
นิพนธ์ต้นฉบับ

ประสิทธิผลของโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก ในคลินิกโรคเรื้อรัง

กรรณิกา ตรีคำ พย.ม., โกสุม บำรุงพันธุ์ พย.บ., วรรณา แจ่มจำรัส พย.บ.

กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

Received: January 19, 2021 Revised: March 16, 2021 Accepted: May 28, 2021

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: โรคเบาหวานนับเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย แม้ว่าวิทยาการทางการแพทย์จะเจริญก้าวหน้ามากขึ้น แต่ยังไม่สามารถรักษาโรคเบาหวานให้หายขาดได้ ผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวนมากที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน นอกจากนี้ในระยะยาวส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดขนาดเล็กที่เกิดขึ้นเรื้อรัง ดังนั้นรูปแบบการดูแลรักษาและการพยาบาลจึงเน้นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงค่าปกติอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถจัดการตนเอง ควบคุมโรค และสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นได้

วัตถุประสงค์: เพื่ออธิบายผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก ต่อความรู้ พฤติกรรมการดูแลตนเอง ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และอัตราการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล

วิธีการศึกษา: การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง ซึ่งทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัย Brittle Diabetes Mellitus ในคลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลพระปกเกล้า จำนวน 15 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการสนับสนุนการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก และส่วนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดย การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Paired t - test กรณีข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ และสถิติ Wilcoxon signed rank test กรณีข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ

ผลการศึกษา: ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และคะแนนความพึงพอใจบริการหลังสิ้นสุดโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการดูแลตนเอง 3 เดือนมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม รวมทั้งคะแนนเฉลี่ยค่าระดับน้ำตาลสะสม และจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาลดลงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุป: ผลการศึกษานี้ผู้วิจัยจึงสร้างโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการดูแลตนเองขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจและมีทักษะในการดูแลตนเอง ลดปัญหา ควบคุมโรค ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุข

คำสำคัญ เบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก, การจัดการดูแลตนเอง, ระดับน้ำตาลสะสม, การกลับรักษาซ้ำในโรงพยาบาล

ORIGINAL ARTICLE

The Effectiveness of a Self-Management Support Program for Brittle Diabetes Patients in an NCD Clinic**Kunnika Treekham, M.N.S., Kosum Bumrungpun, B.N.S., Wanna Jamjumrut B.N.S.**

Nursing Department, Prapokklao Hospital, Chanthaburi Province, Thailand

ABSTRACT

BACKGROUND: Diabetes is a major public health problem in Thailand. Although medical science has made major advancements, diabetes has still been unable to be completely cured. Moreover, many people with diabetes have no control over their blood sugar and must be admitted into hospitals for acute complications, in which the long term results in chronic microvascular complications. Therefore, a care and nursing model would focus on continuously maintaining the blood sugar levels to be close to their normal values. As such, diabetics could manage themselves, control the disease, and be able to prevent complications.

OBJECTIVES: To explain the effects of self - management support programs in poor controlled diabetes mellitus patients for knowledge, self - care behavior, HbA1C levels, and readmission rate.

METHODS: This study was a quasi - experimental research with a one group pretest – post - test design. The sample comprised 15 diabetes patients with Brittle Diabetes mellitus diagnosed in the NCD Clinic, Phrapokklao Hospital, Chanthaburi Province, Thailand. The instruments used in this research consisted of three parts: Part 1 was the sample screening tool, Part 2 comprised an experimental tool that was a self - management support program for diabetes patients who had difficulty in controlling their glucose levels, and Part 3 was the tools for the data collection. The data was analyzed by frequency distribution, percentage, mean, standard deviation, and paired t - test in case of normal distribution and Wilcoxon signed - rank test in case of abnormal data distribution.

RESULTS: The results of the research found that knowledge, behavior, healthcare, and the service complacency after the end of the three - month self - management support program had a higher average than before receiving the program. This included the mean score of the HbA1C levels, and the number of the admission rates was significantly lower than before the program at a level of 0.05.

CONCLUSIONS: As a result of this study, the researcher created a self - management support program. This was to give patients confidence and skills in taking care of themselves, reduce problems, control the disease, and prevent complications, so that they could live a normal life.

KEYWORDS: Brittle diabetes mellitus, self - management, HbA1C levels, readmission rate

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่พบบ่อยและปัจจุบันนับเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญของทุกประเทศในโลก ประเทศไทยข้อมูลจากสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2558 พบอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานของผู้ป่วยโดยรวม 1,233.44 ต่อแสนประชากร อัตราตายโรคเบาหวานต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2556 - 2558 เป็น 15.0, 17.5, 19.4 ตามลำดับ ในเขตบริการสุขภาพที่ 6 พบอัตราผู้ป่วยรายใหม่ที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานในปี พ.ศ.2557 - 2559 มีจำนวน 427.29, 513.30, 391.14 ต่อแสนประชากรตามลำดับ ซึ่งพบมีจำนวนที่สูงในแต่ละปีและเมื่ออายุมากขึ้นอัตราการป่วยด้วยโรคเบาหวานจะเพิ่มขึ้นด้วย¹ สถิติการสืบค้นข้อมูลจากเวชระเบียนประวัติผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลพระปกเกล้าปี พ.ศ. 2556 - 2558 มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานมารับบริการแผนกผู้ป่วยนอก ร้อยละ 15.35, 15.37 และ 16.08 และสถิติผู้ป่วยในที่เสียชีวิตด้วยโรคเบาหวาน ร้อยละ 3.87, 3.99 และ 3.88 ตามลำดับ โดยสาเหตุการเสียชีวิตส่วนใหญ่จะเสียชีวิตด้วยโรคแทรกซ้อน ได้แก่ ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจขาดเลือด โรคเส้นเลือดสมองแตก ตีบ ตัน ไตวาย ตาบอด แผลดำเนื้อตายที่เท้า และภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน เช่น ภาวะคีโตซีส (ketoacidosis) ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันที่เกิดขึ้นและรุนแรงที่สุดของโรคเบาหวาน² การรักษาโรคเบาหวานในปัจจุบันมักมุ่งเน้นที่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่ใกล้เคียงปกติ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนระยะยาว ดังนั้นในการควบคุมระดับน้ำตาลที่เข้มงวดเกินไปจึงส่งผลให้อัตราการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเพิ่มขึ้น³

โรงพยาบาลพระปกเกล้าเป็นโรงพยาบาลศูนย์ระดับตติยภูมิที่ให้บริการผู้ป่วยในจังหวัดจันทบุรี โรงพยาบาลลูกข่าย ภายในจังหวัด รวมถึงจังหวัดใกล้เคียง ในปี พ.ศ. 2561 พบว่า มีผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในห้องตรวจอายุรกรรมมากเป็นอันดับที่ 2 รองจากโรคความดันโลหิตสูง และผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มาใช้บริการใน NCD DM & HT Clinic ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 - 2562 มีจำนวนทั้งสิ้น 418 คน และมีผู้ป่วยจำนวน 15 คน ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเบาหวานชนิดควบคุมยาก (brittle diabetes mellitus) และมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดสูงเกินค่าปกติ ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน โดยมีผู้ป่วยจำนวน 13 ราย ที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และมีผู้ป่วยที่มีจำนวนครั้งการเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลบ่อยที่สุดมากถึง 8 ครั้ง มีภาวะแทรกซ้อนทางตา จำนวน 5 ราย มีภาวะแทรกซ้อนทางไต 8 ราย มีแผลเบาหวาน จำนวน 1 ราย นอกจากนี้ในระยะยาวยังส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดขนาดเล็ก ผู้ป่วยเหล่านี้อาจมีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดเรื้อรัง เช่น ตาบอด มีภาวะไตวาย ระบบประสาท ทำให้รู้สึกขาหรือปวด⁴ เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดขนาดใหญ่ ได้แก่ หลอดเลือดหัวใจ หลอดเลือดสมอง และหลอดเลือดส่วนปลาย หรือเกิดแผลเรื้อรังจนต้องสูญเสียอวัยวะ⁵ ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ต้องพึ่งพาผู้อื่นสูญเสียรายได้ คุณภาพชีวิตลดลง หรือกระทั่งอันตรายถึงเสียชีวิต

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงปัญหาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงชนิดควบคุมยากในคลินิกโรคเรื้อรัง (NCD DM & HT Clinic) ว่าเป็นปัญหาสำคัญที่ควรให้ความสนใจและร่วมกันหาแนวทางจัดการดูแล และประเมินผลลัพธ์เพื่อลดปัญหา ควบคุมโรคและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้น นอกจากนี้ถ้าผู้ป่วยยังขาดทักษะในการแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเองทั้งด้านอารมณ์และบทบาทอย่างเหมาะสมให้เข้ากับการดำเนินชีวิตตามปกติอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดความยากลำบากในการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการตนเองให้ถูกต้องเหมาะสม เป้าหมายสำคัญในการจัดการโรคเบาหวาน คือ การสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถจัดการดูแลตนเองที่จำเป็นต้องปฏิบัติอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยได้รับคำแนะนำหรือปรึกษาเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยและการรักษาที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพ¹ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสร้างโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก เพื่อให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจและมีทักษะในการดูแลตนเอง การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การควบคุมอาหาร

การออกกำลังกาย และการใช้ยาที่ถูกต้อง ลดปัญหา ควบคุมโรค ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุข

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดการจัดการตนเอง (self - management) ของ Kanfer มาเป็นกรอบแนวคิด โดย Kanfer⁶ มีความเชื่อว่า ไม่มีบุคคลใดสามารถปรับพฤติกรรมของคนอื่นได้นอกจากตัวบุคคลนั้นเอง ซึ่งบุคลากรทางด้านสุขภาพมีหน้าที่คอยกระตุ้นให้บุคคลนั้นเกิดแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นมาจากการควบคุมตนเอง เพื่อให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ตนเองตั้งไว้ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการต่างๆ ที่สามารถกระตุ้นและจูงใจไปสู่การปฏิบัติ ได้แก่ การติดตามตนเอง (self - monitoring) การประเมินตนเอง (self - evaluation) และการเสริมแรงตนเอง (self - reinforcement)

จากแนวคิดของ Kanfer ผู้วิจัยจึงได้นำโปรแกรมการจัดการตนเองเรื่องการบริโภคอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อพฤติกรรมบริโภคอาหาร ค่าน้ำตาลสะสม และดัชนีมวลกายของ ร่มเกล้า กิจเจริญไชย⁷ ซึ่งใช้กรอบแนวคิดของ Kanfer มาบูรณาการและจัดทำโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก ต่อความรู้ พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด จำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการขึ้น โดยประยุกต์ขั้นตอนการจัดการตนเองของ Kanfer ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การรวบรวมข้อมูลปัญหา เพื่อวางแผนให้การช่วยเหลือ 2) ช่วยเหลือให้บุคคลสร้างเงื่อนไขของการเปลี่ยนแปลง 3) การช่วยให้บุคคลหาเทคนิคในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และ 4) การเสริมแรง โดยโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยากมีการจัดกิจกรรม 6 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 1, 3, 9 และ 12 โทรศัพท์ติดตาม 2 ครั้งในสัปดาห์ที่ 5 และ 11 ซึ่งกิจกรรมกลุ่ม 4 ครั้งประกอบด้วย 1) การเลือกรับประทานอาหาร 2) การใช้ยา 3) การออกกำลังกาย 4) การจัดการความเครียด 5) การจัดการภาวะแทรกซ้อน และ 6) การตรวจระดับน้ำตาลด้วยตนเอง (self - monitoring blood glucose) โดยได้กรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังนี้ (รูปที่ 1)

โปรแกรมการสนับสนุนการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก

- 1) การรวบรวมข้อมูลปัญหา เพื่อวางแผนให้การช่วยเหลือ
 - 1.1 ประเมินความรู้เรื่องโรค และพฤติกรรมเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร การใช้ยา การออกกำลังกาย การผ่อนคลายความเครียด และอาการแสดงของภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน
 - 1.2 ทบทวนพฤติกรรม โดยการสอบถามและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในกลุ่ม เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร การใช้ยา การออกกำลังกาย การผ่อนคลายความเครียด และการแก้ไขภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน
- 2) ช่วยเหลือให้บุคคลสร้างเงื่อนไขของการเปลี่ยนแปลง
 - 2.1 การให้ความรู้
 - 2.2 การอภิปรายกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับประสบการณ์ในการควบคุมโรคของผู้ป่วยแต่ละราย ปัญหา อุปสรรค และการแก้ปัญหา แรงจูงใจในการควบคุมโรค และปัจจัยที่ทำให้ควบคุมโรคสำเร็จ
- 3) การช่วยให้บุคคลหาเทคนิคในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
 - 3.1 การตรวจระดับน้ำตาลด้วยตนเอง (self - monitoring blood glucose [SMBG])
 - 3.2 การบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง
- 4) การเสริมแรง ให้คำชมเชยจากผู้วิจัย และจากสมาชิกกลุ่ม

1. ความรู้เรื่องเบาหวาน
2. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ
3. ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด
4. จำนวนครั้งการเข้ารับการรักษารักษา
5. ระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ

รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก ในคลินิกโรคเรื้อรัง ห้องตรวจอายุรกรรม กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยนอก และศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก ในคลินิกโรคเรื้อรัง ห้องตรวจอายุรกรรม กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยนอก

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (the one group pretest-post-test design) โดยการศึกษาได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ จังหวัดจันทบุรี ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ CTIREC 058/62

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร คือผู้ป่วยเบาหวานทั้งเพศหญิงและเพศชายที่เข้ารับบริการใน NCD DM & HT Clinic โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี จำนวน 418 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ควบคุมยากทั้งเพศหญิงและเพศชายที่เข้ารับบริการใน NCD DM & HT Clinic โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี จำนวน 15 คน ในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2563

โดยคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก สามารถฟัง และสื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ ไม่มีอาการหรืออาการแสดงของการเจ็บป่วยแบบเฉียบพลันหรือรุนแรง กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่ตอนกลางหรือวัยกลางคนถึงวัยผู้สูงอายุตอนต้น มีอายุตั้งแต่ 35 - 65 ปี บริบูรณ์ รับรู้เกี่ยวกับบุคคล เวลา และสถานที่ ประเมินโดยใช้แบบประเมินสภาพจิตจุฬา (Chula mental test [CMT]) โดยได้คะแนนตั้งแต่ 15 คะแนนขึ้นไป และยินดีให้ความร่วมมือในการทำวิจัย ส่วนเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ เข้านอนในโรงพยาบาล ระหว่างเข้าร่วมโครงการ

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง แบบประเมินสภาพจิตจุฬา (Chula mental test [CMT]) เป็นแบบประเมินภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ พัฒนาโดย Jitapunkul, Lailert & Worakul (1996) ซึ่งประกอบด้วย 13 ข้อ ความไวของเครื่องมือ (sensitivity) ร้อยละ 90 ความจำเพาะของเครื่องมือ (specificity) ร้อยละ 100 มีค่า Test-retest kappa coefficient เท่ากับ 0.65 และค่า Internal consistency เท่ากับ 0.81 มีคะแนนอยู่ในช่วง 0 - 19 คะแนน⁸

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการสนับสนุนการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก ซึ่งเป็นรูปแบบกิจกรรมการพยาบาลอย่างเป็นระบบโดยได้จากการทบทวนวรรณกรรม ร่วมกับการประยุกต์ใช้แนวคิดการสนับสนุนการจัดการตนเอง (self - management) ของ Kanfer (1991) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยประเมินความเหมาะสม ความสอดคล้อง ผลการประเมิน ได้ค่า 0.94

ส่วนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส จำนวนครั้งการเข้ารับการรักษาในรอบ 3 เดือนหลังจบโครงการ และค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลความรู้เรื่องเบาหวาน และพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยากที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และนำแบบสัมภาษณ์ข้อมูล ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบ

คุณภาพของเครื่องมือ โดยประเมินความเหมาะสม ความสอดคล้อง ผลการประเมินได้ค่า 0.96 และได้ค่า 0.94 ตามลำดับ

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยากที่เข้าร่วมวิจัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และนำแบบสัมภาษณ์ข้อมูล ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยประเมินความเหมาะสม ความสอดคล้อง ผลการประเมิน ได้ค่า 0.99

การดำเนินการวิจัย มีดังนี้

การวางแผนการพัฒนา โปรแกรมการสนับสนุนการจัดการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลยาก โดยวิเคราะห์ปัญหาสภาพปัญหาของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลยาก ใน NCD DM & HT Clinic โรงพยาบาลพระปกเกล้า เดือนตุลาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 เพื่อหาแนวทางแก้ไข จากนั้นทบทวนวรรณกรรม ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ความรู้วิชาการรายโรคผู้ป่วยโรคเบาหวานตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560¹ โปรแกรมการจัดการตนเองเรื่องการบริโภคอาหารในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ต่อพฤติกรรมบริโภคอาหาร ค่าน้ำตาลสะสม และดัชนีมวลกาย⁷ ผลการให้ความรู้ด้านโภชนาการ และการติดตามน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง (SMBG) ต่อระดับน้ำตาลสะสมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2⁹ ผลลัพธ์ของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้¹⁰ ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีน้ำหนักเกิน ในบุคลากรสาธารณสุข อำเภอทพทัน จังหวัดอุทัยธานี¹¹ การศึกษาแฟ้มประวัติผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลพระปกเกล้า เพื่อนำมาบูรณาการเป็นกรอบในการสร้างโปรแกรมการจัดการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก และนำผลจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และผลการวิเคราะห์ปัญหามากำหนดร่างโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลยาก นำโปรแกรมที่สร้างขึ้นนำเสนอที่ประชุมทีมวิจัย R2R ของโรงพยาบาลพระปกเกล้าและปรับแก้ตามข้อเสนอแนะในวันที่ 24 เดือนเมษายน พ.ศ. 2562 และวันที่ 25 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562 ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของทีมวิจัย R2R และนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ครอบคลุมของเนื้อหา (content validity) และปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

การปฏิบัติตามแผนการดำเนินงานในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2563 โดยประชุมชี้แจงทำความเข้าใจกับทีมพยาบาลผู้เกี่ยวข้อง ประสานทีมสหวิชาชีพ ได้แก่ นักโภชนาการ เภสัชกร นักกายภาพบำบัด และพยาบาลจิตเวช เพื่อขอความร่วมมือในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยากในแต่ละสัปดาห์ที่นัดผู้ป่วย จากนั้นทดลองใช้โปรแกรมการจัดการดูแลตนเอง กับผู้ป่วยที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษาจำนวน 10 ราย

การตรวจสอบผลการปฏิบัติ การใช้โปรแกรมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก การประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลยาก

การเก็บรวบรวมข้อมูล: ผู้วิจัยนำโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยากไปใช้รวบรวมข้อมูล โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยากทั้งเพศหญิงและเพศชายที่เข้ารับบริการใน NCD DM & HT Clinic โรงพยาบาลพระปกเกล้า ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2563 โดยโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยากมีการจัดกิจกรรม 6 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 1, 3, 9 และ 12 โทรศัพท์ติดตาม 2 ครั้งในสัปดาห์ที่ 5 และ 11 ซึ่งกิจกรรมกลุ่ม 4 ครั้งประกอบด้วย 1) การเลือกรับประทานอาหาร 2) การใช้ยา 3) การออกกำลังกาย 4) การจัดการความเครียด 5) การจัดการภาวะแทรกซ้อน และ 6) การตรวจระดับน้ำตาลด้วยตนเอง (self monitoring blood glucose)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สิทธิการรักษา ระยะของการเป็นโรคเบาหวาน โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลความรู้ และพฤติกรรมในการดูแลตนเอง ความพึงพอใจของผู้รับบริการ โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความรู้ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ความพึงพอใจของผู้รับบริการ โดยใช้สถิติ Wilcoxon signed rank test เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายตัวแบบไม่ปกติ และจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษา และค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก ภายในกลุ่มทดลองก่อนเริ่มโปรแกรม และหลังเสร็จสิ้นโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเอง 3 เดือน พบว่า ข้อมูลมีการกระจายตัวแบบปกติ ใช้สถิติทดสอบ Paired t - test ซึ่งกำหนดให้ค่า $p < 0.05$

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 60 - 65 ปี ร้อยละ 73.3 เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 66.7) ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 60) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 73.3) มีอาชีพทำเกษตรกรรม (ร้อยละ 26.7) และไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 26.7) มีรายได้ระหว่าง 5,001 - 10,000 บาท (ร้อยละ 53.3) กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาเป็นโรคเบาหวาน 6 - 10 ปี (ร้อยละ 26.7) และมีระยะเวลาเป็นเบาหวาน 31 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 26.7) มีโรคร่วมที่พบบ่อย คือ โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 93.3)

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ความพึงพอใจของผู้รับบริการ จำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาและค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมยาก ภายในกลุ่มทดลองก่อนเริ่มโปรแกรม และหลังเสร็จสิ้นโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเอง 3 เดือน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ความพึงพอใจของผู้รับบริการ (n=15)

ตัวแปรที่ศึกษา	ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรม		t/z	p - value
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
คะแนนความรู้เรื่องเบาหวาน	15.3	1.4	17.3	0.1	- 3.304	0.001
คะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ	29.7	4.7	36.1	3.9	- 3.416	0.001
คะแนนความพึงพอใจของผู้รับบริการ	16.0	2.4	19.3	1.7	- 2.946	0.003
จำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษา	0.3	0.5	0.0	0.0	2.26	0.04
ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C)	12.4	2.6	10.1	2.4	3.38	0.004

อภิปรายผล

จากการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถนำมาใช้อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้ ดังนี้ ความรู้เรื่องเบาหวานของผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยากผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องเบาหวานของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก หลังสิ้นสุดการได้รับโปรแกรม $p = 0.001$ สามารถอธิบายได้ว่า การได้รับความรู้จากทีมสหวิชาชีพ เรื่องโรค การรับประทานอาหาร การใช้ยา การออกกำลังกาย การผ่อนคลายความเครียด อาการแสดงของภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน/การแก้ไข และการเจาะน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเอง รวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่มตัวอย่างด้วยกันเอง โดยมีพยาบาลผู้ดูแลให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ช่วยให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจ สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการจัดการดูแลตนเองมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น^{4,12} การใช้

โปรแกรมสนับสนุนการจัดการดูแลตนเองที่มีประสิทธิภาพส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก มีความรู้เรื่องโรค การรับประทานอาหาร การใช้ยา การออกกำลังกาย การผ่อนคลายความเครียด อาการแสดงของภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน/การแก้ไข และการเจาะน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเอง และการจัดการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น การมีความรู้ส่งผลต่อการเพิ่มความสามารถในการจัดการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยากได้

พฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยากผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก ภายหลังสิ้นสุดการได้รับโปรแกรม 3 เดือนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม $p = 0.001$ สอดคล้องกับการศึกษาของร่มเกล้า กิจเจริญไชย⁷ ที่พบว่า คะแนนพฤติกรรมกรรมการดูแลของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หลังเข้าโปรแกรมดีกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อธิบายได้ว่า การจัดกิจกรรมตามโปรแกรมมีขั้นตอนที่ชัดเจนทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหาหารือกันระหว่างผู้ป่วยเองกับพยาบาล และในสัปดาห์ที่ 5 และ 11 ผู้วิจัยได้โทรศัพท์ติดตามกลุ่มทดลอง เพื่อเป็นการกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างได้มีการจัดการตนเองเรื่องการบริโภคอาหาร การใช้ยา การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด ภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานตามที่ตกลงกันในกลุ่ม และยังเป็นการตอบข้อสงสัยในการจัดการตนเองให้กลุ่มตัวอย่าง

ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยากผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก ภายหลังสิ้นสุดการได้รับโปรแกรม 3 เดือนลดลงต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม $p = 0.004$ สอดคล้องกับการศึกษาของ สุริพร แสงสุวรรณ¹³ ศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองด้วยข้อมูลทางคลินิก ต่อพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร และค่าน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และการศึกษาของร่มเกล้า กิจเจริญไชย⁷ ที่พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหรือฮีโมโกลบินเอวันซีลดลง อธิบายได้ว่า การจัดกิจกรรมตามโปรแกรมตามขั้นตอนส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ มีพฤติกรรมกรรมการเลือกรับประทานอาหาร ทานอาหารครบ 5 หมู่ ทานผักเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 27.8) รับประทานยา/ฉีดยาตามแพทย์สั่ง ไม่ขาดยา มีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 7.4) และเจาะน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเอง การทำให้กลุ่มตัวอย่างสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น มีค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลง

จำนวนครั้งการเข้ารักษาในหอผู้ป่วย ในระยะ 3 เดือนของผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยากผลการศึกษา พบว่า จำนวนครั้งการเข้ารักษาในหอผู้ป่วย ในระยะ 3 เดือนของผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก ภายหลังสิ้นสุดการได้รับโปรแกรม 3 เดือนลดลงต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม $p = 0.04$ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยากในรอบ 1 ปี ก่อนเริ่มโปรแกรมพบกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 15 ราย มีจำนวนครั้งการเข้ารักษาในหอผู้ป่วย 4 ครั้ง ภายหลังสิ้นสุดการได้รับโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการดูแลตนเอง 3 เดือน กลุ่มตัวอย่างไม่ได้รับการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาล อธิบายได้ว่า ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ และพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสม ส่งผลให้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลง กลุ่มตัวอย่างมีความมั่นใจในการดูแลตนเองและสามารถจัดการกับภาวะสุขภาพของตนเองได้ ทำให้ไม่ต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยภาวะแทรกซ้อนทั้งแบบเฉียบพลัน และเรื้อรัง

ระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยากผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก ภายหลังสิ้นสุดการได้รับโปรแกรม 3 เดือนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม $p = 0.003$ สามารถอธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมได้รับความรู้ มีพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสม ช่วยทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความมั่นใจในการดูแลตนเอง ซึ่งส่งผลให้มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลง สามารถจัดการตนเอง ควบคุมโรค และสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นได้

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้ ด้านการปฏิบัติการพยาบาล พยาบาลประจำคลินิกโรคเรื้อรังอื่น เช่น คลินิกโรคความดันโลหิตสูง คลินิกโรคไตเรื้อรัง สามารถนำโปรแกรม การจัดการตนเอง เรื่องการบริโภคอาหาร การใช้ยา การออกกำลังกาย การผ่อนคลายความเครียด และการ ป้องกัน/แก้ไขภาวะแทรกซ้อนจากโรคเรื้อรังในโรงพยาบาล โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบล และด้านการศึกษาพยาบาลข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการเรียนการ สอน เพื่อให้นักศึกษาพยาบาลมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการสนับสนุนการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วย เบาหวานชนิดควบคุมระดับน้ำตาลยาก และสามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: การวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนงานวิจัย โรงพยาบาลพระปกเกล้า

เอกสารอ้างอิง

1. Diabetes Association of Thailand under The Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn. Practice Guidelines for Diabetes A.D. 2017. 3rd ed. Bangkok: Rom Yen Media Company Limited; 2017.
2. Miller CA. Nursing for Wellness in Older Adults. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
3. Jainae S, Sasat S. Predicting factors of hypoglycemia in hospitalized diabetic older persons, uppersouths region. Kuakarun Journal of Nursing 2016; 23(1): 148-62.
4. Kessin J, Wiruchagool P, Lonil A. Self- management, knowledge, quality of life in new case with type II diabetes mellitus, pre-post type II diabetes patients self- management program in Urban Area, Uthaithani Province. Journal of Nursing Division 2013; 40(1): 84-103.
5. Jung HS. Clinical implications of glucose variability: chronic complications of diabetes. Endocrinol Metab (Seoul) 2015;30:167-74.
6. Kanfer FH, Glodstein AP. Helping people change: a textbook of method. 4th ed. New York: Pergamon Press. 1991
7. Kitcharoenchai R. The effectiveness of a nutritional self-management program on food consumption behaviors, HbAC, and body mass index in persons with type 2 diabetes. [dissertation]. Chonburi: Burapha University; 2013.
8. Jitapunkul S, Lailert C, Worakul P. Chula mental test: a screening test for elderly people in less developed countries. Int J Geriatr Psychiatry. 1996; 11: 715-20.
9. Ngamboontaem J. Effect of nutrition education and self-monitoring of sugar monitoring of blood glucose on hemoglobin a of type 2 diabetes patients. [Dissertation]. Bangkok: Thammasat University; 2014.
10. Siriburanon T. The outcomes of self-efficacy enhancement program in uncontrolled diabetic type 2 patients [Dissertation]. Bangkok: Christian University; 2012.
11. Amornteparak K, Prasongdee L. Effects of a health behavioral change program on a cardiovascular risk group of overweight public health officers in Thap Than District, Uthai Thani Province. J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center 2021; 38:152-60.

12. Peeraphruetthipong N, Pakdevong Nam - oy, Namvongprom A . Effects of self-management program on knowledge, self-care activity, and HbA1C in persons with type 2 diabetes mellitus. Journal of Nurses Association of Thailand North-Eastern Division 2012; 30(2): 98-105.
13. Saengsuwan S, Asawachaisuwikrom W, Homsin P. Effect of self-regulation with clinical information program on eating behavior and blood sugar level among uncontrolled diabetic patients. The Journal of Faculty of Nursing Burapha University 2011; 19(3): 54-64.