

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศิระชะเลิง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

พิชฎาภรณ์ พานขุนทด¹ นาฏนภา หีบแก้ว ปัดชาสุวรรณ^{2*}

¹นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาพฤติกรรมสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพ

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบริหารสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพ โภชนาการ

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

ภาวะแทรกซ้อนที่เท้าทำให้เกิดการสูญเสียขาและเท้า การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศิระชะเลิง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เป็นการวิจัยกึ่งทดลองสองกลุ่ม กลุ่มละ 30 คน ใช้เวลา 10 สัปดาห์ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการบรรยายประกอบสื่อ ชมวีดิทัศน์ บทบาทสมมติ สาธิตและฝึกปฏิบัติการดูแลเท้าและนวดเท้า ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการรักษาตามปกติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Paired t-test และ Independent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยง ความคาดหวังในประสิทธิผล ความคาดหวังในความสามารถ และการปฏิบัติตัว มากกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) น้อยกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับอาการขาที่เท้า น้อยกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (MD 1.03, 95% CI=0.80 ถึง 1.26; $p < 0.001$) และน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (MD 0.93, 95% CI=0.44 ถึง 1.43; $p < 0.001$) ดังนั้นโปรแกรมนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานได้

คำสำคัญ: โปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรม/ภาวะแทรกซ้อนที่เท้า/ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

Effects of a Health Behavior Promotion Program on Foot Complications in Type 2 Diabetic Patients at Srisalaloeng Sub-district Health Promotion Hospital, Muang District, Nakhon Ratchasima Province

Phichadaporn Phankhantod¹ Natnapa Heebkaew Padchasuwan^{2*}

¹ Master of Public Health in Health Behavior and Health Promotion

^{2*} Asst. Prof., Department of Public Health Administration Health Promotion Nutrition
Faculty of Public Health Khon Kaen University

Abstract

Foot complications resulting in loss of legs and foot. This research purpose is to study the effects of a health behavior promotion program on foot complications in type 2 diabetic patients at Srisalaloeng Sub-district Health Promotion Hospital, Muang District, Nakhon Ratchasima Province. This is quasi-experimental research in two groups, 30 people per group. The duration of the research was 10 weeks. The experimental group received a program created by the researcher. It consists of media lectures, watch videos, role play, foot care and foot massage. The comparison group received normal treatment. The data were analyzed using Paired t-test and independent t-test. The statistical significance level was set at 0.05.

The results showed that after the experiment. The experimental group had the mean knowledge score, perception of violence, risk perception, effectiveness expectations, expectation of competence and practice more than before the experiment and more than the comparison group, statistically significant ($p < 0.05$). After the experiment, the experimental group had lower mean blood sugar (FBS) than before the experiment and lower than the comparison group, statistically significant ($p < 0.001$). And after the experiment, the experimental group had the mean foot numbness level less than before the experiment, statistically significant (MD 1.03, 95% CI=0.80 to 1.26; $p < 0.001$). And less than the comparison group, statistically significant (MD 0.93, 95% CI=0.44 to 1.43; $p < 0.001$). Therefore, this program can be used as a guideline for the prevention foot complications in diabetic patients.

Keywords: Health Behavior Promotion Program/ Foot Complications/ Diabetic type 2 patients

*Corresponding author: Natnapa Heebkaew Padchasuwan, email: Natnapa@kku.ac.th, Tel: 08 4364 1458

Received: May 30, 2023/ Revised: June 21, 2023/ Accepted: June 26, 2023

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขที่พบได้ทุกประเทศทั่วโลก ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานหากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี อาจส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้ เช่น ภาวะแทรกซ้อนทางตา ภาวะแทรกซ้อนทางไต ภาวะแทรกซ้อนทางเท้า ภาวะแทรกซ้อนทางเส้นประสาท หัวใจ และหลอดเลือด¹ ภาวะแทรกซ้อนทางเท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากระบบประสาทส่วนปลายเสื่อม การขาดเลือด ทำให้เกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ เกิดการฉีกขาด หรือเกิดแผล ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่เท้าเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการสูญเสียขาและเท้ามากที่สุด องค์การอนามัยโลกคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2025 จะมีผู้ป่วยโรคเบาหวานเกิดภาวะระบบประสาทส่วนปลายเสื่อม ประมาณ 90 ล้านคนทั่วโลก และจากสถิติของสหพันธ์เบาหวานโลก (International Diabetes Federation) พบว่า ผู้ที่เป็นเบาหวานมีความเสี่ยงที่จะถูกตัดขามากกว่าผู้ป่วยที่ไม่เป็นเบาหวานถึง 25 เท่า² จากรายงานของสหพันธ์เบาหวานนานาชาติ พบว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีการสูญเสียขาหรือนิ้วเท้าโดยเฉลี่ยนาทีละ 2 ราย อีกทั้งผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีแผลที่เท้ายังมีโอกาสเสียชีวิตสูงถึง 2.5 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้มีแผลเบาหวานที่เท้า³ ตามมาตรฐานการตรวจคัดกรองผู้ที่เป็นโรคเบาหวานของสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา ระบุไว้ว่า ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรได้รับการตรวจเท้าตรวจปลายประสาทสัมผัส ตรวจการไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงเท้า ตรวจการรับรู้การสั่นสะเทือนด้วยส้อมเสียง (128 Hz tuning fork) และตรวจด้วย 10-g monofilament อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง⁴

จากรายงานการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานจังหวัดนครราชสีมา ปีงบประมาณ 2565 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานได้รับการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้า จำนวน 83,939 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.28 พบว่ามีผลผิดปกติ 5,073 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.04 ของผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจคัดกรองทั้งหมด⁵ และจากการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคเบาหวานโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศีร์ษะละเลิง ปี 2565 พบว่ามีภาวะแทรกซ้อนจำนวน 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.54 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด พบผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.51⁶ จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่มีบาดแผลที่เท้า พบว่า สาเหตุสำคัญของการเกิดแผลที่เท้าเกิดจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง มีพฤติกรรมการดูแลเท้าที่ไม่เหมาะสม ขาดแรงจูงใจในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงปลายเท้า เกิดอาการชาที่เท้าและเกิดแผลลุกลามที่เท้า

แนวคิดทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคของ Rogers เป็นทฤษฎีที่เกิดขึ้นจากความพยายามที่จะการกระตุ้นให้เกิดความกลัวโดยเน้นกระบวนการรับรู้ ได้แก่ การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค มีความคาดหวังในความสามารถของตนเอง และมีความคาดหวังในประสิทธิผล ซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่ดีและเหมาะสม จากการศึกษาของ จุฑามาส ชุมทอง และ วิทยา จันตุ⁷ ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและแรงสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในผู้สูงอายุ จังหวัดสุรินทร์ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและแรงสนับสนุนทางสังคม ในการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมีการประเมินการเผชิญปัญหา ร่วมกับการกระตุ้นให้เกิดความตระหนักในการปฏิบัติตัวอย่างสม่ำเสมอ ทั้งด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยา ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และจากการศึกษาของ เปรมทิพย์ คงพันธ์⁸ ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและแรงสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสุขศึกษาประกอบด้วย กิจกรรมให้ความรู้ ชมวิดีโอ การเสนอตัวแบบ การฝึกปฏิบัติ การออกกำลังกาย การเลือกรับประทานอาหาร การเยี่ยมบ้าน การกระตุ้นเตือนการตรวจตามแพทย์นัด ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่ม

ทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนทางไต การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง ความคาดหวังในประสิทธิภาพของการตอบสนองต่อพฤติกรรม การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน และแรงสนับสนุนทางสังคม มากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอัตราการกรองไตมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด และค่าเฉลี่ยระดับไมโครอัลบูมินในปัสสาวะ น้อยกว่าก่อนการทดลอง และน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า การที่บุคคลมีการรับรู้ถึงความรุนแรงของโรค รับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค มีความคาดหวังในความสามารถของตนเอง และมีความคาดหวังในประสิทธิภาพ จะส่งผลให้บุคคลนั้นมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพไปในทางที่ดีและถูกต้องมากขึ้น ส่วนแนวทางการสนับสนุนทางสังคมมีเป้าหมายสำคัญเพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการสนับสนุนสิ่งต่างๆ ที่เอื้อต่อการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคของ Rogers⁹ และแรงสนับสนุนทางสังคมของ House¹⁰ มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยการจัดกิจกรรมสร้างการรับรู้ความรุนแรงและการรับรู้ความเสี่ยงให้ผู้ป่วยได้เห็นถึงอันตรายที่อยู่ใกล้ตัว เน้นให้ผู้ป่วยมีการรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่เท้า รับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า มีความคาดหวังในประสิทธิภาพของการตอบสนองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และความสามารถของตนเองต่อพฤติกรรมดูแลตนเอง มีความรู้ความเข้าใจในการดูแลเท้า และปฏิบัติตัวในการดูแลเท้าได้เป็นอย่างดี เพื่อป้องกันมิให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า และได้รับการเยี่ยมบ้านจากผู้วิจัย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการภาวะแทรกซ้อนที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศิระชะเลิง อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันการภาวะแทรกซ้อนที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งจะช่วยลดอัตราการเกิดแผลที่เท้าจากเบาหวาน และส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้นทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการภาวะแทรกซ้อนที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศิระชะเลิง อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา

2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.1 เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันการภาวะแทรกซ้อนที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ในเรื่องต่อไปนี้

2.1.1 ความรู้เรื่องโรคเบาหวานในการป้องกันการภาวะแทรกซ้อนที่เท้า

2.1.2 การประเมินอันตรายต่อสุขภาพ ประกอบด้วย

1) การรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่เท้า

2) การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า

2.1.3 การประเมินเผชิญปัญหา ประกอบด้วย

1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพของการตอบสนองต่อพฤติกรรมดูแลตนเอง

2) ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อพฤติกรรมดูแลตนเอง

2.1.4 การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า

2.2 เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

2.3 เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับอาการชาที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข และในปัจจุบันพบผู้ป่วยโรคเบาหวานมีภาวะแทรกซ้อนที่เท้าเพิ่มมากขึ้น ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่เท้า จึงจำเป็นต้องมีการส่งเสริมความรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและแรงสนับสนุนทางสังคม มาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้า สรุปเป็นกรอบแนวคิด ในการวิจัยได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง (Experimental group) และกลุ่มเปรียบเทียบ (Comparison group) ประเมินผลก่อนและหลังการทดลอง (Two groups pretest-posttest design) โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการรักษาตามปกติ ใช้ระยะเวลาการดำเนินการวิจัย 10 สัปดาห์

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรกลุ่มทดลอง คือผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศิระชะเลียง กลุ่มเปรียบเทียบ คือผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลยางใหญ่ ใช้การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) กลุ่มละ 30 คน มีรายละเอียดในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

เกณฑ์ในการคัดเลือก (Inclusion criteria)

- 1) ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อายุ 30 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์และรักษามานานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป
- 2) มีระดับน้ำตาลในเลือด หลังอดอาหาร 8 ชม. มากกว่า 126 ml/dL
- 3) การตรวจประเมินเท้าภายนอกปกติ ประกอบด้วย ไม่มีแผลที่เท้า ไม่มีเท้าผิดรูป และชีพจรที่เท้าปกติ
- 4) สูญเสียความรู้สึกที่ปลายเท้าอย่างน้อย 1 จุด
- 5) สามารถเข้าใจและสื่อสารภาษาไทยได้ดี
- 6) ยินยอมและสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยได้ต่อเนื่อง 10 สัปดาห์

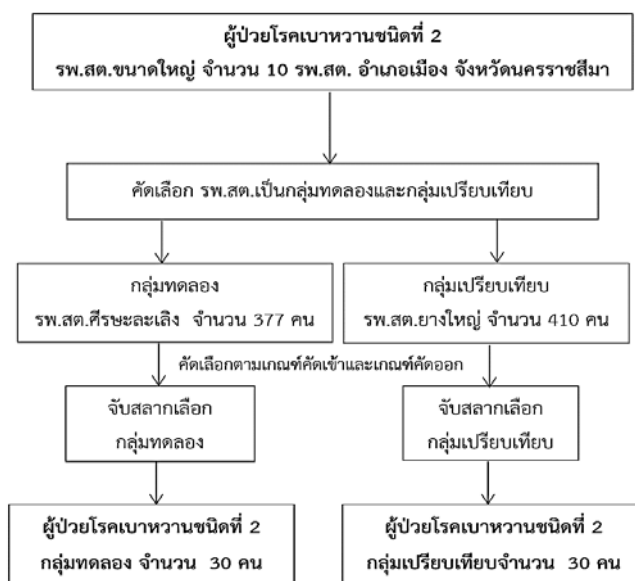
เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria)

- 1) มีโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมกิจกรรม เช่น อัมพฤกษ์ อัมพาต ขาพิการ

เกณฑ์การถอนถอน (Withdrawal)

- 1) ผู้ป่วยย้ายที่อยู่
- 2) มีบาดแผลที่เท้าหรือส่วนอื่นที่เกิดจากนวัตกรรมสะพานนวดเท้า

3. การสุ่มตัวอย่าง



ภาพที่ 2 การสุ่มตัวอย่าง

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศรีชะละเลิง อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา ใช้ระยะเวลา 10 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ การรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้อันตรายต่อสุขภาพ ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินเผชิญปัญหา ส่วนที่ 5 การปฏิบัติตัวในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า และ ส่วนที่ 6 แบบบันทึกการตรวจสุขภาพ

5. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

5.1 การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยการนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขความตรงเชิงเนื้อหา ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อความคำถามกับตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งทุกข้อมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

5.2 การตรวจสอบค่าความเที่ยง หรือค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ได้ความตรงเชิงเนื้อหาแล้วไปทดลอง (Try out) กับกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมะค่า ตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา

5.2.1 แบบสอบถามความรู้เรื่องโรคเบาหวาน วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.810

5.2.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นแต่ละด้าน ได้ดังนี้

- 1) การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.810
- 2) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.777
- 3) ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองต่อพฤติกรรม ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.873
- 4) ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อพฤติกรรม ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.929
- 5) การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.911

6. ขั้นตอนการวิจัย

สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรม Pre-test กลุ่มทดลองจะได้รับการเจาะเลือดปลายนิ้ว วัดระดับอาการขาที่เท้าและตอบแบบสอบถาม ฟังการบรรยายให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้า และชมวีดิทัศน์เกี่ยวกับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่เท้า แลกเปลี่ยนประสบการณ์บอกเล่าความรู้สึกของตนเองจากการชมวีดิทัศน์และแผ่นภาพตัวอย่าง โดยการเขียนบัตรคำ การอธิบายและแจกคู่มือการใช้งานนวัตกรรมนวดเท้า

สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับโอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า การสาธิตตัวอย่างอาหารที่มีน้ำตาลสูง (ไมเดลออาหาร) กิจกรรมกลุ่มแสดงบทบาทสมมติการจำลองสถานการณ์จริงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า เช่น การเดินขาเดียว และแลกเปลี่ยนประสบการณ์บอกเล่าความรู้สึกจากบทบาทสมมติเลือกรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยา กิจกรรมกลุ่มแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า อภิปรายสรุปผลโดยเน้นผลดีในการปฏิบัติตัวและประโยชน์ของการปฏิบัติตามคำแนะนำ

สัปดาห์ที่ 7 กิจกรรมประเมินเผชิญปัญหาโดยการอภิปรายกลุ่มให้แต่ละกลุ่มเล่าถึงปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และการดูแลเท้า กิจกรรมความคาดหวังของฉันทน์ โดยให้แต่ละคนเขียนบัตรคำความคาดหวังของตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้า

สัปดาห์ที่ 9 กิจกรรมทบทวน สาธิตและการปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลเท้า การนัดเท้าด้วย“นวัตกรรมนัดเท้า” ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กิจกรรมกลุ่มทบทวนการปฏิบัติตัวในการดูแลเท้าโดยกลุ่มที่ 1 สาธิตการบริหารเท้า กลุ่มที่ 2 สาธิตการตรวจและการทำความสะอาดเท้า กลุ่มที่ 3 สาธิตการนัดเท้าด้วยนวัตกรรมนัดเท้า

สัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8, 10 เป็นกิจกรรมการเยี่ยมบ้านให้กำลังใจ สอบถามปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติตัวและกระตุ้นติดตามการปฏิบัติตัว การเตือนให้ไปพบแพทย์ตามนัด และกิจกรรม Post-test ในสัปดาห์ที่ 10 (การตอบแบบสอบถาม การเจาะเลือดปลายนิ้วและวัดระดับอาการขาที่เท้า)

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

7.1 สถิติเชิงพรรณนา เพื่อบรรยายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ในกรณีตัวแปรเป็นข้อมูลแจกแจง ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ การมีแผลที่เท้า และโรคประจำตัวอื่นๆ วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ค่าความถี่ และร้อยละ ในกรณีตัวแปรเป็นข้อมูลต่อเนื่อง ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย รายได้ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด

7.2 สถิติเชิงอนุมาน เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด และค่าเฉลี่ยระดับอาการขาที่เท้า ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง ใช้สถิติ Independent Simple t-test และภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง ใช้สถิติ Paired Simple t-test

8. การรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE662003 เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2566

ผลการวิจัย

ลักษณะข้อมูลทั่วไปที่คล้ายคลึงกันของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ คือ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ช่วงอายุที่พบมากที่สุด คือ อายุ 50-60 ปี มีดัชนีมวลกาย (BMI) อยู่ในช่วง 23.0 - 24.9 มีสถานภาพสมรส/คู่ ประกอบอาชีพรับจ้าง มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 9,000 บาท ป่วยเป็นเบาหวานอยู่ในช่วง 5-10 ปี ไม่เคยมีแผลที่เท้า มีโรคประจำตัวอื่นๆ นอกจากโรคเบาหวาน คือ โรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง และลักษณะข้อมูลทั่วไปที่แตกต่างกันของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ คือ ระดับการศึกษาโดยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

พฤติกรรมການป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนที่เท้า	ก่อนการทดลอง (n=30)					หลังการทดลอง (n=30)				
	$\bar{X}$	S.D.	Mean diff	95% CI	p- value	$\bar{X}$	S.D.	Mean diff	95% CI	p- value
ความรู้เรื่องโรคเบาหวานในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้า										
กลุ่มทดลอง	11.30	1.51	0.30	0.51 to 1.11	0.463	14.47	0.86	2.70	2.06 to 3.34	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	11.60	1.63				11.77	1.52			
การรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่เท้า										
กลุ่มทดลอง	11.67	1.37	0.10	-0.58 to 0.78	0.769	12.77	1.38	1.10	0.41 to 1.79	0.002
กลุ่มเปรียบเทียบ	11.57	1.25				11.67	1.30			
การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า										
กลุ่มทดลอง	12.60	1.27	0.17	-0.58 to 0.91	0.656	13.80	1.24	1.27	0.53 to 1.99	0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	12.43	1.59				12.53	1.57			
ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองต่อพฤติกรรมกา​รดูแลตนเอง										
กลุ่มทดลอง	12.30	1.62	0.43	-0.44 to 1.31	0.325	13.50	1.20	1.30	0.56 to 2.04	0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	11.87	1.76				12.20	1.63			
ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อพฤติกรรมกา​รดูแลตนเอง										
กลุ่มทดลอง	12.20	1.56	0.23	-0.60 to 1.06	0.576	13.53	1.10	1.37	0.74 to 1.99	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	11.97	1.65				12.17	1.31			
การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า										
กลุ่มทดลอง	43.27	4.27	0.87	-1.28 to 3.01	0.422	50.07	3.13	7.47	5.63 to 9.30	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	42.40	4.02				42.60	3.92			

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดและค่าเฉลี่ยระดับอาการชาที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

พฤติกรรมการป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนที่เท้า	ก่อนการทดลอง (n=30)					หลังการทดลอง (n=30)				
	$\bar{X}$	S.D.	Mean diff	95% CI	p- value	$\bar{X}$	S.D.	Mean diff	95% CI	p- value
ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)										
กลุ่มทดลอง	145.40	15.14	0.87	-8.41 to 6.68	0.819	131.73	8.64	14.37	8.46 to 20.27	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	146.27	14.03				146.10	13.66			
ระดับอาการชาที่เท้า										
กลุ่มทดลอง	3.13	1.28	0.14	-0.71 to 0.45	0.648	2.10	0.99	0.93	0.44 to 1.43	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	3.27	0.94				3.03	0.93			

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันการภาวะแทรกซ้อนที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

พฤติกรรมการป้องกัน	กลุ่มทดลอง (n=30)					กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)				
ภาวะแทรกซ้อนที่เท้า	$\bar{X}$	S.D.	Mean diff	95% CI	p- value	$\bar{X}$	S.D.	Mean diff	95% CI	p- value
ความรู้เรื่องโรคเบาหวานในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้า										
ก่อนการทดลอง	11.30	1.51	3.17	2.67	<0.001	11.60	1.63	0.17	0.05	0.134
หลังการทดลอง	14.47	0.86		to 3.66		11.77	1.52		to 0.39	
การรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่เท้า										
ก่อนการทดลอง	11.67	1.37	1.10	0.68	<0.001	11.57	1.25	0.10	0.01	0.083
หลังการทดลอง	12.77	1.38		to 1.52		11.67	1.30		to 0.21	
การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า										
ก่อนการทดลอง	12.60	1.27	1.20	0.80	<0.001	12.43	1.59	0.10	0.01	0.083
หลังการทดลอง	13.80	1.24		to 1.60		12.53	1.57		to 0.21	
ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองต่อพฤติกรรมดูแลตนเอง										
ก่อนการทดลอง	12.30	1.62	1.20	0.78	<0.001	11.87	1.76	0.33	0.07	0.160
หลังการทดลอง	13.50	1.20		to 1.62		12.20	1.63		to 0.60	
ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อพฤติกรรมดูแลตนเอง										
ก่อนการทดลอง	12.20	1.65	1.33	1.02	<0.001	11.97	1.65	0.20	0.05	0.110
หลังการทดลอง	13.53	1.31		to 1.65		12.17	1.31		to 0.45	
การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า										
ก่อนการทดลอง	43.27	4.27	6.80	5.28	<0.001	42.40	4.02	0.20	0.06	0.136
หลังการทดลอง	50.07	3.13		to 8.31		42.60	3.92		to 0.47	

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดและค่าเฉลี่ยระดับอาการชาที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

พฤติกรรมกรรมการป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนที่เท้า	กลุ่มทดลอง (n=30)					กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)				
	$\bar{X}$	S.D.	Mean diff	95% CI	p- value	$\bar{X}$	S.D.	Mean diff	95% CI	p- value
ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)										
ก่อนการทดลอง	145.40	15.14	13.67	10.39 to	<0.001	146.27	14.03	0.17	-0.64	0.667
หลังการทดลอง	131.73	8.64		16.94		146.10	13.66		to 0.97	
ระดับอาการชาที่เท้า										
ก่อนการทดลอง	3.13	1.28	1.03	0.80	<0.001	3.27	0.94	0.24	-0.10	0.165
หลังการทดลอง	2.10	0.99		to 1.26		3.03	0.93		to 0.57	

อภิปรายผลการวิจัย

ความรู้เรื่องโรคเบาหวานในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้า จากผลการศึกษา พบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวานในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้า มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff 2.70, 95% CI=2.06 ถึง 3.34; p-value<0.001) และภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมี

ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวานในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้า มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff 3.17, 95% CI=2.67 ถึง 3.66; p-value<0.001) ซึ่งผลการเปลี่ยนแปลงของคะแนนที่เพิ่มขึ้นนั้นเกิดขึ้นเนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมจากผู้วิจัย ซึ่งกิจกรรมประกอบด้วย การบรรยายให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน และการแจกเอกสารแผ่นพับให้ความรู้ จึงส่งผลให้กลุ่มทดลองมีความรู้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จุฑามาส ขุมทอง และวิทยา จันตุ⁷ ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและแรงสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในผู้สูงอายุที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ โดยมีกิจกรรมการสร้างเสริมการรับรู้ตามทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค เป็นการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับ สาเหตุ อาการ และผลกระทบจากภาวะแทรกซ้อน ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังสูงกว่าก่อนการทดลองอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

การรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่เท้า จากผลการศึกษา พบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่เท้า มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff 1.10, 95% CI=0.41 ถึง 1.79; p-value=0.002) และภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่เท้า มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff 1.10, 95% CI=0.68 ถึง 1.52; p-value<0.001) ซึ่งผลการเปลี่ยนแปลงของคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ที่เพิ่มขึ้นนั้นเกิดขึ้นเนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากผู้วิจัย ซึ่งกิจกรรมประกอบไปด้วย การบรรยายให้ความรู้ การชมวีดิทัศน์เกี่ยวกับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่เท้า กิจกรรมกลุ่มบอกความรู้สึกของตนเองจากการชมวีดิทัศน์และแผ่นภาพตัวอย่างโดยการเขียนบัตรคำ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สิริรัตน์ สถิตเสถียร¹¹ ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างแรงจูงใจในการป้องกันที่มีต่อพฤติกรรมการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวาน อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี กิจกรรมประกอบด้วยการให้ความรู้ โดยใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่อง “แผลที่เท้าเบาหวาน” ซึ่งเสนอให้เห็นถึงความรุนแรงของแผลที่เท้า การถูกตัดเท้าเมื่อรักษาแผลที่เท้าไม่ดี และการอธิบายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลของความรุนแรงของแผลที่เท้า ผลการศึกษาพบว่า หลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างแรงจูงใจ กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรงของแผลที่เท้า มากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.05

การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า จากผลการศึกษา พบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff 1.27, 95% CI=0.53 ถึง 1.99; p-value=0.001) และภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff 1.20, 95% CI=0.80 ถึง 1.60; p-value<0.001) ซึ่งผลการเปลี่ยนแปลงของคะแนนที่เพิ่มขึ้นนั้นเกิดขึ้นเนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากผู้วิจัย ซึ่งกิจกรรมประกอบไปด้วย การบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับโอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า การสาธิตตัวอย่างอาหารที่มีน้ำตาลสูง (โมเดลอาหาร) กิจกรรมกลุ่มแสดงบทบาทสมมติการจำลองสถานการณ์จริงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า เช่น การเดินขาเดียว และกิจกรรมการแลกเปลี่ยนประสบการณ์เล่าความรู้สึกจากบทบาทสมมติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุนทรี สุรัตน์ และคณะ¹² ได้ศึกษาผลของการประยุกต์ใช้โปรแกรมทฤษฎีแรงจูงใจต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตำบลแม่คำ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ประกอบด้วยกิจกรรม Role plays เป็นการแสดงบทบาทสมมติให้รับรู้ถึงการพบและเผชิญกับอาการแทรกซ้อน เช่น การปิดตาป้อนข้าว ป้อนน้ำ การเดินขาเดียว และเล่าความรู้สึกแลกเปลี่ยนกัน ผลการศึกษาพบว่า หลังใช้โปรแกรมทฤษฎีแรงจูงใจ พบว่าพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มทดลองแตกต่าง

จากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมมากกว่ากลุ่มควบคุม

ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง จากผลการศึกษา พบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff 1.30, 95% CI=0.56 ถึง 2.04; p-value=0.001) และ ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff 1.20, 95% CI=0.78 ถึง 1.62; p-value <0.001) ซึ่งผลการเปลี่ยนแปลงของคะแนนที่เพิ่มขึ้นนั้น เกิดขึ้นเนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท่าจากผู้ป่วย ซึ่งกิจกรรมประกอบไปด้วย การบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน เช่น การเลือกรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยา กิจกรรมกลุ่มแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่เท่า การอภิปรายสรุปผลโดยเน้นผลดีในการปฏิบัติตัว และประโยชน์ของการปฏิบัติตามคำแนะนำ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จุฬามาส ชุมทอง และวิทยา จันตุ⁷ ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและแรงสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในผู้สูงอายุที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประกอบด้วยกิจกรรมการบรรยายการให้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกชนิดอาหารที่ถูกต้องและในปริมาณที่เหมาะสม การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรสที่เหมาะสม การให้ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของการออกกำลังกาย การให้ความรู้เรื่องการรับประทานยา ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) นอกจากนี้ ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง จากผลการศึกษา พบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff 1.37, 95% CI=0.74 ถึง 1.99; p-value<0.001) และ ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff 1.33, 95% CI=1.02 ถึง 1.65; p-value<0.001) ซึ่งผลการเปลี่ยนแปลงของคะแนนที่เพิ่มขึ้นนั้น เกิดขึ้นเนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท่าจากผู้ป่วย ซึ่งกิจกรรมประกอบไปด้วย การประเมินเผชิญปัญหาโดยการอภิปรายกลุ่มให้แต่ละกลุ่มเล่าถึงปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และการดูแลเท้า กิจกรรมความคาดหวังของฉันทน์ โดยให้แต่ละคนเขียนบัตรคำความคาดหวังของตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุนทรี สุรัตน์ และคณะ¹² ได้ศึกษาผลของการประยุกต์ใช้โปรแกรมทฤษฎีแรงจูงใจต่อพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตำบลแม่คำ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ประกอบด้วยกิจกรรมความคาดหวังของฉันทน์ เป็นกิจกรรมเล่าประสบการณ์ส่วนบุคคลในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และไม่ได้ และถอดบทเรียนความคาดหวังในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผลการศึกษาพบว่า หลังใช้โปรแกรมทฤษฎีแรงจูงใจ พบว่าพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานในกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรม มากกว่ากลุ่มควบคุม

การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท่า จากผลการศึกษา พบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท่า มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(Mean diff 7.47, 95% CI=5.63 ถึง 9.30; p-value <0.001) และภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff 6.80, 95% CI= 5.28 ถึง 8.31; p-value<0.001) ซึ่งผลการเปลี่ยนแปลงของคะแนนที่เพิ่มขึ้นนั้น เกิดขึ้นเนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากผู้วิจัย ซึ่งกิจกรรมประกอบไปด้วย การสาธิตและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลเท้า และการนวดเท้าด้วย“นวัตกรรมสะพานนวดเท้า” ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสิริรัตน์ สถิตเสถียร¹¹ ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างแรงจูงใจในการป้องกันที่มีต่อพฤติกรรมป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวาน อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ประกอบด้วยกิจกรรม “การดูแลเท้า เรารู้ เราทำได้” ให้ผู้ป่วยเรียนรู้การดูแลเท้าจากตัวแบบที่เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่เคยมีแผลที่เท้า การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการดูแลเท้า ได้แก่ การตรวจเท้า การทำความสะอาดเท้า การเลือกรองเท้า การบริหารเท้า และการสาธิตการดูแลเท้า ผลการศึกษาพบว่า หลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างแรงจูงใจ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมในการดูแลเท้า เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.05

ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) จากผลการศึกษา พบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด น้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สถิติ (Mean diff 14.37, 95% CI=8.46 ถึง 20.27; p-value<0.001) และภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด น้อยกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff 13.67, 95% CI= 10.39 ถึง 16.94; p-value<0.001) ซึ่งผลการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดที่ลดลงนั้น เกิดขึ้นเนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากผู้วิจัย โดยผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับความรู้ในเรื่องโรคเบาหวาน การรับรู้ความรุนแรงและโอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ความรู้ในการดูแลตนเอง การเลือกรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย ทำให้สามารถปฏิบัติตัวได้อย่างเหมาะสมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จึงทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Morowatisharifabad A.M. et al. (2021)¹³ ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคเพื่อส่งเสริมกิจกรรมทางกายและสรีรวิทยาของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยกลุ่มทดลองได้เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ สร้างการรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน ด้วยการฉายวีดิทัศน์และแผนภาพตัวอย่างของการไม่ออกกำลังกาย การให้ความรู้และกระตุ้นการออกกำลังกาย และการอภิปรายกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า ระดับการออกกำลังกายในกลุ่มทดลองสูงขึ้น (p<0.02) ปริมาณ HA1C ในกลุ่มทดลองมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001)

ระดับอาการชาที่เท้า จากผลการศึกษา พบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับอาการชาที่เท้า น้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทาง (Mean diff 0.93, 95% CI= 0.44 ถึง 1.43; p-value<0.001) และภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับอาการชาที่เท้า น้อยกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff 1.03, 95% CI=0.80 ถึง 1.26; p-value<0.001) ซึ่งผลการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยระดับอาการชาที่เท้าที่ลดลงนั้น เกิดขึ้นเนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากผู้วิจัย โดยกลุ่มทดลองได้รับความรู้ในเรื่องโรคเบาหวาน การรับรู้ความรุนแรงและโอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ความรู้ในการดูแลตนเอง การเลือกรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การดูแลเท้าและการนวดเท้าด้วยนวัตกรรมสะพานนวดเท้า ทำให้สามารถปฏิบัติตัวได้อย่างเหมาะสม จึงทำให้มีระดับอาการชาที่เท้าลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นาเดีย รอนิง และคณะ¹⁴ ได้ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองต่อพฤติกรรมในการดูแลเท้า สุขภาพเท้าและระดับน้ำตาลในเลือดในผู้สูงอายุผู้มีโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ กิจกรรมประกอบด้วย การให้ความรู้ร่วมกับการฝึกทักษะ การดูแลเท้า การตรวจเท้า การติดตามการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่องและมีการติดตามเยี่ยม ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในการดูแลเท้า สุขภาพเท้า และระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนระยะควบคุม หลังระยะควบคุม และหลังระยะทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในการดูแลเท้าสูงกว่าก่อนระยะ

ควบคุมและหลังระยะควบคุม ค่าเฉลี่ยสุขภาพเท้าหลังระยะทดลองสูงกว่าก่อนระยะควบคุมและหลังระยะควบคุม และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดหลังระยะทดลองต่ำกว่าก่อนระยะควบคุมและหลังระยะควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป

1. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวานในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้า การรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่เท้า การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ความคาดหวังในประสิทธิภาพของการตอบสนองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อพฤติกรรมดูแลตนเอง และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบและมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

2. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) น้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และน้อยกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

3. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับอาการชาที่เท้า น้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และน้อยกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

4. โปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้านี้สามารถนำไปใช้เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานได้

ข้อเสนอแนะ

1. การใช้สถานการณ์บทบาทสมมติด้วยการเดินขาเดียว เป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานให้ความสนใจและตระหนักถึงปัญหาของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้ามากขึ้น

2. การใช้ “นวัตกรรมสะพานนวดเท้า” มาช่วยในการฝึกปฏิบัติการนวดเท้าด้วยตนเอง ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานให้ความสนใจและเข้าใจการนวดเท้ามากขึ้น และสามารถปฏิบัติตัวในการดูแลเท้าได้อย่างถูกต้อง

3. การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมโดยการเยี่ยมบ้านจากผู้วิจัย เพื่อให้กำลังใจในการปฏิบัติตัว ให้คำแนะนำและให้คำปรึกษา เป็นส่วนที่สำคัญที่จะช่วยกระตุ้นให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานเห็นความสำคัญในการปฏิบัติตัว และมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้ามากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สถานการณ์ผู้ป่วยโรคเบาหวาน. [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2565], เข้าถึงได้จาก <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=29611&deptcode=>
2. International Diabetes Federation. Diabetes fact sheet. [internet]. 2021 [cited 2023 January 20]. Available from: http://www.idf.org/webdata/docs/background_info_AFR.pdf.
3. International Diabetes Federation. The Diabetic Foot 2019 [internet]. 2019 [cited 2023 January 20]. Available from: <https://www.idf.org/our-activities/care-prevention/diabetic-foot.html>
4. The American Diabetes Association. Microvascular complications and foot care: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. Diabetes care. [internet]. 2019 (cited 2023 January 31); 42(Supplement 1): S124-S38. Available from: <https://doi.org/10.2337/dc19-S011>
5. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา Health Data Center [HDC]. สรุปผลการดำเนินงานสาขาโรคไม่ติดต่อ ปี 2565. [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 8 พฤศจิกายน 2565], เข้าถึงได้จาก <https://nma.hdc.moph.go.th/hdc/main/search.php?search=การตรวจภาวะแทรกซ้อน>

6. คลินิกโรคเรื้อรังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศิระชะเลียง. รายงานการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ประจำปี 2565. จังหวัดนครราชสีมา; 2565
7. จุฑามาส ชุมทอง, วิทยา จันตุ. ผลของโปรแกรมสุขภาพศึกษาโดยประยุกต์ใช้แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและแรงสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในผู้สูงอายุที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในเขตพื้นที่อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ. 2564: 39 (1): 39-48
8. เปรมทิพย์ คงพันธ์. ผลของโปรแกรมสุขภาพศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและแรงสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์. ฉะเชิงเทรา: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์, 2559.
9. Rogers, R. W. Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change, A revised theory of Protection Motivation. In J. T. Cacioppo & R. E. Petty (Eds.). Social Psychology: 1983 A sourcebook (153-176). New York: Guilford
10. House, J.S. Work Stress and Social Support. California: Addison Wesley Publishing, 1981
11. สิริรัตน์ สกิตเสถียร. ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างแรงจูงใจในการป้องกันที่มีต่อพฤติกรรมป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวาน อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์. ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา, 2560.
12. สุนทรี สุรัตน์, กิตติ ศศิวิมลลักษณ์, ณรงค์เดช วิชัยรัมย์, ภัทราภรณ์ สอนคำมี. ผลของการประยุกต์ใช้โปรแกรมทฤษฎีแรงจูงใจต่อพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตำบลแม่คำ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น. 2561: 25(3), 11-19
13. Morowatisharifabad, M.A., Asadpour, M., Zakeri, M.A., & Abdolkarimi, M. The Effect of Integrated Intervention Based on Protection Motivation Theory and Implementation Intention to Promote Physical Activity and Physiological Indicators of Patients with Type 2 Diabetes. BioMed Research International. [internet]. 2021 [2023 January 20]; 1-8. Available from: <https://doi.org/10.1155/2021/6637656>
14. นาเดีย รอนิง, ขนิษฐา นาคะ, ทิพนาส ชินวงศ์. ผลของโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองต่อพฤติกรรมดูแลเท้าสุขภาพเท้าและระดับน้ำตาลในเลือด ในผู้สูงอายุมุสลิมโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์. 2564: 41(1): 74-87