในการเข้าร่วมกิจกรรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส น้ำหนัก และส่วนสูง แบบคัดกรองความเสี่ยงต่อภาวะเบาหวาน แบบคัดกรองความเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง การประเมินโอกาสเสี่ยงเบื้องต้นต่อการเป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต และแบบสรุปผลการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และเสี่ยงต่อโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต ในระดับใด ที่ทีมผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการจำกัดแป้งร่วมกับการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งใช้ในการดูแลสุขภาพของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมตามกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานของประชาชนกลุ่มเสี่ยงรายใหม่ และแผนการดำเนินกิจกรรมที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การประเมินสุขภาพ และความเสี่ยง

ต่อการเกิดโรคเบาหวาน การตรวจวัดความดันโลหิต ความรู้เรื่องอาหารพร้อมแปรง ความรู้และการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทย ซึ่งใช้ในการดูแลสุขภาพ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบคัดกรองความเสี่ยงต่อภาวะเบาหวาน แบบคัดกรองความเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง การประเมินโอกาสเสี่ยงเบื้องต้นต่อการเป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต และแบบสรุปผลการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และเสี่ยงต่อโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต ได้ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 ท่าน ในด้านความถูกต้องและความตรงของเนื้อหาโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องภายในระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ซึ่งผู้วิจัยจะทำการเลือกหัวข้อที่มีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60-1.00 และรวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแบบสอบถาม ในด้านการใช้ภาษาที่เหมาะสม การใช้คำถามให้ตรงกับสิ่งที่ต้องการจะวัดและประเมิน และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยสัมประสิทธิ์แอลฟา คอนบราคได้เท่ากับ 0.89, 0.90, 0.89, และ 0.92 (2) โปรแกรมการจำกัดแป้งร่วมกับการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งใช้ในการดูแลสุขภาพของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 ท่าน ในด้านความถูกต้องและความตรงของเนื้อหาและรวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยนำโครงร่างวิจัย เสนอคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ หมายเลขโครงการวิจัย KLS.REC58/2563

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในแต่ละขั้นตอน โดยดำเนินการ ดังนี้

1. เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่เป็นข้อมูลแบบปฐมภูมิ (1 ตุลาคม 2561- 31 ตุลาคม 2562) จากการตรวจสุขภาพตามแบบฟอร์มการคัดกรองโรคเบาหวาน/ความดันโลหิตสูง/อัมพฤกษ์/อัมพาต โดยวิธีทางวาจา (Verbal screening) ในประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป

2. ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างก่อนดำเนินการทดลอง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ระยะเวลาในการทำวิจัย และชี้แจงการพิทักษ์สิทธิและลงนามในการตอบรับหรือการปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้

3. จากนั้นดำเนินการทดลองซึ่งมีระยะเวลาทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับโปรแกรมการจำกัดแป้ง ร่วมกับการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งกึ่งในการดูแลสุขภาพ ซึ่งมีรายละเอียดของกิจกรรมในโปรแกรมดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 บรรยาย/ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และการฝึกปฏิบัติการประเมินสุขภาพและความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตด้วยตนเอง ได้แก่ การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง การตรวจวัดความดันโลหิต การคำนวณค่าดัชนีมวลกาย การวัดรอบเอวและแปลผลความเสี่ยงของตนเอง

สัปดาห์ที่ 2 ทีมวิจัยนัดสถานที่ประชุมสำหรับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ความรู้เรื่องอาหารพร้อมแป้ง และการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งกึ่งในการดูแลสุขภาพ ใช้เวลา 1 วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ให้ความรู้ในเรื่องอาหารพร้อมแป้งโดยผู้วิจัย บรรยายกลไกการออกฤทธิ์ของอาหารพร้อมแป้ง และแนวทางปฏิบัติในการรับประทานอาหารพร้อมแป้งบำบัดโรค โดยประยุกต์แนวทางการรับประทานอาหารพร้อมแป้งให้เหมาะกับวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1 อาหารมื้อเช้า เน้นย้ำให้กลุ่มตัวอย่างรับประทานอาหารเช้า เนื่องจากอาหารเช้าจะช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบเผาผลาญภายในร่างกาย และทำให้ร่างกายได้พลังงานจากการเผาผลาญมาใช้ในการดำเนิน

ชีวิตประจำวัน นอกจากนี้อาหารเช้าช่วยให้มีสุขภาพดีและยังช่วยให้มีความจำดีและมีสมาธิในการทำงาน มีไขมันเลวในระดับต่ำ อีกทั้งยังลดความเสี่ยงในการเป็นโรคเบาหวาน โรคหัวใจ และโรคอ้วนอีกด้วย ถ้าหากไม่รับประทานอาหารเช้าจะทำให้ระบบการทำงานของร่างกายผิดปกติทั้งนี้เมื่อเราตื่นขึ้นมา ระดับน้ำตาลในเลือดที่มีหน้าที่กระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อและสมองจะต่ำ อาหารเช้าจะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเป็นปกติ

1.2 อาหารกลางวัน มื้อกลางวันให้ความสำคัญรองลงมาเพราะร่างกายยังคงต้องการพลังงานอย่างต่อเนื่องในช่วงกลางวันและเป็นช่วงที่ใช้พลังงานมากที่สุด โดยจำกัดแป้งและน้ำตาลไม่เกิน 35 กรัม เน้นให้รับประทานอาหารโปรตีน โดยเฉพาะไข่ ทั้งนี้ไข่ไก่เป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เต็มไปด้วยสารอาหารที่ร่างกายต้องการ ในไข่ไก่ 1 ฟอง น้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 50 กรัม จะให้พลังงานประมาณ 75-80 แคลอรี มีโปรตีนสูงถึง 7 กรัม ซึ่งในไข่ขาว ประกอบไปด้วยโปรตีนคุณภาพสูง ประมาณร้อยละ 12 มีสารสำคัญที่เป็นองค์ประกอบของโปรตีนที่อุดมไปด้วยกรดอะมิโน 8 ชนิดที่จำเป็นต่อร่างกาย สำหรับไข่แดง ประกอบไปด้วยโปรตีน ไขมัน วิตามิน และแร่ธาตุที่สำคัญ สำหรับไขมันที่มีอยู่ค่อนข้างมากในไข่แดงนั้น เป็นไขมันประเภทอิ่มตัว รวมถึงโอเมก้า-3 ที่ช่วยลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด ซึ่งมีคุณค่าเหมือนไขมันในปลาแซลมอน และปลาทะเล

1.3 อาหารมื้อเย็นให้งดแป้งและน้ำตาล ให้รับประทานเฉพาะโปรตีนและผัก ทั้งนี้ผักรับประทานได้เท่าที่ต้องการ อย่างน้อยวันละ 1 จาน (ประมาณ 8-10 ทัพพี) เป็นผักสด ผักต้ม ผัดผักก็ได้ หลีกเลี่ยงผักที่มีแป้งมาก เช่น มัน เผือก มันฝรั่ง แครอท ฟักทอง ข้าวโพดงดผลไม้อรสหวานทุกชนิด เช่น ส้ม องุ่น กล้วยสุก แอปเปิ้ล มะม่วงสุก เป็นต้น

1.4 อาหารที่ต้องงดเว้น คือ ขนมหวานที่ผลิตโดยกระบวนการทางอุตสาหกรรม เช่น เค้ก คุกกี้ เนยเทียม ขนมปังชนิดต่างๆ และขนมหวานชนิดต่างๆ ในร้านเบเกอรี่ ผลิตภัณฑ์ข้าว ธัญพืชต่างๆ บรรจุหีบห่อสำเร็จ วางขายตามร้านสะดวกซื้อ และงดเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลผสม เช่น

น้ำอัดลม น้ำผลไม้ ชาเขียว น้ำโซดาที่มีน้ำตาลผสมอยู่ด้วย
งดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทุกชนิด

2. ผู้วิจัยอธิบาย และผู้ช่วยผู้วิจัยสาธิตการปฏิบัติ
สมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ้งและข้อควรปฏิบัติ จากนั้นทีม
วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ้ง
หลังการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ้ง ผู้วิจัยสอบถาม
ความรู้สึกรวมทั้งอาการขณะ และหลังการปฏิบัติสมาธิ

2.1 ผู้วิจัยแจ้งให้กลุ่มทดลอง

ทราบว่าจะมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับ
น้ำตาลในเลือด หลังเข้าร่วมโครงการในสัปดาห์ที่ 12

2.2 แจกคู่มือแนวปฏิบัติในการรับประทานอาหาร
อาหารพร้อมแปรงและคู่มือวิธีการฝึกปฏิบัติสมาธิ
เคลื่อนไหวไทยซึ้งให้กลุ่มทดลองไปทบทวนวิธีฝึกที่บ้าน
โดยให้ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ้งหลังอาหารเช้า-
เย็น เพื่อป้องกันการเกิดอาการของภาวะน้ำตาลในเลือด
ต่ำ หากปฏิบัติก่อนอาหาร และเพื่อไม่ให้ระดับน้ำตาลหลัง
อาหารเพิ่มสูงมาก

สัปดาห์ที่ 3-9 นักกลุ่มตัวอย่างมาปฏิบัติสมาธิ
เคลื่อนไหวไทยซึ้ง สัปดาห์ละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า
ที่ห้องประชุมโรงพยาบาลห้วยเม็กในวันอังคาร พุธสัปดาห์
ศุกร์ พร้อมทั้งให้คำแนะนำการรับประทานอาหารพร้อม
แปรงรวมถึงให้ความรู้เรื่องหลักการของการรับประทานอาหาร
พร้อมแปรงคือ การควบคุมระดับอินซูลิน และ
ป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมไขมันในร่างกาย โดยจำกัดให้
ระดับน้ำตาลเพียงพอแค่ใช้เป็นพลังงานเท่านั้น นอกจากนี้
นี้การลดคาร์โบไฮเดรตจะช่วยให้ระดับอินซูลินอยู่ใน
ระดับต่ำ ซึ่งนั่นหมายถึงร่างกายจะต้องเผาผลาญไขมัน
สะสมมาเป็นพลังงาน และเป็นผลทำให้น้ำหนักตัวลดลง
และช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคต่างๆ ที่มาจากระดับ
น้ำตาลในเลือดได้อีกด้วย และให้กลุ่มทดลองปฏิบัติสมาธิ
เคลื่อนไหวไทยซึ้งหลังอาหารเย็นที่บ้าน และสนับสนุน
ให้กลุ่มทดลองปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ้งอย่างต่อเนื่อง
เนื่อง วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า-เย็น ที่บ้านในวันที่ไม่
ได้มาปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ้งร่วมกับผู้วิจัย โดย
โทรศัพท์เตือนให้ปฏิบัติสมาธิทุกวัน พร้อมทั้งสอบถาม
ปัญหาและข้อสงสัย

การเสริมแรง โดยทีมผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามกลุ่ม
ตัวอย่างเพื่อกระตุ้นเตือนให้ลดปัจจัยเสี่ยงและสร้าง
พฤติกรรมสุขภาพการรับประทานอาหารพร้อมแปรงและ
ออกกำลังกายโดยการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ้ง
พร้อมทั้งสอบถามปัญหาและข้อสงสัย รวมถึงการ
สนับสนุนข้อมูลข่าวสารผ่านช่องทางไลน์ (LINE) และ
แผ่นพับ ดำเนินการสัปดาห์ละครั้งในทุกวันพฤหัสบดี
ตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์โดยมีให้กลุ่มตัวอย่างส่งภาพ
อาหารที่รับประทานมาให้ทีมผู้วิจัยดูทางไลน์ในกรณีที่กลุ่ม
ตัวอย่างไม่แน่ใจเกี่ยวกับอาหารพร้อมแปรง

การเยี่ยมบ้านโดยทีมผู้วิจัยและอาสาสมัคร
สาธารณสุขประจำหมู่บ้าน โดยจะเยี่ยมบ้านในสัปดาห์
ที่ 10 และ 11 พร้อมทั้งชี้แจง บอกวัตถุประสงค์ของ
การเยี่ยมบ้านและนัดหมายกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้กำลังใจ
เสริมแรงและกระตุ้นเตือน สังเกตสำรับอาหารที่เลือก
รับประทาน

สัปดาห์ที่ 12 สรุปและประเมินผลโครงการโดยใช้
กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ใช้ระยะเวลา 3 ชั่วโมง กลุ่ม
ตัวอย่างแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ
เกี่ยวกับการจำกัดแบ่งร่วมกับการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหว
ไทยซึ้งในการดูแลสุขภาพ ไปใช้ในชีวิตประจำวันในช่วง
เวลา 12 สัปดาห์ที่ผ่านมา เพื่อให้เห็นคุณค่าของตนเอง
ว่า สามารถปฏิบัติตนเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน
และประเมินตนเองหลังเข้าร่วมโปรแกรมโดยประเมิน
ระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต ดัชนีมวลกายและ
รอบเอวเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม หลัง
จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบ
ความสมบูรณ์ ก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม
สำเร็จรูปทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์
โดยสถิติเชิงพรรณนา(Descriptive statistics) ได้แก่ ค่า
ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและค่า
สูงสุด เพื่ออธิบายข้อมูลส่วนบุคคลและผลการคัดกรอง
เปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังการทดลองด้วย
สถิติ Paired sample t-test

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 85.9 อายุเฉลี่ย 55 ปี อายุต่ำสุด 35 ปี และอายุสูงสุด 73 ปี

2. ผลของการใช้โปรแกรมการจำกัดแบ่งร่วมกับการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งกึ่งในการดูแลสุขภาพของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเฉลี่ย ค่าความดันโลหิตเฉลี่ย ดัชนีมวลกายและรอบเอวของกลุ่มตัวอย่างก่อน และ หลังการเข้าร่วม โปรแกรม (n = 71)

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม		หลังเข้าร่วมโปรแกรม		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dl)	109.97	8.72	94.55	6.89	18.51	< 0.001
ความดันโลหิตตัวบน (mmHg)	126.39	11.61	118.17	1.33	10.79	< 0.001
ความดันโลหิตตัวล่าง (mmHg)	78.66	7.63	71.85	6.96	8.82	< 0.001
น้ำหนัก (kg.)	58.24	10.76	57.32	10.46	12.24	< 0.001
ดัชนีมวลกาย (kg./m ²)	24.39	4.03	24.01	3.90	12.03	< 0.001
รอบเอว (cm.)	82.63	8.28	82.21	8.04	8.38	< 0.001

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดก่อนเข้าโปรแกรม เท่ากับ 109.97 mg/dl (S.D. = 8.72) ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตตัวบน เท่ากับ 126.39 mmHg (S.D. = 11.61) ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตตัวล่าง เท่ากับ 78.66 mmHg (S.D.=7.63) ค่าเฉลี่ยน้ำหนักของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 58.24 kg. (S.D. = 10.76) ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย เท่ากับ 24.39 (S.D. = 4.03) และค่าเฉลี่ยรอบเอว เท่ากับ 82.63 เซนติเมตร (S.D. = 8.28) หลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด เท่ากับ 94.55 mg/dl (S.D.=6.89) ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตตัวบน เท่ากับ 118.17 mmHg (S.D. = 1.33) ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตตัวล่าง เท่ากับ 71.85 mmHg (S.D. = 6.96) ค่าเฉลี่ยน้ำหนักของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 57.32 kg. (S.D. = 10.46) ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย เท่ากับ 24.01 (S.D. = 3.90) และค่าเฉลี่ยรอบเอว เท่ากับ 82.21 เซนติเมตร (S.D. = 8.04) ทั้งนี้ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตตัวบนและตัวล่าง น้ำหนัก และดัชนีมวลกาย น้อยกว่าก่อนทดลองอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) ส่วนค่าเฉลี่ยรอบเอวของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันเล็กน้อยทั้งนี้เพราะรอบเอว (พุง) จะไม่ยุบด้วยการออกกำลังกาย โดยพบว่าร้อยละ 90.00 ของประชาชนส่วนใหญ่พุงจะยุบเป็นส่วนสุดท้าย และพุงจะยุบด้วยการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

อภิปรายผลการวิจัย

ผลของโปรแกรมการจำกัดแบ่งร่วมกับการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งกึ่งในการดูแลสุขภาพของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานจากการเปรียบเทียบผลการตรวจสุขภาพ ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมพบว่า ค่าเฉลี่ย BMI และระดับน้ำตาลในเลือดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยค่า BMI มีค่าเฉลี่ยลดลงจาก 24.18 (S.D. = 3.99) เป็น 23.60 (S.D. = 3.89) (p-value = 0.001) ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงจาก 109.97 mg/dl (S.D. = 8.72) เป็น 94.55 mg/dl (S.D. = 6.89) โดยพบว่า มีความพึงพอใจมากที่สุดจำนวน 54

คน คิดเป็นร้อยละ 76.10 และความพึงพอใจมากจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 23.90 ส่วนเส้นรอบเอว ค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการจัดโปรแกรมแตกต่างกันเล็กน้อย เนื่องจากโปรแกรมมีกิจกรรมให้ความรู้และฝึกปฏิบัติ การที่บุคคลได้กระทำหรือลงมือปฏิบัติไปตามที่ได้เรียนรู้จะทำให้บุคคลมีความสามารถในการจดจำประสบการณ์และระลึกเรื่องราวนั้นออกมาได้ถูกต้องแม่นยำ⁽⁶⁾ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังได้รับการสนับสนุนทางด้านข้อมูลข่าวสารจากบุคลากรสุขภาพ สื่อแผ่นพับ ไลน์ (Line) ที่มีการติดตามกระตุ้นเตือน ชักถามปัญหาและอุปสรรคและให้คำแนะนำ ซึ่งแรงสนับสนุนทางสังคม ได้แก่ การแสดงถึงความห่วงใย การให้ข้อมูลป้อนกลับ การบอกให้ทราบผลถึงผลดีที่ผู้รับได้ปฏิบัติพฤติกรรมนั้น การให้คำแนะนำ การดักเตือน การให้คำปรึกษาและการให้ข่าวสารรูปแบบต่าง ๆ จะช่วยเพิ่มศักยภาพให้กับบุคคลสามารถดูแลสุขภาพตนเองได้มากขึ้น รวมถึงการใช้ทักษะการสนทนาเพื่อสร้างแรงจูงใจในการ รับประทานอาหารพว่องแป้งซึ่งจะช่วยประชาชนลดการเกิดโรคเรื้อรังร่วมกับการออกกำลังกายที่ทำครั้งละ 30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3-5 วัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Cara BE และคณะ⁽⁷⁾ ได้ศึกษาผลของการรับประทานอาหารคาร์โบไฮเดรตต่ำพบว่า ในกลุ่มคาร์โบไฮเดรตต่ำ จะมีการเผาผลาญเฉลี่ยมากกว่าถึง 250 แคลอรี และอาจส่งผลให้น้ำหนักลดลงถึง 10 กิโลกรัม ใน 3 ปี และสอดคล้องกับการศึกษาของ Jeff SV และคณะ⁽⁸⁾ ได้วิจัยเรื่องอาหารพว่องแป้งตามแนวทางของแอทคินส์ พบว่า อาหารชนิดนี้สามารถแก้ไขความผิดปกติในกลุ่มอาการทางเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ได้สามารถรักษาโรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคระบบประสาทบางชนิดอย่างได้ผลดี ทำให้ไม่ต้องใช้ยาหรือใช้ยาลดลงมาก และ Thomas L Halton และคณะ⁽⁹⁾ ได้ศึกษาผลของการรับประทานอาหารคาร์โบไฮเดรตต่ำในพยาบาลอายุ 35-55 ปีที่เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานจำนวน 4,670 ราย พบว่า อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตต่ำและมีไขมันและโปรตีนสูงจะลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนงานวิจัยที่ศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ Daly และคณะ⁽⁹⁾ ศึกษาผลกระทบระยะสั้นของการให้คำแนะนำให้กินอาหาร

low fat diet ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นเวลา 3 เดือน ผลการศึกษาในกลุ่มพว่องแป้งลดน้ำหนักได้ 3.55 กิโลกรัม กลุ่ม low fat diet ลดน้ำหนักได้ 0.92 กิโลกรัม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ Guldbrand และคณะ⁽¹¹⁾ ได้ศึกษาผลของการให้คำแนะนำให้ปฏิบัติตามอาหารพว่องแป้งเปรียบเทียบกับคำแนะนำให้ปฏิบัติตามอาหารไขมันต่ำในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ใช้เวลาศึกษา 2 ปี ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มพว่องแป้งลดน้ำหนักได้ 3.6 กิโลกรัม ในขณะที่กลุ่มอาหารไขมันต่ำ ลดน้ำหนักได้ 3.1 กิโลกรัม ในช่วง 6 เดือนแรก กลุ่มพว่องแป้งสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่หลังจาก 6 เดือน ผู้ป่วยเริ่มลดความเข้มงวดในการกินอาหารตามคำแนะนำลงทำให้ระดับน้ำตาลสูงขึ้น จากผลการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ในปัจจุบันอาหารพว่องแป้งจึงเป็นที่สนใจในการนำมาใช้เป็นทางเลือกในการบำบัดโรคเบาหวานและโรคเรื้อรังอื่น ๆ สำหรับคนทั่วไปที่ไม่ได้เป็นโรคหกรับประทานอาหารคาร์โบไฮเดรตต่ำจะช่วยป้องกันโรคและชะลอความชราภาพ เนื่องจากอาหารแป้งและน้ำตาลต่ำลดการอักเสบในร่างกาย และช่วยให้ระดับไขมันในเลือดปกติได้

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า ผลของโปรแกรมการจำกัดแป้ง ร่วมกับการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งกึ่งในการดูแลสุขภาพของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การป้องกัน การป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน จึงควรนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้และขยายผลในกลุ่มโรคเรื้อรังอื่น ๆ ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์วิษณุกร อ่อนประสงค์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลห้วยเม็ก ที่ให้การสนับสนุนโครงการและเป็นที่ปรึกษาในการดำเนินงานวิจัย ขอคุณอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้เข้าร่วมวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัย ทำให้งานวิจัยสำเร็จไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในคลินิก NCD คุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2558.
2. ดวงเดือน พันธุมนาวิณ. ทฤษฎีต้นไม้อัจริยธรรม การวิจัยและการพัฒนาบุคคล. พิมพ์ ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2539.
3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์. รายงานสถานการณ์ผู้ป่วยโรคเบาหวาน พ.ศ. 2562 [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 24 ธันวาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก: <https://ksn.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php>.
4. สมพร กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรี. การปฏิบัติสมาธิเพื่อการเยียวยาสุขภาพ. กรุงเทพฯ: สามเจริญพาณิชย์; 2552.
5. สุกฤษฎ์ ถอสวรรณ์. นิ่งเฉยๆก็ผอมได้. “เสียเวลาลดพุง ถ้าไม่รู้สิ่งนี้” พิมพ์ครั้งที่ 4. นครสวรรค์: สำนักพิมพ์ หมอทีม Dr.Team; 2562.
6. Bloom Benjamin S. Human Characteristics and School Learning. New York: McGraw – Hill; 1976.
7. Cara BE, Henry AF, Gloria LK, Julia MW Wong, Lisa B, Sarah KS, et al. Effects of a low carbohydrate diet on energy expenditure during weight loss maintenance: randomized trial. BMJ 2018; 14;363:k4583.
8. Jeff SV, Stephen DP, Cassandra EF, Erin EQ, Richard JW, Michael JP, William JK, et al. Carbohydrate restriction has a more favorable impact on the metabolic syndrome than a low-fat Lipids. Lipids 2009; 44(4):297-309.
9. Thomas L Halton, Simin Liu, Joann E Manson, Frank B Hu. Low-carbohydrate-diet score and risk of type 2 diabetes in women. Am J Clin Nutr 2008; 87(2):339-46.
10. Daly ME , Paisey R, Millward BA, Eccles C, Williams K, Hammersley S, et al. Short-term effects of severe dietary carbohydrate-restriction Advice in Type 2 diabetes. Diabet Med 2006; 23(1):15-20.
11. Guldbbrand H, Dizdar B, Bunjaku B, Lindström T, Bachrach-Lindström M, Fredrikson M, et al. In type 2 diabetes, randomization to advice to follow a low carbohydrate diet transiently improves glycemic control compared with advice to follow a low-fat diet producing a similar weight loss. Diabetologia 2012; 55(8):2118-27.