

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และเส้นรอบเอวของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

วิชา กันบัวลา, พย.ม.¹, ณชนก เอียดสุย, พย.ม.¹, อารณ์ ดินาน, Ph.D.²

¹คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, ²คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

Received: February 13, 2023 Revised: March 13, 2023 Accepted: April 18, 2023

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: ผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มขึ้น เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมอง โปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพอาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และเส้นรอบเอวของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และเส้นรอบเอวของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

วิธีการศึกษา: การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติที่มาใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปี แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่งในภาคตะวันออก จำนวน 62 คน แบ่งเป็น กลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง จำนวนกลุ่มละ 31 คน กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการดูแลตามปกติ และกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพรวม 6 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพ แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพ แบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติ Independent t-test

ผลการศึกษา: ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายหลังทดลองสัปดาห์ที่ 12 สูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หลังทดลองสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยของเส้นรอบเอวไม่แตกต่างกัน

สรุป: การวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมฯ นี้สามารถช่วยให้ผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติมีความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายเหมาะสมมากขึ้น พยาบาลและบุคลากรทางด้านสุขภาพสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมฯ นี้กับผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติต่อไป

คำสำคัญ: ความรู้ด้านสุขภาพ, ไขมันในเลือดผิดปกติ, พฤติกรรมการรับประทานอาหาร, พฤติกรรมการออกกำลังกาย, เส้นรอบเอว

Thaiclinicaltrials.org number, TCTR20230213004

ผู้ประสานงานหลัก (corresponding author)

ณชนก เอียดสุย, พย.ม., คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

โทรศัพท์ 063-1639224, E-mail: nachanok@buu.ac.th

ORIGINAL ARTICLE

The Effects of a Health Literacy Promotion Program on Health literacy, Food consumption Behavior, Exercise Behavior and Waist Circumference of People with Dyslipidemia**Warisa Kanbuala, M.N.S.¹, Nachanok Aiadsuy, M.N.S.¹, Aporn Deenan, Ph.D.²**¹Faculty of Nursing, Burapha University, ²School of Nursing, Rangsit University**ABSTRACT**

BACKGROUND: People with dyslipidemia are at an increased risk of non-communicable diseases such as diabetes, hypertension, coronary heart disease and stroke. Health literacy promotion programs may change health literacy, food consumption behavior, exercise behavior, and waist circumference.

OBJECTIVES: To study the effects of a health literacy promotion programs on health literacy, food consumption behavior, exercise behavior, and waist circumference in people with dyslipidemia.

METHODS: This study was quasi-experimental research. The sample group consisted of 62 people with dyslipidemia who attended annual check-ups at the outpatient department in a medical center hospital in eastern region. They were divided into a control group and an experimental group, with 31 people in each group. The control group received usual nursing care while the experimental group received the health literacy development program for 6 weeks. Tools used to collect data included demographic data, a health record form, a health literacy assessment form, and coronary artery disease preventive behavior questionnaires in part of food consumption behavior and exercise behavior. Data was analyzed by descriptive statistics and independent t-tests.

RESULTS: The results showed that the mean scores for the experimental group consisting of health literacy, food consumption behavior, and exercise behavior at the 12th week of the experiment were statistically higher than before the experiment and higher than the control group ($p < 0.05$). The mean scores of waist circumference at the 12th week were not significantly different between the experimental and control groups.

CONCLUSIONS: This research shows that the program can help people with dyslipidemia improve health literacy, food consumption behavior, and exercise behavior. Nurses and health workers can apply this program for people with dyslipidemia.

KEYWORDS: health literacy, dyslipidemia, food consumption behavior, exercise behavior, waist circumference

บทนำ

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ หมายถึง ภาวะที่มีระดับไขมันในเลือดแตกต่างไปจากเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งอาจมีความผิดปกติเพียงประเภทเดียวอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกัน ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของระบบไหลเวียนโลหิต มีการอุดตันของไขมันในหลอดเลือดและเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมอง^{1,2} ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติจึงเป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขทั่วโลกและประเทศไทยเนื่องจากมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง¹⁻³ จากการสำรวจสุขภาพประชาชนของประเทศไทย พ.ศ. 2562-2563 พบว่ามากกว่าร้อยละ 50 ของประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไปมีระดับคอเลสเตอรอลสูงกว่าเกณฑ์⁴ นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจ 5 ปีย้อนหลัง พบว่า มีสถิติการเกิดภาวะไขมันในเลือดผิดปกติที่เพิ่มสูงขึ้น⁴ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการจัดการด้านสุขภาพอย่างเหมาะสมสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะไขมันในเลือดผิดปกติเพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง^{5,6}

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับไขมันในเลือด ได้แก่ ความรู้ พฤติกรรมในการดูแลสุขภาพ กิจกรรมทางกาย และการออกกำลังกาย รวมถึงการรับประทานอาหารที่มีไขมันและคาร์โบไฮเดรตมากขึ้น และการมีน้ำหนักตัวเกินมาตรฐานหรือมีเส้นรอบเอวเกินมาตรฐาน^{5,6} ปัจจุบันแนวทางการจัดการสำหรับผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติจึงมุ่งเน้นให้บุคคลมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยการใช้ความรู้ สร้างการตระหนัก ส่งเสริมการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพอย่างเหมาะสม จะสามารถทำให้ระดับไขมันในเลือดอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม⁶

ความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพตามแนวคิดของ Nutbeam^{7,8} หมายถึง ความสามารถและทักษะของบุคคลที่เข้าถึง เข้าใจข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ ซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติและจัดการตนเองด้านสุขภาพ เมื่อบุคคลได้รับการส่งเสริมให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอย่างเหมาะสม จะทำให้บุคคลได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ เกิดเป็นทักษะการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ จึงมีการจัดการตนเอง

ด้านสุขภาพอย่างเหมาะสม และเกิดเป็นพฤติกรรมสุขภาพที่ดีตามมา หากผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพอย่างเพียงพอ จะส่งผลให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้น และเกิดการปฏิบัติพฤติกรรมและการจัดการตนเองด้านสุขภาพอย่างเหมาะสม^{7,8}

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง⁹⁻¹¹ โดยผลการศึกษา พบว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเองมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สำหรับการศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติยังมีน้อย ในขณะที่ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติเป็นปัญหาที่พบมากขึ้นในประชาชนทั่วไป^{3,4}

ผู้วิจัยจึงสนใจทดสอบโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติที่ประยุกต์ตามแนวคิดของ Nutbeam^{7,8} เพื่อส่งเสริมให้ผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติมีทักษะการเข้าถึงข้อมูลทางด้านสุขภาพ มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้น สามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพและมีการจัดการตนเองด้านสุขภาพอย่างเหมาะสม

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมออกกำลังกาย และเส้นรอบเอวของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ใช้แนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam^{7,8} ร่วมกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง^{3,6,9-11} มาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย โดยได้อธิบายว่า เมื่อบุคคลสามารถได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพให้มากขึ้น จะส่งผลให้บุคคลได้รับข้อมูลข่าวสารทางด้านสุขภาพที่เหมาะสม ซึ่งจะทำให้เกิดการสร้างทักษะในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ ความเข้าใจ การปฏิบัติพฤติกรรมและ

จัดการตนเองด้านสุขภาพที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของบุคคลนั้น ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ดี และเกิดผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพที่เหมาะสมตามมา โดยระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพแบ่งได้ 3 ระดับ ได้แก่ ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน เป็นความสามารถหรือสมรรถนะพื้นฐานของบุคคลในการอ่าน เขียนที่มีอย่างเพียงพอในการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นปฏิสัมพันธ์ คือ ความสามารถหรือสมรรถนะของบุคคลที่สูงขึ้น ในด้านทักษะทางปัญญา และทักษะทางสังคมในการเข้าร่วมกิจกรรมด้านสุขภาพ รวมไปถึงการรู้จักเลือกใช้ข้อมูลข่าวสารมาประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นวิจารณ์ญาณ เป็นความสามารถในการนำความรอบรู้ด้านสุขภาพที่มีไปกระทำทางสังคม โดยอาจมีส่วนร่วมผลักดันทางสังคมเกี่ยวกับด้านสุขภาพของประชาชน

การศึกษานี้ผู้วิจัยพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติโดยมุ่งเน้นการส่งเสริมให้เกิดความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับ 1-2 คือ ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน และขั้นปฏิสัมพันธ์ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติเกิดความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายที่เหมาะสมตามรายบุคคล และมีการเปลี่ยนแปลงของเส้นรอบเอว

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ศึกษาแบบ 2 กลุ่ม โดยเปรียบเทียบระยะก่อนทดลอง ระยะหลังทดลองสัปดาห์ที่ 12 ทำการศึกษาตั้งแต่ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2564 ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยบูรพา (รหัสวิจัย HS072/2563)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติชนิดแอลดีแอลสูงมากกว่า 100 mg/dl ที่มารับบริการตรวจสุขภาพประจำปี แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศูนย์

แห่งหนึ่งภาคตะวันออก มีเกณฑ์การคัดเข้า คือ อายุ 30-60 ปี ไม่มีภาวะไขมันในเลือดสูงจากพันธุกรรม ไม่เคยได้รับยารักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติมาก่อน ไม่เคยมีประวัติการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ สดิสัมปชัญญะดี และมีโทรศัพท์ สามารถใช้แอปพลิเคชันไลน์ได้ และเกณฑ์การถอนตัว คือ มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นระหว่างเข้าร่วมโปรแกรมที่ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล หรือไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้อย่างต่อเนื่องตามที่กำหนดมากกว่า 2 ครั้งติดต่อกัน

คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*power โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อำนาจการทดสอบ 0.8 และ Effect Size 0.8 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 26 รายต่อกลุ่ม แต่เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 เป็น 32 รายต่อกลุ่ม ดำเนินการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนโดยจัดให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน (group matching) ตามอายุและเพศ การศึกษานี้เลือกกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 31 ราย เนื่องจากกลุ่มตัวอย่าง 2 รายไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้อย่างต่อเนื่องตามที่กำหนด และเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ พัฒนาโดยผู้วิจัยจากการประยุกต์ใช้แนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam^{7,8} ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง^{3,6,9-11} เป็นรูปแบบของการจัดกิจกรรมจำนวน 5 ครั้งในระยะเวลา 6 สัปดาห์ ที่เน้นการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน (ครั้งที่ 1-2) และขั้นปฏิสัมพันธ์ (ครั้งที่ 3-5) โดยมีรายละเอียดการจัดกิจกรรม ดังนี้

ครั้งที่ 1 ในสัปดาห์ที่ 1 วันแรกเป็นการให้ความรู้ระยะเวลา 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย การศึกษาวิดีโอทัศน์ที่มีการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับไขมันในเลือดแต่ละชนิด ความหมายของไขมันในเลือดผิดปกติ สาเหตุของการเกิดผลแทรกซ้อน การรักษา การควบคุมไขมันในเลือด และพฤติกรรมที่ส่งผลต่อระดับไขมันในเลือด พร้อมทั้งการ

อธิบายถึงกลวิธีในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายเพื่อลดระดับไขมันในเลือด และมอบสมุดคู่มือความรู้ด้านสุขภาพและบันทึกพฤติกรรมสุขภาพให้กลุ่มตัวอย่าง

ครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 1 (ห่างจากครั้งที่ 1 จำนวน 4 วัน) เป็นกิจกรรมกลุ่มๆ ละ 5 คน ระยะเวลา 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย การฝึกทักษะกิจกรรมอ่านและจับคู่คำศัพท์ การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูล และการฝึกทักษะการแปลความในเอกสารด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

ครั้งที่ 3 ในสัปดาห์ที่ 2 เป็นกิจกรรมกลุ่มๆ ละ 5 คน ระยะเวลา 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย การนำผลระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ร่วมกัน ประเมินความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตหรือเจ็บป่วยจากโรคหลอดเลือดหัวใจในระยะเวลา 10 ปีข้างหน้า กำหนดเป้าหมายที่คาดหวังหลังจากสิ้นสุดการทดลอง กำหนดกลยุทธ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพรายบุคคลตามศักยภาพและความต้องการของแต่ละบุคคล และฝึกการบันทึกแบบประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ ก่อนจัดกิจกรรมครั้งที่ 4 มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการสื่อสารข้อมูลทางสุขภาพผ่านแอปพลิเคชัน โดยส่งข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชัน สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ห่างกัน 3 วัน

ครั้งที่ 4 ในสัปดาห์ที่ 4 เป็นกิจกรรมกลุ่มในแอปพลิเคชัน กลุ่มละ 5 คน ระยะเวลา 1 ชั่วโมง เน้นการพัฒนาทักษะการสื่อสารเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ ประกอบด้วย การแลกเปลี่ยนประสบการณ์

การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ การสะท้อนข้อดีของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ การฝึกตั้งคำถามด้านสุขภาพเพื่อถามเพื่อนในกลุ่ม และการบอกเล่าการวางแผนการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ 2 สัปดาห์ข้างหน้า ก่อนจัดกิจกรรมครั้งที่ 5 มีการส่งข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชัน สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ห่างกัน 3 วัน

ครั้งที่ 5 ในสัปดาห์ที่ 6 เป็นกิจกรรมที่ติดตามการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพทางโทรศัพท์รายบุคคล เพื่อประเมินผลการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ พร้อมทั้งค้นหาปัญหา/อุปสรรค และวิธีการแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม

รายบุคคล ระยะเวลา 15-30 นาที

และสมุดคู่มือความรู้ด้านสุขภาพและบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ ผู้วิจัยพัฒนาคู่มือจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ แบบประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ คือ พฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมออกกำลังกาย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ

แบบบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพ ได้แก่ โรคประจำตัว น้ำหนัก (กิโลกรัม) ส่วนสูง (เมตร) ดัชนีมวลกาย (กก./ม.^2) และเส้นรอบเอว (เซนติเมตร)

แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม^{3,6} เป็นแบบวัดความรู้เกี่ยวกับระดับไขมันในเลือด พฤติกรรมที่ส่งผลต่อระดับไขมันในเลือด และความเสี่ยงของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ประกอบด้วย 15 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ ใช่, ไม่ใช่ และไม่ทราบ (ตอบถูกต้องได้ 1 คะแนน, ตอบไม่ถูกต้องหรือไม่ทราบได้ 0 คะแนน) นำคะแนนโดยรวมมาคิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละและแปลผล (น้อยกว่า 50 คะแนน=ความรู้ระดับต่ำ 50-69 คะแนน=ความรู้ระดับปานกลาง 70-79 คะแนน=ความรู้ระดับดี 80-100 คะแนน=ความรู้ระดับดีมาก)

แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร¹² จำนวน 6 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (ปฏิบัติเป็นประจำ=5 ปฏิบัติบ่อยครั้ง=4 ปฏิบัติบางครั้ง=3 ปฏิบัตินานๆ ครั้ง=2 และไม่เคยปฏิบัติ=1) คะแนนรวมมากหมายถึง พฤติกรรมการรับประทานอาหารเหมาะสมมาก

แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย¹² จำนวน 5 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (ปฏิบัติเป็นประจำ=5 ปฏิบัติบ่อยครั้ง=4 ปฏิบัติบางครั้ง=3 ปฏิบัตินานๆ ครั้ง=2 และไม่เคยปฏิบัติ=1) คะแนนรวมมากหมายถึง พฤติกรรมการออกกำลังกายเหมาะสมมาก

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ: โปรแกรมฯและสมุดคู่มือฯ ได้รับการประเมินความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านอายุรศาสตร์ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านแนวคิดทฤษฎีความรู้ด้านสุขภาพและด้านการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ด้านละ 1 ท่าน จากนั้นนำมาแก้ไขปรับปรุง และนำไปทดลองใช้กับผู้ที่มีความสัมพันธ์เช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 ราย เพื่อประเมินความเข้าใจด้านเนื้อหา ภาษา และความเหมาะสมของกิจกรรม สำหรับแบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพในผู้ที่มีไขมันในเลือดผิดปกติ ผ่านการประเมินความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และนำไปทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ (Try out) กับกลุ่มที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย ได้ค่า Kuder-Richardson 20 เท่ากับ 0.7 ส่วนแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจด้านพฤติกรรม การรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกาย มีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.8 และ 0.8 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล: การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ให้โปรแกรมและผู้ช่วยวิจัยทำหน้าที่เป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีการเตรียมผู้ช่วยวิจัย ดำเนินการคัดเลือกพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป จบการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 1 คน จัดอบรมผู้ช่วยวิจัย ให้ผู้ช่วยวิจัยเข้าใจเกี่ยวกับโครงการวิจัย รายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากนั้นให้ผู้ช่วยวิจัยสาธิตการเก็บรวบรวมข้อมูล จนผู้ช่วยวิจัยสามารถทำได้เชี่ยวชาญและชำนาญเหมือนกับผู้วิจัย

ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยติดประกาศรับสมัครอาสาสมัครบริเวณเคาน์เตอร์พยาบาล แผนกผู้ป่วยนอก และเข้าพบอาสาสมัครที่สนใจเพื่อแนะนำตนเองและผู้ช่วยวิจัย รวมทั้งชี้แจงโครงการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และเปิดโอกาสให้ซักถามก่อนตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมวิจัย จึงให้ลงลายมือชื่อในเอกสาร

ยินยอมเข้าร่วมวิจัย หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด ทำการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลากแบบไม่แทนที่ในช่องทึบ โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โดยมีขั้นตอนดังนี้

ผู้ช่วยวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพ แบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และด้านพฤติกรรม การออกกำลังกาย ใช้เวลาประมาณ 15 นาที ส่วนข้อมูลด้านสุขภาพและเส้นรอบเอว ผู้ช่วยวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน กำหนดวันและเวลาที่ผู้ป่วยสะดวกในการติดตามเพื่อนัดหมายในการเก็บข้อมูลครั้งต่อไป

กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการดูแลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมฯ โดยผู้วิจัย จำนวน 5 ครั้ง ใน 6 สัปดาห์ และสมุดคู่มือความรู้ด้านสุขภาพและบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ

หลังทดลองสัปดาห์ที่ 12 ผู้วิจัยนัดหมายกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ที่แผนกผู้ป่วยนอก ระหว่างรอพบแพทย์ ผู้ช่วยวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดตอบแบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพ แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร และด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย ส่วนข้อมูลด้านสุขภาพและเส้นรอบเอวเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มก่อนการทดลองด้วยสถิติ Independent t-test และ Chi-square เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรม การรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย เส้นรอบเอวก่อนได้รับโปรแกรมฯและหลังได้รับโปรแกรมฯในสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง ใช้สถิติ Independent t-test

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ จำนวน 62 ราย แบ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง จำนวนกลุ่มละ 31 ราย โดยกลุ่มเปรียบเทียบมีอายุเฉลี่ย เท่ากับ 43.5 ± 9.3 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 16 คน (ร้อยละ 51.6) ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น 10 คน (ร้อยละ 32.3) ไม่มีโรคประจำตัว 16 คน (ร้อยละ 51.6) ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 26.0 ± 5.7 มีดัชนีมวลกาย อยู่ในช่วงอ้วนปานกลาง ($25-29.9$ กก./ม.²) มากที่สุด 10 คน (ร้อยละ 32.3) เส้นรอบเอวเฉลี่ยเท่ากับ 88.3 ± 10.9 เซนติเมตร คะแนนเฉลี่ยของความรู้ด้านสุขภาพก่อน เข้าร่วมโปรแกรม เท่ากับ 55.1 ± 22.6 คะแนน คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการรับประทานอาหาร เท่ากับ 20.1 ± 3.7 คะแนน คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการออกกำลังกาย เท่ากับ 13.2 ± 4.4 คะแนน ส่วนกลุ่มทดลอง มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 45.3 ± 7.7 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 16 คน (ร้อยละ 51.6) ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น 11 คน (ร้อยละ 35.5) ไม่มีโรคประจำตัว 18 คน (ร้อยละ 58.1) ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 26.0 ± 4.1

กก./ม.² มีดัชนีมวลกายอยู่ในช่วงอ้วนปานกลาง ($25-29.9$ กก./ม.²) มากที่สุด 12 คน (ร้อยละ 38.7) เส้นรอบเอวเฉลี่ยเท่ากับ 89.0 ± 8.1 เซนติเมตร คะแนนเฉลี่ยของความรู้ด้านสุขภาพก่อนเข้าร่วมโปรแกรม เท่ากับ 54.4 ± 30.1 คะแนน คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการรับประทานอาหาร เท่ากับ 18.5 ± 4.9 คะแนน คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการออกกำลังกาย เท่ากับ 13.0 ± 5.6 คะแนน

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และเส้นรอบเอว ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบ และกลุ่มทดลอง ระยะก่อนการทดลองด้วยสถิติ Chi-square พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน สำหรับระยะ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่คะแนนเฉลี่ยของเส้นรอบเอวในทั้งสองกลุ่มหลังการทดลอง พบว่า ไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และเส้นรอบเอวก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง (n=62)

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มเปรียบเทียบ (n=31) mean±SD	กลุ่มทดลอง (n=31) mean±SD	df	t	p-value
ความรู้ด้านสุขภาพ					
ก่อนทดลอง	55.1±22.6	54.4±30.1	60	0.10	0.92
หลังทดลอง	59.6±16.6	79.4±16.6	60	-4.32	<0.001
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร					
ก่อนทดลอง	20.1±3.7	18.5±4.9	60	1.43	1.58
หลังทดลอง	18.3±4.5	22.4±4.0	60	-3.77	<0.001
พฤติกรรมการออกกำลังกาย					
ก่อนทดลอง	13.2±4.4	13.0±5.6	60	0.10	0.92
หลังทดลอง	11.5±4.2	15.6±4.8	60	-3.63	0.001
เส้นรอบเอว (เซนติเมตร)					
ก่อนทดลอง	88.3±10.9	89.0±8.1	60	-0.31	0.76
หลังทดลอง	90.3±14.0	87.6±8.2	60	0.92	0.36

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติต่อความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและเส้นรอบเอว พบว่า ผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติในกลุ่มทดลอง มีความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายในระยะหลังทดลองสัปดาห์ที่ 12 มากกว่าก่อนทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพที่สร้างขึ้นโดยมุ่งเน้นการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐานและขั้นปฏิสัมพันธ์ โดยโปรแกรมฯ นี้มีกิจกรรมการอบรมบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับไขมันในเลือดแต่ละชนิด ความหมายของไขมันในเลือดผิดปกติ สาเหตุของการเกิดผลแทรกซ้อน การรักษา การควบคุมไขมันในเลือด และพฤติกรรมที่ส่งผลต่อระดับไขมันในเลือด พร้อมทั้งการอธิบายถึงกลวิธีในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดระดับไขมันในเลือด และการฝึกทักษะกิจกรรมอ่านและจับคู่คำศัพท์ การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูล และการฝึกทักษะการแปลความในเอกสารด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ทำให้กลุ่มทดลองมีความสามารถหรือสมรรถนะพื้นฐานของบุคคลในการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพอย่างเหมาะสม รวมทั้งมีกิจกรรมกลุ่มให้บอกเล่าแลกเปลี่ยนการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ฝึกการตั้งคำถามด้านสุขภาพ การกำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ทางสุขภาพ และวางแผนการปฏิบัติพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมาย โดยให้บันทึกพฤติกรรมสุขภาพการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายในสมุดคู่มือความรู้ด้านสุขภาพเพื่อใช้ทบทวนด้วยตนเอง จึงนำไปสู่การปรับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม

ผลการศึกษาครั้งนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Nutbeam^{7,8} ที่อธิบายว่า เมื่อบุคคลได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพให้มากขึ้น จะส่งผลให้บุคคลได้รับข้อมูลข่าวสารทางด้านสุขภาพที่เหมาะสม ทำให้เกิดการสร้างทักษะในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ ความเข้าใจ การปฏิบัติพฤติกรรมและจัดการตนเองด้านสุขภาพที่

สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของบุคคลนั้น จะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ดี ผลการวิจัยสอดคล้องกับการวิจัยทางการแพทย์ที่ผ่านมาเกี่ยวกับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐานและขั้นปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่ชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม⁹ พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และสอดคล้องกับผลการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวานเช่นกัน^{10,11}

อย่างไรก็ตาม ผลการเปรียบเทียบเส้นรอบเอวในระยะหลังทดลองที่ 12 สัปดาห์ของกลุ่มเปรียบเทียบ และกลุ่มทดลอง พบว่า ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ทั้งนี้อธิบายได้ว่า การศึกษาครั้งนี้มีระยะการติดตามที่ 12 สัปดาห์หลังเสร็จสิ้นโปรแกรมฯ ซึ่งการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเส้นรอบเอวนั้น ควรมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 3 เดือน ถึง 6 เดือน สอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่านมา ที่ติดตามการเปลี่ยนแปลงของเส้นรอบเอวหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองในกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรังพบว่า กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงของเส้นรอบเอวที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในระยะติดตามที่ 6 เดือน ในขณะที่ระยะติดตาม 3 เดือน ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของเส้นรอบเอว ($p > 0.05$)¹³ นอกจากนี้ กลุ่มทดลองร้อยละ 38.7 มีดัชนีมวลกายอยู่ในช่วงอ้วนปานกลาง ($25-29.9$ กก./ม.²) ซึ่งเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญที่ส่งผลต่อขนาดเส้นรอบเอว จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การจัดโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพที่เน้นการลดและควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ จะช่วยให้ขนาดของเส้นรอบเอวลดลงได้¹⁴

สรุปได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายมากขึ้น ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรเพิ่มเติมกิจกรรมการพยาบาลที่เน้นการควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ และควบคุมติดตามพฤติกรรมให้มากขึ้น ซึ่งอาจทำให้เกิด

การเปลี่ยนแปลงของเส้นรอบเอวอย่างรวดเร็ว และควรศึกษาผลของโปรแกรมฯ ในระยะยาวที่ 6 เดือน และ 1 ปี เพื่อติดตามการคงอยู่ของความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และการเปลี่ยนแปลงของเส้นรอบเอว

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา งบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ภายใต้โครงการวิจัยผลของโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

เอกสารอ้างอิง

1. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Repositioning of the global epicentre of non-optimal cholesterol. *Nature* 2020;582(7810):73-7.
2. Pirillo A, Casula M, Olmastroni E, Norata GD, Catapano AL. Global epidemiology of dyslipidaemias. *Nat Rev Cardiol* 2021;18:689-700.
3. Silaruks S, Sriratanasathavorn C, Rawdaree P, Kunjana-Na-Ayudhaya R, Thinkhamrop B, Sritara P. Prevalence of dyslipidemia and goal attainment with lipid-lowering therapy: insights from Thai multicenter study and overview of the major guidelines. In: McFarlane SI. *Dyslipidemia*. London: IntechOpen; 2019. p.71-84.
4. Ekpalakorn W, Puckchareon H, Satheanoppakao W. Thai National Health Examination Survey 6th 2019-2020 [Internet]. 2022 [cited 2023 Feb 8]; Available from: <https://www.hsri.or.th/media/printed-matter/detail/13443>
5. Qi L, Ding X, Tang W, Li Q, Mao D, Wang Y. Prevalence and risk factors associated with dyslipidemia in Chongqing, China. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2015 [cited 2023 Feb 8];12(10):13455-65. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4627042/pdf/ijerph-12-13455.pdf>
6. DePhillips C, Parikh PB, Stevens GA. Dyslipidemia: current therapies and strategies to overcome barriers for use. *J Nurse Pract* 2021;17:1167-73.
7. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International* 2000;15:259-67.
8. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. *SocSci Med* 2008;67:2072-8.
9. Arahung R, Hoontrakul S, Roojanavech S. The effects of health literacy enhancement program on hypertensive prevention behavior of pre-hypertension risk group at a community in Nakhon Pathom province. *Royal Thai Navy Medical Journal* 2018;45:509-26.
10. Thepin K, Moolsart S, Jantacumma N. Effectiveness of a health literacy developmental program in patients with uncontrolled hypertension. *Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit Journal* 2019;11(1):197-212.
11. Pannark P, Moolsart S, Kaewprom C. The effectiveness of a program for health literacy development of the patients with uncontrolled type 2 diabetes at Bangwua district, Chachoengsao province. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health* 2017;27(3):91-106.
12. Sutthipatthanangkoon C, Thato R. Factors predicting preventive behaviors for coronary artery disease among autonomous university staff in Bangkok. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing* 2017;28(2):111-25.
13. Vasuthada C, Jaikla N, Prakongsri C, Theamngoen S. The development of a self-management support model for non-communicable disease prevention among people at risk of chronic illness: Bangkok, muang district, Chanthaburi province. *J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center*. 2019;36:142-53.
14. Rothberg AE, McEwen LN, Kraftson AT, Ajluni N, Fowler CE, Nay CK, Miller NM et al. Impact of weight loss on waist circumference and the components of the metabolic syndrome. *BMJ Open Diabetes Res Care* [Internet]. 2017 [cited 2023 Feb 8];5(1):e000341. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5337678/pdf/bmjdr-2016-000341.pdf>