

บทความวิจัย

ผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ดี

ณัฐภัสสร เดิมขุนทด¹สว่างจิต สุธรรมกุล²รัชนีวรรณ ขวัญเจริญ³ชาญวัฒน์ ขวณตันติกมล⁴

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีพยาธิสภาพที่เกิดจากภาวะดื้ออินซูลิน หรืออินซูลินไม่เพียงพอ ทำให้มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงจนส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง การให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (diabetes self-management education and support: DSMES) จะช่วยให้ผู้เป็นเบาหวานสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อควบคุมโรคเบาหวานและเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี วัตถุประสงค์: ศึกษาผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเอง (DSMES) ต่อการความรู้ ความสามารถในการดูแลตนเอง การควบคุมระดับน้ำตาล ความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตของผู้เป็นเบาหวาน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ดี รูปแบบการศึกษา: การศึกษาเชิงทดลอง มีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 42 คนแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 22 คน กลุ่มควบคุม 20 คน เก็บข้อมูลที่คลินิกต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล วัดผลก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มทดลองจะได้รับ DSMES กลุ่มควบคุมจะได้รับการดูแลตามปกติ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจะได้รับการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งแรกและทุก 3 เดือนจนครบ 1 ปี ระยะเวลาการศึกษาตั้งแต่ ตุลาคม 2562 ถึง มีนาคม 2564 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ independent t-test และ One-way repeated measures ANOVA repeated on time ผลการศึกษา: พบว่ากลุ่มทดลอง ที่ได้รับ DSMES มีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม (HbA1C) และน้ำตาลหลังอดอาหาร (FBS) ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ (p-value < .001) ความสามารถในการดูแลตนเอง (p-value < .001) คุณภาพชีวิต (p-value < .001) และความพึงพอใจ (p-value < .001) เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการให้ความรู้ และมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .001) บทสรุป: ผลของ DSMES ต่อผู้เป็นเบาหวานพบผลลัพธ์ที่ดี ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด มีความรู้ คุณภาพชีวิต และมีความพึงพอใจในบริการ ผู้เป็นเบาหวานทุกราย โดยเฉพาะผู้ที่ควบคุมเบาหวานไม่ดี ควรได้รับ DSMES เพื่อควบคุมโรคเบาหวานให้ได้ตามเป้าหมายการรักษา และทำให้ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

คำสำคัญ การให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน /ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ควบคุมไม่ดี

¹ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
Corresponding Author, E-mail: natphassorn@nmu.ac.th

² รองศาสตราจารย์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

⁴ นายแพทย์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

Review article

Effect of Diabetes Self-management Education and Support (DSMES) in Patients with Poorly Controlled type 2 Diabetes

*Natphassorn Dermkhuntod¹**Swangjit Sura-Amornkul²**Ratchaneewan Kwancharoen³**Charnwut Chuantantikamol⁴*

Abstract

Patients with type 2 diabetes have a pathology caused by insulin resistance or not enough insulin. This causes hyperglycemia that results in both acute and chronic complications. Diabetes self-management education and support (DSMES) education and support will help people with diabetes to change their behavior to control diabetes and to have a good quality of life. Objective: To study the effect of self-management education and support (DSMES) on knowledge of self-care ability sugar control satisfaction and quality of life of people with diabetes in patients with poorly controlled type 2 diabetes. Method: experimental study the sample was chosen randomly. The sample group consisted of 42 people, divided into 22 experimental groups and 20 control groups. Data were collected at endocrine and metabolic clinics Faculty of Medicine Vajira Hospital The results were measured before and after the experiment. The experimental group received DSMES, and the control group received normal care. The control and experimental groups were collected initially and every 3 months until 1 year. The study period was from October 2019 to March 2021. Data were analyzed using independent t-tests and One-way repeated measures ANOVA repeated on time. Results: It was found that the experimental group receiving DSMES had lower mean cumulative glucose (HbA1C) and fasting blood sugar (FBS) significantly more than the control group (p-value < .001) self-care ability (p-value < .001), quality of life (p-value < .001), and satisfaction (p-value < .001) increased compared to before educating and significantly more than the control group (p-value < .001). Conclusion: The effect of DSMES on people with diabetes showed good results on blood glucose control, knowledge, quality of life, and service satisfaction. All diabetics especially those with poor diabetes control should receive DSMES to control diabetes to meet treatment goals. And make it safe from complications and have a good quality of life.

Keywords: DSMES/ Type 2 Diabetes, poor controlled

¹ Registered Nurse (Senior Professional Level) Department of Nursing, Vajira Hospital, Navamindradhiraj University
Corresponding Author, E-mail: natphassorn@nmu.ac.th

² Associate Professor Department of Medicine, Vajira Hospital, Navamindradhiraj University

³ Assistant Professor Department of Medicine, Vajira Hospital, Navamindradhiraj University

⁴ Medical Physician Department of Medicine, Vajira Hospital, Navamindradhiraj University

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่สำคัญที่เป็นสาเหตุของการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่น ๆ และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร สมาพันธ์โรคเบาหวานคาดการณ์ว่าแนวโน้มผู้ป่วยโรคเบาหวาน จะเพิ่มขึ้นเป็น 693 ล้านคนทั่วโลกในปี ค.ศ. 2045 (Cho et al., 2018) โดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนามีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพิ่มขึ้นและมีอัตราการตายเพิ่มขึ้น (Lin Xu et al., 2020) โดยผู้ป่วยเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากกว่าผู้ที่ไม่ได้เป็นเบาหวาน 2-3 เท่า (Yang et al., 2019) สถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทยผู้เป็นเบาหวานมากที่สุดในช่วงอายุ 60-79 ปี และภาวะแทรกซ้อนที่พบมากในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ โรคไตเรื้อรัง เบาหวานขึ้นจอประสาทตา ผลที่เท้า โรคหัวใจขาดเลือด และโรคหลอดเลือดสมอง ตามลำดับ จำนวนผู้ป่วยเบาหวาน ที่ได้รับการรักษา ควบคุมระดับน้ำตาลได้ มีเพียงร้อยละ 23.5 (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)

การควบคุมโรคเบาหวานไม่ดี (poor controlled) เป็นสาเหตุของการเกิดโรคแทรกซ้อน ของหลอดเลือดแดงขนาดเล็กและขนาดใหญ่ และทำให้เกิดสูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลและรักษาทั้งทางตรงและทางอ้อม และพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน มีค่าใช้จ่ายสูงกว่าผู้ที่ไม่มีความเสี่ยง (Chatterjee et al., 2011) การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี (poor controlled) ประเมินจากค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม (HbA1c คือมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม > 7% น้ำตาลหลังอดอาหาร (Fasting Blood Glucose: FBS) > 130 mg/dl และน้ำตาลหลังอาหาร (Post Prandial Glucose: PPG) > 180 mg/dl (ADA, 2020) ซึ่งมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ฉีดยาอินซูลินหรือรับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดไม่ต่อเนื่อง พฤติกรรมการรับประทานอาหารไม่เหมาะสม ออกกำลังกายหรือมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ มีความเครียดจากการประกอบอาชีพหรือดำรงชีวิต ต้มเหล้า สูบบุหรี่ และไม่มาตรวจตามแพทย์นัดหรือขาดนัด (สุวรรณ ศรีร้อยสงค์

และคณะ, 2562) ขาดความรู้ในการดูแลตนเองเรื่องโรคเบาหวาน (Arosemena et al., 2015) ระยะเวลาเป็นเบาหวานมากกว่า 10 ปี ได้รับการรักษาด้วยอินซูลินร่วมกับยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด และเป็นเพศหญิง (Haghighatpanah et al., 2018) การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ตามเป้าหมายการรักษาจะช่วยชะลอ และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ลดอัตราการเจ็บป่วย ความพิการ อัตราการตาย และลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลทั้งทางตรงและทางอ้อม การลดลงของน้ำตาลสะสมร้อยละ 1 สามารถลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็กได้ร้อยละ 37 ลดอัตราการตายได้ร้อยละ 21 และลดการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายได้ร้อยละ 14 ค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมที่มากกว่า 7% สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน และอัตราการตายที่เพิ่มมากขึ้น โดยทุกๆ 1% ของค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมที่เพิ่มขึ้น สัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดใหญ่ร้อยละ 38 และหลอดเลือดขนาดเล็กร้อยละ 40 เสี่ยงต่ออัตราการตายที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 38 (Zoungas, 2012)

การให้ความรู้เพื่อจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (Diabetes self-management education: DSME) เป็นกระบวนการที่เอื้ออำนวยให้ผู้เป็นเบาหวานมีความรู้ ทักษะและความ สามารถที่จำเป็นสำหรับการดูแลตนเอง ตามเป้าหมายประสบการณ์ชีวิตของผู้เป็นเบาหวาน โดยการให้ความรู้ตามมาตรฐานที่ควรได้รับ การสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (Diabetes self-management support: DSMS) หมายถึงการสนับสนุนให้ผู้เป็นเบาหวานมีความสามารถในการตัดสินใจ เกี่ยวกับพฤติกรรมในการดูแลตนเองและการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน และสื่อสารระหว่างทีมดูแลสุขภาพและบริหารจัดการตนเองเพื่อปรับปรุงพัฒนาผลลัพธ์ทางคลินิก สถานะสุขภาพและคุณภาพชีวิต (Power et al., 2017)

การให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (Diabetes self-management education and support: DSMEs)

เป็นกระบวนการที่เกิดจากการบูรณาการ DSME และ DSMS เข้าด้วยกันซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานทุกคน DSMEs เป็นกระบวนการต่อเนื่องของการอำนวยความสะดวกด้านความรู้ ทักษะ และความสามารถที่จำเป็นสำหรับการดูแลตนเองของโรคเบาหวาน ตลอดจนกิจกรรมที่ช่วยเหลือบุคคลในการดำเนินการและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่จำเป็น การประสานกับทีมสุขภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการจัดการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง พัฒนาผลลัพธ์ทางคลินิก และคุณภาพชีวิต (Beck et al., 2018) ผู้ให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (DSMES) อาจเป็นได้ทั้ง แพทย์ พยาบาล นักกำหนดอาหาร นักวิชาการสาธารณสุข หรือเป็นผู้ให้ความรู้โรคเบาหวานที่ผ่านการรับรอง (Certified Diabetes Educator: CDE) เนื้อหาการให้ความรู้ผู้เป็นเบาหวาน ส่วนใหญ่จะประกอบด้วย พฤติกรรมการดูแลตนเองทั้ง 7 ด้าน ตามคำแนะนำของสมาคมผู้ให้ความรู้โรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (American Diabetes Educator: AADE) ได้แก่ 1) การรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ (Healthy eating) ได้แก่คำแนะนำด้านโภชนาการสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน แบบแผนการกิน ดัชนีน้ำตาล การอ่านฉลากโภชนาการ 2) การออกกำลังกายเพื่อควบคุมเบาหวาน (Being activity) ได้แก่ ชนิดของการออกกำลังกาย ความถี่ของการออกกำลังกาย ความหนักของการออกกำลังกาย ระยะเวลาในการออกกำลังกาย การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ การออกกำลังกายสำหรับหญิงตั้งครรภ์ วิธีการหลีกเลี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำ ในก่อนระหว่าง และหลังการออกกำลังกาย 3) การใช้ยา (Taking medication) ได้แก่ เทคนิคการฉีดยา การเก็บรักษาและการพกพาอินซูลิน และการใช้อุปกรณ์การฉีดอินซูลิน 4) การประเมินการควบคุมเบาหวานด้วยตนเอง (monitoring) ได้แก่ การเจาะน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเอง (self-monitoring blood glucose: SMBG) ทักษะการทำ SMBG ความถี่ในการทำ SMBG การแปลผล SMBG 5) การแก้ปัญหาในการจัดการตนเองของ ผู้เป็นเบาหวาน (problem

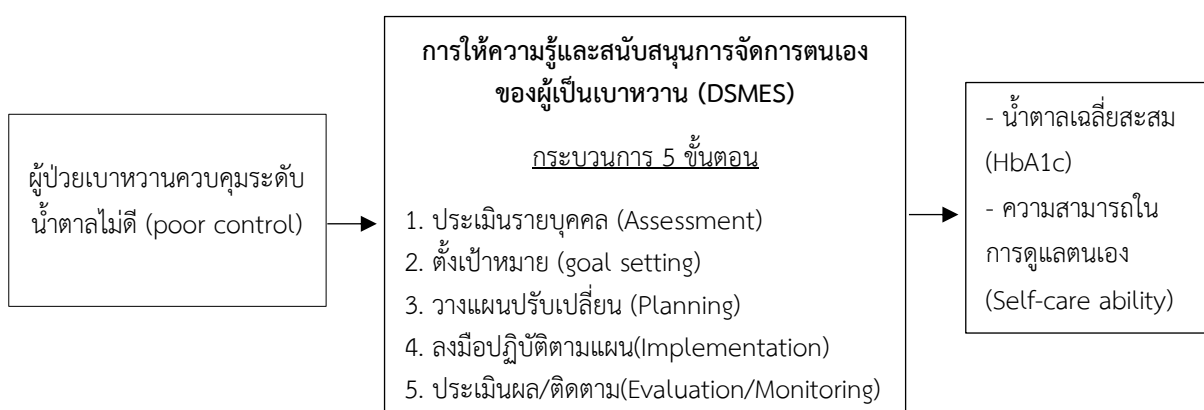
solving) ได้แก่ ปัญหาภาวะฉุกเฉินทางคลินิกภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูง ปัญหาการขาดความรู้ในการดูแลตนเอง 6) การดูแลตนเองในภาวะพิเศษ (Reducing risk) เช่น ภาวะเจ็บป่วย การไปงานเลี้ยง หรือรับประทานอาหารนอกบ้าน การเดินทางท่องเที่ยว การดื่มแอลกอฮอล์ การขับรถ การปฏิบัติตัวในเทศกาลถือศีลอด การงดสูบบุหรี่ และ 7) สภาพจิตใจผู้เป็นเบาหวาน (Healthy coping) เช่น ภาวะวิตกกังวล ความเครียด ภาวะซึมเศร้า (สมาคมผู้ให้ความรู้โรคเบาหวาน, 2562) การให้ DSMEs ผู้ให้ความรู้ต้องมีทักษะการสื่อสารที่ดีช่วยเหลือสนับสนุนประโยชน์ที่ผู้ป่วยควรได้รับจากชุมชนหรือองค์กรที่รับบริการ ประเมินความต้องการการดูแล โดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง รวมถึงประเมินความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (stage of change) เพื่อตอบสนองให้เหมาะสมกับระยะการเปลี่ยนแปลงนั้น ทักษะสำคัญในการให้ความรู้มีหลากหลาย ได้แก่ การเสริมแรง (empowerment) การใช้วิธีการสัมภาษณ์ (motivation interview) หรือวิธีการอื่น ๆ ช่วงเวลาที่ผู้ป่วยเบาหวานควรได้รับ DSMEs คือ 1) เมื่อแรกที่ได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวาน 2) เมื่อผ่านประจำปี 3) ช่วงที่เกิดภาวะแทรกซ้อนใหม่ และ 4) เมื่อต้องมีการเปลี่ยนผ่านวัยหรือเปลี่ยนแปลงการรักษา (Power et al., 2017) ประโยชน์ของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (DSMES) สามารถลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา โดยลดการเข้านอนโรงพยาบาล (admissions) และการกลับมารักษาซ้ำ (readmission) ลดค่ารักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากเบาหวาน (Chatterjee et al., 2016) การศึกษาประสิทธิผลของการให้ DSME ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 488 คน ในโรงพยาบาลตติยภูมิของประเทศไทย ระยะเวลาการติดตาม 2 ปี พบว่าสามารถลดค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม (HbA1C) ได้ 0.6 - 0.7% กลุ่มที่ได้รับ DSME มีการใช้น้ำตาลลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา พยาบาลเฉลี่ยเป็นเงินจำนวน 3,135.08 บาท/คน นอกจากนั้นกลุ่มที่ได้รับ DSME มีพฤติกรรม

สุขภาพดีขึ้น มีความรู้ทักษะความสามารถในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น และมีความพึงพอใจในบริการเพิ่มขึ้น ผลลัพธ์ของการให้ DSME ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทย มีประสิทธิภาพและมีความคุ้มค่า (Pratuangtham & Jerawatana, 2019) นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาอื่นที่แสดงการให้ DSMEs ช่วยให้ผู้ป่วยมีสมรรถนะแห่งตนที่ดีหรือมีความรู้ ความสามารถในการดูแลตนเองเรื่องอาหาร ออกกำลังกายการใช้ยา สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ปฏิบัติตามคำแนะนำได้ดีขึ้น และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี น้ำหนักตัวลดลง ลดระดับไขมัน คอเลสเตอรอล และความดันโลหิต ลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน มีความสม่ำเสมอในการรับประทานยาเพิ่มขึ้น และมีคุณภาพชีวิตที่ดี (Porntip et al., 2019; Phetarvut et al., 2011; Mikhael et al., 2020; Hailu et al., 2019; Yuan et al., 2014)

การให้ความรู้ผู้ป่วยเบาหวานที่ผ่านมา มี 2 รูปแบบคือ 1) การให้ความรู้ทั่วไปแบบกลุ่มเกี่ยวกับโรคเบาหวานให้ผู้เป็นเบาหวานก่อนพบแพทย์ ไม่เฉพาะเจาะจงและ 2) การให้ความรู้ในผู้เป็นเบาหวานในรายที่มีปัญหาการควบคุมไม่ได้ (poor control) ทั้งแบบกลุ่มและแบบรายบุคคล เนื้อหาการให้ความรู้เน้นทางด้านอาหารและโภชนาการสำหรับผู้เป็นเบาหวาน เป็นการให้ความรู้เพียงครั้งเดียว และขาดการติดตามประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อเนื่อง และขาดรูปแบบการประเมินปัญหาทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจก่อนให้

ความรู้เพื่อตอบสนองความต้องการและความจำเป็นของผู้รับบริการได้อย่างเหมาะสม ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้ผู้เป็นเบาหวานไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ดีเท่าที่ควร การให้ความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ควรมีการประเมินความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ประเมินปัญหาทางด้านร่างกายและจิตใจ ให้ความรู้และทักษะที่จำเป็นในการดูแลตัวเอง นอกจากนั้นควรมีการติดตามต่อเนื่องเพื่อช่วยเหลือสนับสนุนการดูแลตนเองและมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และสร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเอง ช่วยให้ผู้เป็นเบาหวานมีคุณภาพชีวิต (quality of life) ที่ดีและมีความพึงพอใจ (satisfaction) ต่อบริการพยาบาลและการรักษาโรคเบาหวาน (รัตนภรณ์ จีระวัฒน์ และ คณะ, 2562; วิชญ์พล พิทักษ์สินพานิชย์, 2563; Kueh et al., 2017) และการศึกษาแบบทบทวนอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (DSMES) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าการให้ DSME ในรูปแบบผสมผสานทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มแบบเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ ระยะเวลาในการให้ DSME ติดต่อกันตั้งแต่ 10 ชั่วโมงขึ้นไป จะช่วยให้ผลลัพธ์การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้น โดยเฉพาะผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ควบคุมไม่ดี HbA1C > 9% ขึ้นไป (Chrvala et al., 2016)

กรอบแนวคิดการวิจัย



วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้(knowledge) ความสามารถในการดูแลตนเอง (self-care abilities) ความพึงพอใจในบริการพยาบาล (satisfaction) คุณภาพชีวิต (QOL) และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (glycemic control) ของกลุ่มที่ได้รับการความรู้ DSMEs ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการให้ความรู้ และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (Diabetes self-management education and support: DSMEs) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ดี และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนความรู้ (knowledge) ความสามารถในการดูแลตนเอง (self-care abilities) ความพึงพอใจในบริการพยาบาล (satisfaction) คุณภาพชีวิต (QOL) และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (glycemic control) ของกลุ่มที่ได้รับการความรู้ DSMEs หลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

2. คะแนนความรู้ (knowledge) ความสามารถในการดูแลตนเอง (self-care abilities) ความพึงพอใจในบริการพยาบาล (satisfaction) คุณภาพชีวิต (QOL) และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (glycemic control) ของกลุ่มที่ได้รับการความรู้ DSMEs สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research design) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ดี ตั้งแต่เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 42 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 22 คน และกลุ่มควบคุม 20 คน การสุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลอง

โดยไม่ใช้ความน่าจะเป็นเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) โดยเลือกจากผู้ป่วยที่ถูกส่งเข้า Comprehensive NCDs clinic ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า ดังนี้

- 1) อายุมากกว่า 18 ปี
- 2) มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1C) มากกว่าหรือเท่ากับ 9%
- 3) สามารถสื่อสารได้ไม่สับสนและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
- 4) ระหว่างการศึกษาแพทย์ไม่มีการปรับยาเบาหวานเพิ่มขึ้น (ป้องกันตัวแปรกรวน)
- 5) มีโทรศัพท์มือถือ หรือ smart phone หรือสามารถติดต่อทางโทรศัพท์ได้
- 6) เข้ารับบริการอย่างต่อเนื่องไม่ขาดนัดในระยะเวลา 12 เดือน หากขาดนัดจะถูกคัดออก

เกณฑ์คัดออก

1. ผู้ป่วยนอนพักรักษาในโรงพยาบาลทุกสาเหตุ
2. ผู้ป่วยเสียชีวิต

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย

1.1 โปรแกรมการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (Diabetes self-management education and support: DSMEs) เป็นกระบวนการให้ความรู้ผู้เป็นเบาหวานที่มีเนื้อหาครอบคลุมพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 7 ด้าน (AADE 7 self-care behavior) ตามมาตรฐานที่สมาคมผู้ให้ความรู้โรคเบาหวานของสหรัฐอเมริกาแนะนำมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการใน Comprehensive NCDs clinic รูปแบบวิธีการให้ความรู้พัฒนาขึ้นตามมาตรฐานเกี่ยวกับการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน การสอนเป็นแบบรายบุคคล ประกอบด้วย กิจกรรมการให้ความรู้และประเมินพฤติกรรมสุขภาพทั้งหมด 5 กิจกรรมดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กิจกรรมการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (Diabetes self-management education and support: DSMEs)

กระบวนการให้ความรู้ (DSME Process)	เนื้อหาของกิจกรรม
กิจกรรมครั้งที่ 1	กิจกรรม
เมื่อพบผู้ป่วยครั้งแรก	- ประเมินปัญหาทางด้านร่างกายและจิตใจ โดยใช้แบบประเมินแรกเข้า
มี 3 หัวข้อได้แก่	Comprehensive NCDs clinic
1.การประเมินรายบุคคล (Assessment)	เนื้อหาของการประเมิน
ระยะเวลา 10-15 นาที	- ประเมินและบันทึกข้อมูลพื้นฐาน ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ FBS, HbA1c, Creatinine, eGFR, Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL, Urine microalbumin การตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเอง (SMBG) ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน (Acute complication) การออกกำลังกาย การใช้ยาต่อเนื่องสม่ำเสมอ (drug compliance) ประวัติการเกิดแผลที่เท้า ความเสี่ยงการเกิดแผลที่เท้า ภาวะโภชนาการ CVD risk Yearly assessment คัดกรองภาวะซึมเศร้า (2Q) สรุปปัญหาและความต้องการการดูแลของผู้ป่วยรายนี้
	- สร้างความเป็นมิตร ความไว้วางใจ ระหว่างผู้ให้ความรู้และผู้เป็นเบาหวาน
	- ประเมินความต้องการ ความรู้ และความเต็มใจที่จะเรียนรู้
	- ประเมินแหล่งสนับสนุนช่วยเหลือ เช่น ผู้ดูแล ครอบครัว ชุมชน
2. ตั้งเป้าหมาย (goal setting)	กิจกรรม
ใช้เวลา 10 นาที	- ตั้งเป้าหมายการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรม
	เนื้อหากิจกรรม
	- กำหนดเป้าหมายเชิงพฤติกรรมที่ต้องการเปลี่ยนแปลง โดยผู้ป่วยเป็นผู้ตัดสินใจ กำหนดด้วยตนเอง เป้าหมายดังกล่าวต้องมีลักษณะเป็น SMART goal คือ มีความชัดเจน (Specific) สามารถวัดได้ (Measurable) ทำให้บรรลุได้ (Achievable) ปฏิบัติได้จริงสมเหตุสมผล (Realistic) และมีระยะเวลาที่ชัดเจน (Time)
	- กำหนดเป้าหมายทางคลินิก โดยดูจากที่ถูกกำหนดโดยแพทย์ผู้รักษาและผู้ป่วยแต่ละราย เช่น เป้าหมายค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1C) น้ำตาลหลังอดอาหาร (FBS) และน้ำตาลหลังอาหาร (PPG) หรือเป้าหมายไม่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia)

กระบวนการให้ความรู้ (DSME Process)	เนื้อหาของกิจกรรม
3. วางแผน (planning) ใช้เวลา 10 นาที	กิจกรรม - การวางแผนให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเอง เนื้อหากิจกรรม - นำเป้าหมายระดับน้ำตาลที่เหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละรายที่แพทย์กำหนด มากำหนดเป้าหมายเชิงพฤติกรรม - นำเป้าหมายเชิงพฤติกรรมมาวางแผนให้ความรู้ตามความต้องการของผู้ป่วย - วางแผนให้ความรู้
4. ลงมือดำเนินการ (Implementation) ใช้เวลา 15-20 นาที	กิจกรรม - การให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (Diabetes self-management education and support: DSMES) เนื้อหากิจกรรม - หัวข้อให้ความรู้เป็นปัญหาตามความต้องการการรับรู้ของผู้เป็นเบาหวาน - เนื้อหาการให้ความรู้ ครอบคลุมพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 7 ด้านได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร (healthy eating) การออกกำลังกาย (being activity) การติดตามระดับน้ำตาลในเลือด (monitoring) การใช้ยา (taking medication) การแก้ไขปัญหา (problem solving) การลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน (reducing risk) การเผชิญความเครียด (healthy coping) - เน้นความรู้ที่เป็นเป้าหมายเชิงพฤติกรรมที่ผู้ป่วยมีความต้องการก่อน - เพิ่มเติมความรู้ที่เป็น survival skill เช่น การป้องกันและจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูง การจัดการในวันที่เจ็บป่วย (sick day management) รูปแบบวิธีการให้ความรู้ประกอบด้วย 1. รูปภาพอาหารสุขภาพ plate model 2. สาธิตด้วยอุปกรณ์ เทคนิคการฉีดอินซูลิน การเลือกตำแหน่ง การสังเกตภาวะ Lipohypertrophy การสอนเจาะน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเอง (SMBG) 3. งานนำเสนอ (Powerpoint) 4. วิดีโอ เช่นการดูแลเท้า 5. แผ่นภาพพลิก นำกลับบ้าน 6. การเล่าประสบการณ์จริงในการดูแลตนเอง การถามตอบ ระหว่างผู้ป่วยและผู้สอน

กระบวนการให้ความรู้ (DSME Process)	เนื้อหาของกิจกรรม
กิจกรรมครั้งที่ 2 เมื่อผู้ป่วยมาตรวจตามนัดครั้งที่ 1 – 4	กิจกรรม - การประเมินผลการให้ความรู้
5. การประเมินและติดตามผล (Evaluation)	เนื้อหากิจกรรม - ผู้วิจัยประเมินค่าน้ำตาลหลังอดอาหาร (FBS) ค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1C) และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ เช่น ไขมันในเลือด โปรตีนในปัสสาวะ รวมถึงค่าน้ำหนักตัว ความดันโลหิต และการมีแผลที่เท้าหรือมีเชื้อราที่เล็บและปัญหาสุขภาพอื่น ๆ - ให้คำชมเชย ผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) หรือน้ำตาลหลังอดอาหาร (FBS) รวมถึงค่าไขมันในเลือด โปรตีนในปัสสาวะ และความดันโลหิตที่ลดลง เพื่อให้ผู้ป่วยรับรู้ถึงความสามารถของตนเอง (self - efficacy) - ในผู้ป่วยที่มีการส่งรูปอาหารและผลการตรวจน้ำตาลปลายนิ้ว (SMBG) มาทางแอปพลิเคชันของโทรศัพท์มือถือหรือ smart phone ผู้วิจัยได้ให้คำแนะนำการสังเกตความสัมพันธ์ระหว่างอาหารและระดับน้ำตาลในเลือด โดยฝึกให้ผู้ป่วยสังเกตและเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการปฏิบัติจริง - ผู้ป่วยที่ไม่ได้ส่งรูปอาหารและผลการตรวจน้ำตาลปลายนิ้ว (SMBG) มาทางแอปพลิเคชันของโทรศัพท์มือถือหรือ smart phone นำสมุดจดน้ำตาลมาวิเคราะห์ - ประเมินประวัติการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) หรือการมาโรงพยาบาลด้วยโรคอื่น ๆ - สอบถามเกี่ยวกับประวัติการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย ความสม่ำเสมอในการใช้ยา ปัญหาหรืออาการข้างจากการใช้ยา การใช้ยาสมุนไพร ปัญหาการใช้เครื่องเจาะน้ำตาล ที่ผ่านมาหลังได้รับความรู้ - ทบทวน ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 7 ด้าน (AADE7) และให้ความรู้เพิ่มเติมในหัวข้อที่ผู้ป่วยยังไม่สามารถทำได้ - พุดคุยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อร่วมกันแก้ปัญหาระหว่างทีมผู้ดูแลและผู้ป่วย

1.2 สื่อในการให้ความรู้ เป็นแผ่นภาพพลิก 2 ชุด ชุดที่ 1 เป็นเนื้อหาเป็นความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรค เบาหวาน การออกกำลังกาย ยาลดน้ำตาลในเลือด และการดูแลเท้าผู้ป่วยเป็นเบาหวาน และชุดที่ 2 เป็นเรื่องอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวาน เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นโดยศูนย์โรคเบาหวาน โรงพยาบาลศิริราช โดยอาจารย์ประจำหน่วยต่อมไร้ท่อและนักโภชนาการ ของโรงพยาบาลศิริราชและได้รับคำแนะนำหรือปรับปรุงโดยผู้ทรงคุณวุฒิแพทยเฉพาะทางต่อมไร้ท่อของโรงพยาบาลศิริราชและอื่นๆ เป็นสื่อการสอน DSME ที่ได้รับในโครงการพัฒนาระบบบริการเครือข่ายรักษาเบาหวานชนิดที่ 1

1.3 โทรศัพท์ หรือ smart phone สำหรับการติดตามเยี่ยมผู้ป่วย

1.4 ตัวอย่างอาหารสุขภาพ plate model

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 เป็นแบบบันทึกการประเมินแรกเข้า Comprehensive NCDs clinic สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยใช้ในการเก็บข้อมูลในบางประเด็นไม่ได้นำมาวิเคราะห์ในการศึกษานี้ ข้อมูลนี้ผู้วิจัยใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลและเพื่อการประเมินก่อนให้บริการ ประกอบด้วย 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) โรคแทรกซ้อนเรื้อรัง (chronic complication) 3) ผล biochemical assessment 4) ยาเบาหวานที่ได้รับในปัจจุบัน (Medication) 5) การตรวจน้ำตาลในเลือด (SMBG) 6) ประวัติการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน (Acute complication) 7) การออกกำลังกาย (exercise) 8) ความสม่ำเสมอในการใช้ยา (drug adherence) 9) ประวัติการเกิดแผลที่เท้า ความเสี่ยงต่อการเกิดแผล 10) ภาวะโภชนาการ 11) CVD risk (Thai CV risk) ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ เสี่ยงต่ำ ปานกลางหรือสูง 12) ประวัติการตรวจประเมินประจำปี (Yearly assessment) ได้แก่ ตรวจตา ตรวจเท้าและ ABI 13) แบบประเมินภาวะซึมเศร้า (2Q)

2.2 แบบฟอร์มการโทรศัพท์เยี่ยมผู้ป่วย Comprehensive NCDs clinic สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยประกอบด้วยข้อคำถาม 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 เป็น

คำถามทั่วไป และส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 7 ด้าน

2.3 เครื่องมือที่ใช้ตรวจค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP) โดยการรับรองปีต่อปี ปัจจุบันได้รับการรับรองจาก NGSP ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2560 ถึง ตุลาคม 2561 และกำลังได้รับการรับรองจาก การควบคุมคุณภาพจากภายนอก (External Quality Assessment Scheme, EQA) ซึ่งเป็นการควบคุมคุณภาพโดยการตรวจตัวอย่างที่มาจากองค์กรภายนอกที่เป็นมาตรฐาน มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ห้องปฏิบัติการสามารถเปรียบเทียบกันระหว่างห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมโครงการเดียวกันซึ่งมักจะทำการควบคุมโดยหน่วยงานทั้งจากภาครัฐและเอกชน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ หรือองค์กรระดับชาติที่เป็นที่ยอมรับ คือ RIQAS (Randox International Quality Assessment Scheme)

2.4 แบบวัดความรู้ในการดูแลตนเองเมื่อเป็นเบาหวาน ของ รัตนาภรณ์ จีระวัฒนะ และคณะ 2561 ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน 2 ข้อ ความรู้เกี่ยวกับการประเมิน ป้องกัน และความสามารถในการจัดการภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง 5 ข้อ การปฏิบัติตนในการควบคุมระดับน้ำตาล 2 ข้อ และเป้าหมายในการรักษา 1 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนตอบผิดได้ 0 คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ค่าคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-10 คะแนน ค่าที่มากแสดงถึงมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานมาก คะแนน 0-3 แสดงถึงความรู้น้อย 4-6 ความรู้สูงปานกลาง และ 7-10 ความรู้สูงมาก เครื่องมือมีความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 0.90 มีค่าความเชื่อมั่น (KR-20) เท่ากับ 0.80

2.5 แบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับผู้เป็นเบาหวาน (The Diabetes Quality of Life Questionnaire: DQOL) ของ รัตนาภรณ์ จีระวัฒนะ ซึ่งเครื่องมือเป็นของภวนา กิริติยวงศ์และคณะ ที่ได้แปลมาจากฉบับ ดั้งเดิมที่สร้างโดย จาคอบสันและกลุ่มการวิจัยการควบคุม โรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อน

(Jacobson & The Diabetes Control and Complications Trial Research Group, 2001) เป็นผู้สร้างเครื่องมือนี้ ภาวนา กิริติยุตวงศ์และคณะ (Keeratiyutawong et al., 2006) ได้แปลเป็นภาษาไทย โดยผ่านกระบวนการแปลกลับ แบบประเมินนี้ ประกอบด้วย 2 ด้านคือ ด้านความพึงพอใจกับชีวิต และการรักษาจำนวน 15 ข้อ และผลกระทบจากการเป็นเบาหวานจำนวน 20 ข้อ รวมเป็น 35 ข้อ เป็นคำถามเชิงบวก 33 ข้อ คำถามเชิงลบ 2 ข้อ แบ่งเป็น 2 ด้านคือ ด้านความพึงพอใจในชีวิตและการรักษา 15 ข้อและผลกระทบจากการรักษา 20 ข้อ จากอบสันและคณะ (2001) ได้ทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของเครื่องมือนี้กับแบบประเมินคุณภาพชีวิต Medical Outcome Survey (SF-36) พบว่ามีความ สัมพันธ์ระดับกลาง ($r = .32$ ถึง $.42$) และพบความ สัมพันธ์ระดับสูงกับด้าน functional health status ใน S-36, Symptom Checklist 90-R, Bradburn Affect Balance Scale, และ Psychosocial Adjustment to Illness Scale ซึ่งแสดงว่าเครื่องมือนี้มีความตรงเชิงโครงสร้างในการประเมินคุณภาพชีวิตในผู้ที่เป็นเบาหวาน เกณฑ์การให้คะแนนมีระดับการวัดเป็นลิเคิร์ทสเกล 1 ถึง 5 คะแนน 1 คะแนน หมายถึง ไม่พึงพอใจในชีวิตมาก หรือมีผลกระทบจากการรักษามาก คะแนน 5 คะแนน หมายถึง พึงพอใจในชีวิตมาก หรือไม่มีผลกระทบจากการรักษาในข้อคำถามเชิงลบ ต้องกลับค่าคะแนน คะแนนรวมมาก หมายถึง ผู้ป่วยรับรู้ ว่า ตนเองมีคุณภาพชีวิตที่ดี ช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 35 -175 คะแนน ผู้สร้างแบบประเมิน กำหนดให้แปลงคะแนน รวมคุณภาพชีวิต ให้เป็น 100 คะแนน โดยใช้สูตรการแปลงคะแนนดังนี้ คะแนนที่ถูกแปลง = (คะแนนดิบ - คะแนนต่ำสุดที่เป็นไปได้) $\times$ 100 ช่วงคะแนนที่เป็นไปได้สูงสุด - ต่ำสุด จากอบสันและคณะ (Jacobson et al., 2001) การแปลผลคุณภาพชีวิตสำหรับการศึกษานี้แบ่งเป็น 5 ระดับคือ ดีมาก (>80 คะแนน) ดี (60.1-80.0 คะแนน) ปานกลาง (40.1-60.0 คะแนน) ไม่ดี (20.0 - 40.0 คะแนน) และไม่ดีอย่างมาก (<20.0 คะแนน) ได้นำเครื่องมือนี้ไปหาความเชื่อมั่นกับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ได้

ค่าแอลฟาครอนบาคในด้านความพึงพอใจกับชีวิต และการรักษา เท่ากับ .87 และในด้านผลกระทบต่อการรักษาโรคเบาหวาน ได้ค่า .78 ค่า แอลฟาครอนบาค ทั้งฉบับเท่ากับ .70 เครื่องมือตรวจสอบความเชื่อมั่น ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค กับผู้ป่วยเบาหวานที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.84

2.6 แบบประเมินกิจกรรมการดูแลตนเอง (The Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure: SDSCA) สร้างโดยทูเบิร์ตและกลาสโกว (Toobert & Glasgow, 2001) ภาวนา กิริติยุตวงศ์และคณะ (Keeratiyutawong et al., 2006) ได้นำมาแปลเป็นภาษาไทย และผ่าน กระบวนการแปลกลับ (back translation) ข้อคำถาม เป็นการถามการปฏิบัติกิจกรรมในช่วง 7 วันที่ผ่านมา ประกอบด้วย 5 ด้าน จำนวน 19 ข้อ ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร 7 ข้อ การออกกำลังกาย 2 ข้อ การประเมินตนเอง 3 ข้อ การดูแลเท้า 5 ข้อ และการรับประทานยา 2 ข้อ คะแนนแต่ละข้อมีตั้งแต่ 0 ถึง 7 คะแนนตามจำนวนวันที่ปฏิบัติกิจกรรมนั้น คะแนนรวมทั้งฉบับ 133 คะแนน คะแนนมากหมายถึงมีการดูแลตนเองในเรื่องโรคเบาหวานมาก แบบประเมินกิจกรรมการดูแลตนเองในผู้ที่เป็นเบาหวานฉบับภาษาอังกฤษได้ผ่านการตรวจสอบ ความตรงของเนื้อหาโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้วยวิธี Delphi และได้ถูกนำไปใช้ในงานวิจัย 7 เรื่อง มีผู้ที่เป็นเบาหวานทำแบบสอบถามนี้จำนวน 1,988 คน เพื่อทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือ ได้ค่าเฉลี่ย inter-item correlation score within component ระดับสูงเท่ากับ .47 ภาวนา กิริติยุตวงศ์และคณะ (Keeratiyutawong et al., 2006) ได้นำฉบับแปลเป็นภาษาไทยที่ได้ปรับแก้สาระให้สอดคล้องกับบริบทของคนไทยแล้วส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความตรงของเนื้อหา และภาษาที่ใช้ แล้วนำไปหาความเชื่อมั่นในผู้ที่เป็นเบาหวานจำนวน 30 คน ได้ค่า inter-item correlation within component ระดับสูง เท่ากับ .43 และค่าความเชื่อมั่นแบบวัดซ้ำเท่ากับ .89 (ภาวนา กิริติยุตวงศ์และสมจิต หนูเจริญกุล, 2010) ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือ

ตรวจสอบกับผู้ป่วยเบาหวาน ที่มารับบริการแผนกผู้ป่วยนอกที่มีปัญหาควบคุมยาก คล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ตรวจสอบความเชื่อมั่นแบบวัดซ้ำได้ค่าเท่ากับ 0.92

2.7 แบบประเมินความพึงพอใจในบริการพยาบาล (Satisfaction with nursing care questionnaire :SNQC) มีข้อคำถามทั้งหมด 15 คำถาม ของ สุภามาศ ผาติประจักษ์ และคณะ (2011) ที่พัฒนาโดย Suwisith and Hanucharurnkul ใช้ประเมินความพึงพอใจต่อบริการพยาบาล ข้อคำถามประกอบด้วย 3 ด้าน 1) ด้านมนุษยนิยมและความเอื้ออาทร 6 ข้อ 2) ด้านสมรรถนะของพยาบาลผู้ให้ความรู้ และด้านการเข้าถึงบริการ ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับแบบสอบถามและตอบคำถาม 5 ระดับคือ คะแนน 5 คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง คะแนน 4 คือ เห็นด้วย คะแนน 3 คือ เห็นด้วยปานกลาง คะแนน 2 คือ เห็นด้วยน้อย คะแนน 1 คือ เห็นด้วยน้อยที่สุด ระดับคะแนนตั้งแต่ 15 - 75 คะแนน คะแนนที่สูงขึ้นบ่งบอกถึงความพึงพอใจในการดูแลที่สูงขึ้น นำเครื่องมือไปหาความเชื่อมั่น ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 30 ราย ที่มีความคล้ายคลึงกลุ่มตัวอย่าง มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.89 ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือตรวจสอบกับผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการแผนกผู้ป่วยนอกที่มีปัญหาควบคุมยาก คล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย พบว่าค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.91

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้รับอนุมัติจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เลขที่ 145/61 COA 6/62 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลตามหลักการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. หลังได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราชแล้วผู้วิจัยได้แจ้งให้แพทย์ประจำหน่วยต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึมทราบ เพื่อขอความร่วมมือในการส่งผู้ป่วยเข้ารับ

บริการใน Comprehensive NCDs clinic ตามเกณฑ์การคัดเข้า พยาบาลประจำหน่วยต่อมไร้ท่อฯ รับทราบการติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องทุกครั้งที่มาตรวจตามนัด

2. ผู้วิจัยได้ขออนุญาตกลุ่มตัวอย่าง โดยอธิบายวัตถุประสงค์ ข้อดีข้อเสีย และประโยชน์ที่จะได้รับรวมถึงความไม่สะดวกสบายที่อาจเกิดขึ้นได้

3. เมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะได้รับการเซ็นใบยินยอมเข้าร่วมวิจัยและเก็บข้อมูลวิจัยและแบบวัดความรู้ในการดูแลตนเองเมื่อเป็นเบาหวาน แบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับผู้เป็นเบาหวาน (The Diabetes Quality of Life Questionnaire: DQOL) แบบประเมินกิจกรรมการดูแลตนเอง (The Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure: SDSCA) แบบประเมินความพึงพอใจในบริการพยาบาล (Satisfaction with nursing care questionnaire :SNQC) ครั้งแรกรวมถึง ค่าผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ และกลุ่มทดลองจะได้รับกิจกรรมโดยเริ่มดำเนินการกิจกรรมที่ 1 ระยะเวลา 30-45 นาที และให้ใบนัดหมายครั้งต่อไปพร้อมวันที่แพทย์นัด และเมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยมาตรวจตามนัดครั้งที่ 1 ดำเนินกิจกรรมที่ 2 และทำซ้ำเมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยมาตรวจตามนัดครั้งที่ 2-4 และติดตามทางโทรศัพท์ไลน์แอปพลิเคชัน ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเรื่องการรับประทานอาหาร กลุ่มควบคุมจะได้รับการพยาบาลตามปกติคือมาตรวจตามนัดทุก 3 เดือน และได้รับการสอนให้ความรู้ทั่วไปทางสื่อแผ่นพับที่มีให้บริการในคลินิก

1. วิเคราะห์ข้อมูลข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสถิติ independent samples t-test, Chi-square test หรือ Fisher's exact test

2. เปรียบเทียบผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยสถิติ One-way repeated measures ANOVA repeated on time

3. เปรียบเทียบความรู้ ความสามารถในการดูแลตนเอง คุณภาพชีวิต และความพึงพอใจ ด้วยสถิติ independent samples t-test

ผลการวิจัย

การศึกษาผลของการให้ในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ดี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการให้ความรู้ DSMEs ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ความสามารถในการดูแลตนเอง คุณภาพชีวิต และความพึงพอใจในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับบริการใน Comprehensive NCDs clinic คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช จำนวน 42 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 22 คน และกลุ่มควบคุม 20 คน ผลการศึกษาแบ่งเป็น 3 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบความรู้ความสามารถในการดูแลตนเอง คุณภาพชีวิต และความพึงพอใจ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลองที่ได้รับการให้ความรู้ DSMEs จำนวน 22 คน และ

กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติจำนวน 20 คน ผลการศึกษาพบว่าข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 56.73 ปี (SD = 17.8) และ 63.10 ปี (SD = 10.24) ตามลำดับ (p-value = 0.154) กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นเพศชายร้อยละ 68.2 และ 50.0 ตามลำดับ (p-value = 0.231) กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย 9.05 ปี (SD = 6.19) และ 11.70 ปี (SD = 4.64) ตามลำดับ (p-value = 0.127) กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีโรคร่วม ได้แก่ ความดันโลหิตสูง (HT) ร้อยละ 81.8 และ 80.0 ตามลำดับ (p-value = 1.000) และไขมันในเลือดสูง (DLP) ร้อยละ 95.5 และ 85.5 ตามลำดับ (p-value = 0.333) กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ Diabetic Retinopathy (DR) ร้อยละ 31.8 และ 20.0 ตามลำดับ (p-value = 0.384) โรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน (DKD) ร้อยละ 13.6 และ 15.0 ตามลำดับ (p-value = 1.000) โรคหลอดเลือดหัวใจ (CAD) ร้อยละ 18.2 และ 20.0 ตามลำดับ (p-value = 1.000) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=42)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n = 22)		กลุ่มควบคุม (n = 20)		p-value
อายุ (ปี)	56.73 ± 17.48		63.10 ± 10.24		0.154
เพศ					
ชาย	15	(68.2)	10	(50.0)	0.231
หญิง	7	(31.8)	10	(50.0)	
ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน (ปี)	9.05 ± 6.19		11.70 ± 4.64		0.127
โรคร่วม					
ความดันโลหิตสูง	18	(81.8)	16	(80.0)	1.000
ไขมันในเลือดสูง	21	(95.5)	17	(85.0)	0.333

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n = 22)		กลุ่มควบคุม (n = 20)		p-value
ภาวะแทรกซ้อน					
เบาหวานขึ้นจอประสาทตา	7	(31.8)	4	(20.0)	0.384
โรคไตเรื้อรัง	3	(13.6)	3	(15.0)	1.000
โรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย	1	(4.5)	2	(10.0)	0.598
โรคหัวใจและหลอดเลือด	4	(18.2)	4	(20.0)	1.000
โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ	1	(4.5)	1	(5.0)	1.000
โรคหลอดเลือดสมอง	1	(4.5)	2	(10.0)	0.598
ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	14	(63.6)	8	(40.0)	0.126

Data are presented as number (%) or mean $\pm$ standard deviation.

P-value corresponds to independent samples t-test, Chi-square test or Fisher's exact test.

การศึกษาครั้งนี้ติดตามกลุ่มตัวอย่างได้ 42 คน มาจากกลุ่มทดลองที่ได้รับ DSMES 22 คน และกลุ่มควบคุม 20 คน จากจำนวนผู้เข้าโปรแกรมทั้งหมด 50 คน คิดเป็นร้อยละ 84 กลุ่มตัวอย่างถูกคัดออกจากการปรับเปลี่ยนปริมาณยาลดน้ำตาล กลุ่มทดลอง 3 คน กลุ่มควบคุม 5 คน นอกจากนั้นกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยอายุ 63.10 ปี ($\pm$ 10.24) แต่เมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดพบว่า กลุ่มทดลองมีอายุต่ำสุด 19 ปี และสูงที่สุดมีอายุ 77 ปี ส่วนกลุ่มควบคุมมีอายุต่ำสุด 42 ปี และสูงที่สุด 76 ปี โดยพบว่าความแตกต่างของอายุในกลุ่มทดลองมีมากกว่ากลุ่มควบคุม และนอกจากนั้นพบว่ากลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยระยะเวลา

การเป็นเบาหวาน 11.70 ปี ($\pm$ 4.64) อาจเป็นสาเหตุทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี สอดคล้องกับการศึกษาของ กุสุมา กังหลี (2557) ที่อธิบายว่าผู้เป็นเบาหวานที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป และผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระยะเวลาการเป็นโรคมานานกว่า 10 ปีขึ้นไป มีโอกาสที่จะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

การเปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การนัดหมาย	กลุ่มทดลอง (n = 22)	กลุ่มควบคุม (n = 20)	p-value ^a
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
น้ำตาลหลังอดอาหาร (FBS)			
ก่อนเข้าร่วมวิจัย	203.36 $\pm$ 74.13	156.75 $\pm$ 44.38	0.019
หลังเข้าร่วมวิจัย 3 เดือน	147.95 $\pm$ 64.07	141.10 $\pm$ 26.35	0.659
หลังเข้าร่วมวิจัย 6 เดือน	126.14 $\pm$ 33.95	139.40 $\pm$ 42.43	0.268
หลังเข้าร่วมวิจัย 9 เดือน	128.59 $\pm$ 30.49	160.15 $\pm$ 52.24	0.020
หลังเข้าร่วมวิจัย 12 เดือน	130.59 $\pm$ 37.51	156.15 $\pm$ 52.89	0.076

การนัดหมาย	กลุ่มทดลอง (n = 22)	กลุ่มควบคุม (n = 20)	p-value ^a
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
p-value within groups ^b	<0.001	0.299	
p-value between groups ^c	0.459		
น้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1C)			
ก่อนเข้าร่วมวิจัย	10.18 $\pm$ 2.31	10.03 $\pm$ 1.52	0.798
หลังเข้าร่วมวิจัย 3 เดือน	8.46 $\pm$ 1.55	8.70 $\pm$ 1.44	0.613
หลังเข้าร่วมวิจัย 6 เดือน	7.30 $\pm$ 1.12	8.29 $\pm$ 1.42	0.016
หลังเข้าร่วมวิจัย 9 เดือน	6.95 $\pm$ 1.23	8.34 $\pm$ 1.30	0.001
หลังเข้าร่วมวิจัย 12 เดือน	6.92 $\pm$ 1.10	8.31 $\pm$ 1.47	0.001
p-value within groups ^b	<0.001	<0.001	
p-value between groups ^c	0.006		

Data are presented as mean $\pm$ standard deviation. ^ap-value from independent t-test

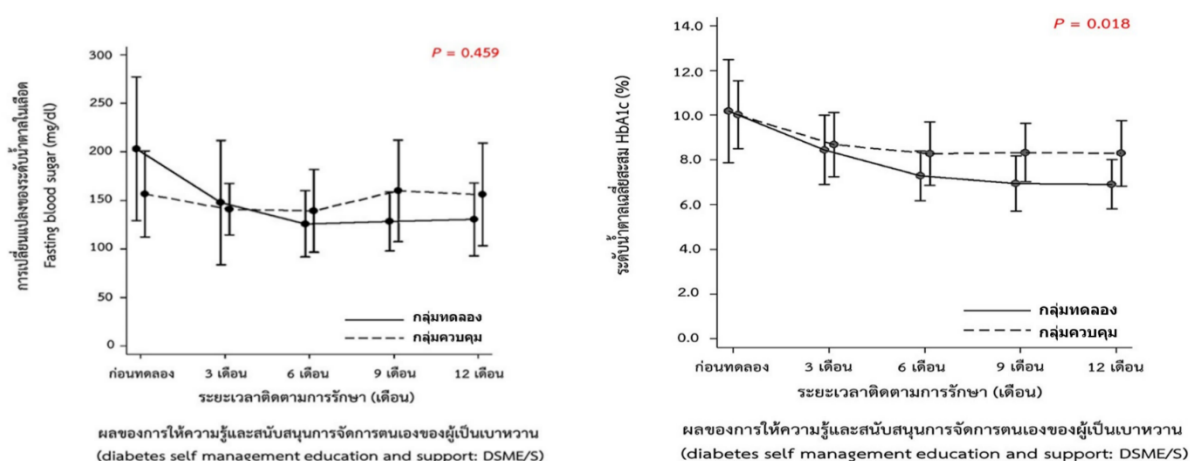
^bp-value from One-way repeated measures ANOVA repeated on time.

^cp-value from repeated measure analysis of variance.

ผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (DSMES) ต่อระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร (Fasting blood sugar: FBS) ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ก่อนการทดลองเฉลี่ย 203.36 (SD = 74.13) และ 156.75 (SD = 44.38) ตามลำดับ (p-value = 0.019) และระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลองที่ 12 เดือนเฉลี่ย 130.59 (SD = 37.51) และ 156.15 (SD = 52.89) ตามลำดับ (p-value = 0.076) และกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) โดยรวมหลังการทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) ส่วนกลุ่มควบคุมมีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) โดยรวมหลังการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.299) แต่อย่างไรก็ตามพบว่าการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) โดยรวมหลังการ

ทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน (p-value = 0.459) (ตารางที่ 2)

ผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (Diabetes self-management education and support: DSMES) ต่อค่าเฉลี่ยน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระดับ HbA1c ก่อนการทดลองเฉลี่ย 10.18 (SD=2.31) และ 10.03 (SD=2.31) ตามลำดับ (p-value = 0.798) และระดับ HbA1c หลังการทดลองที่ 12 เดือนเฉลี่ย 6.92 (SD=1.10) และ 8.31 (SD=1.47) ตามลำดับ (p-value = 0.001) โดยพบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการเปลี่ยนแปลงของระดับ HbA1c โดยรวมหลังการระดับ HbA1c โดยรวมหลังการทดลองในกลุ่มทดลองมีการลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.006) (ตารางที่ 2)



รูปที่ 1 ผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (DSMES) ต่อระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร (FBS) และค่าเฉลี่ยน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c)

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบความรู้ (knowledge) ความสามารถในการดูแลตนเอง (self-care ability) คุณภาพชีวิต (quality of life) และความพึงพอใจ (satisfaction)

3.1 การเปรียบเทียบความสามารถในการดูแลตนเอง คุณภาพชีวิต และความพึงพอใจระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

การเปรียบเทียบความรู้ ความสามารถในการดูแลตนเอง คุณภาพชีวิต และความพึงพอใจระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (DSMES) และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบ ความรู้ (knowledge) ความสามารถในการดูแลตนเอง (self-care abilities) คุณภาพชีวิต (quality of life) และความพึงพอใจในบริการพยาบาล (satisfaction) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

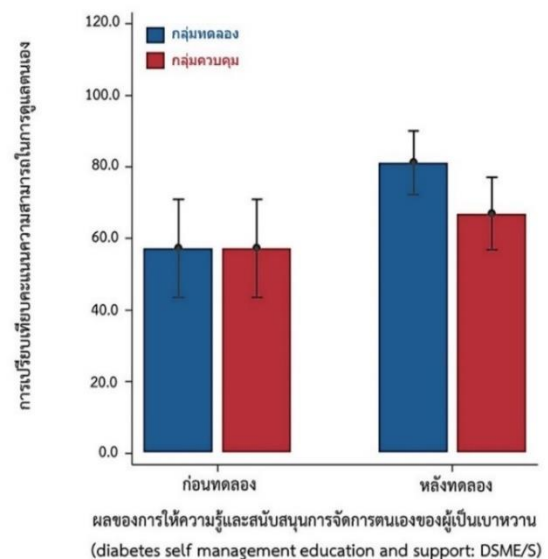
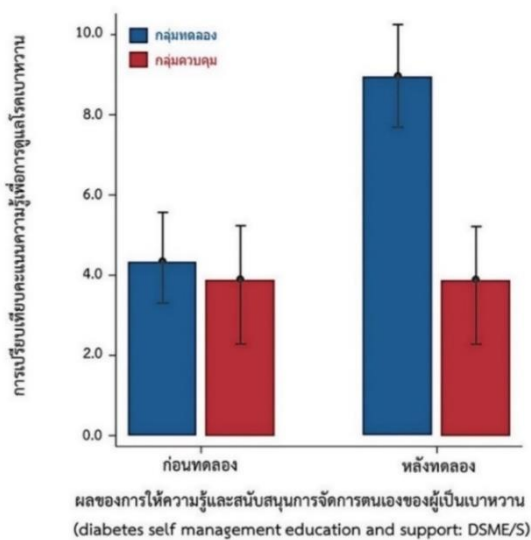
ผลลัพธ์	กลุ่มทดลอง (n = 22)	กลุ่มควบคุม (n = 20)	p-value
	Mean ± SD	Mean ± SD	
ความรู้ (Knowledge)			
คะแนนความรู้ ก่อนให้ DSME	4.32 ± 1.00	3.85 ± 1.04	0.144
คะแนนความรู้ หลังให้ DSME	8.91 ± 1.27	3.85 ± 1.04	<0.001
Self-care abilities			
คะแนนความสามารถในการดูแลตนเอง (SAQ) ก่อนให้ DSME	58.73 ± 12.94	59.90 ± 12.89	0.770
คะแนนความสามารถในการดูแลตนเอง (SAQ) หลังให้ DSME	81.0 ± 8.96	67.40 ± 10.99	<0.001

ผลลัพธ์	กลุ่มทดลอง (n = 22)	กลุ่มควบคุม (n = 20)	p-value
	Mean ± SD	Mean ± SD	
คุณภาพชีวิต (Quality of life)			
DQoL ก่อนให้ DSME	47.34 ± 9.44	45.89 ± 7.63	0.591
DQoL หลังให้ DSME	84.90 ± 3.97	66.21 ± 11.26	<0.001
ความพึงพอใจ (Satisfaction)			
SNCQ ก่อนให้ DSME	48.05 ± 6.26	49.80 ± 9.70	0.486
SNCQ หลังให้ DSME	69.27 ± 4.51	54.20 ± 6.11	< 0.001

Abbreviations: SAQ, Self-care abilities questionnaire; DQoL, Diabetic quality of life questionnaire; SNCQ, Satisfaction with nursing care questionnaire Data are presented as mean $\pm$ standard deviation. P-value corresponds to the independent samples t-test.

ผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (DSMES) ต่อความรู้ในการดูแลเบาหวานซึ่งประเมินโดยใช้แบบประเมินความรู้ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรู้เพื่อการดูแลโรคเบาหวานไม่แตกต่างกัน (p-value = 0.144)

โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.32 (SD=1.00) และ 3.85 (SD=1.04) ตามลำดับ ส่วนหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้เพื่อการดูแลโรคเบาหวานมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.001) โดยมีคะแนนเฉลี่ย 8.91 (1.27) และ 3.85 (SD=1.04) ตามลำดับ (ตารางที่ 3 รูปที่ 2)



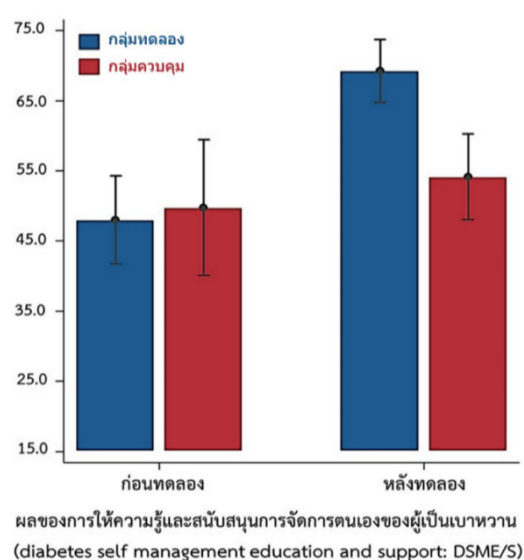
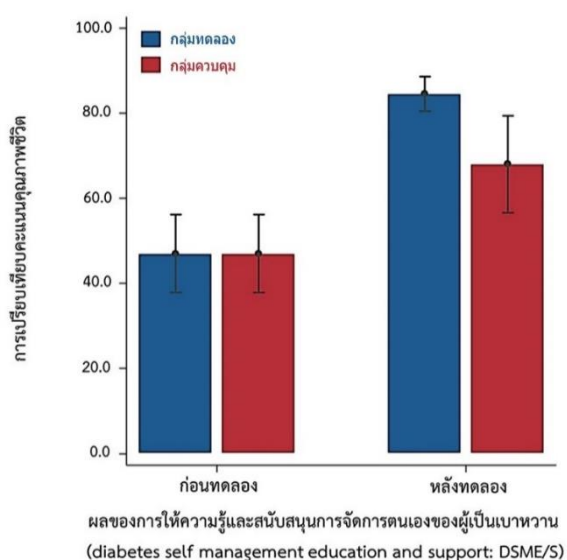
รูปที่ 2 ผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (Diabetes self-management education and support: DSME/S) ต่อความรู้ (knowledge) และความสามารถในการดูแลตนเอง

ผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (DSMES) ต่อความสามารถในการดูแลตนเองซึ่งประเมินโดยใช้แบบประเมิน Self-care abilities questionnaire (SAQ) ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความสามารถในการดูแลตนเองไม่แตกต่างกัน (p -value = 0.144) โดยมีคะแนนเฉลี่ย 58.73 (SD=12.94) และ 59.90 (SD=12.89) ตามลำดับ ส่วนหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความสามารถในการดูแลตนเองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยมีคะแนนเฉลี่ย 81.0 (SD=8.96) และ 67.40 (SD= 10.99) ตามลำดับ (ตารางที่ 3 รูปที่ 2)

ผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (DSMES) ต่อคุณภาพชีวิตซึ่งประเมินโดยใช้แบบประเมิน Diabetic quality of life questionnaire (DQoL) ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคุณภาพชีวิตไม่แตกต่างกัน

(p -value = 0.591) โดยมีคะแนนเฉลี่ย 47.37 (SD=9.44) และ 45.89 (SD=7.63) ตามลำดับ ส่วนหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคุณภาพชีวิตมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) โดยมีคะแนนเฉลี่ย 84.90 (SD=3.97) และ 66.21 (SD=11.26) ตามลำดับ (ตารางที่ 3 รูปที่ 3)

ผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (DSMES) ต่อความพึงพอใจซึ่งประเมินโดยใช้แบบประเมิน Satisfaction with nursing care questionnaire (SNCQ) ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน (p -value = 0.486) โดยมีคะแนนเฉลี่ย 48.05 (SD=6.26) และ 49.80 (SD=9.70) ตามลำดับ ส่วนหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) โดยมีคะแนนเฉลี่ย 69.27 (SD=4.51) และ 54.20 (SD=6.11) ตามลำดับ (ตารางที่ 3 รูปที่ 3)



รูปที่ 3 ผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (Diabetes self-management education and support: DSMES) ต่อคุณภาพชีวิต และความพึงพอใจในบริการพยาบาล

3.2 การเปรียบเทียบความสามารถในการดูแลตนเอง คุณภาพชีวิต และความพึงพอใจระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองในกลุ่ม ทดลอง และกลุ่มควบคุม

การเปรียบเทียบความรู้ ความสามารถในการดูแลตนเอง คุณภาพชีวิต และความพึงพอใจระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองในกลุ่มทดลองที่ได้รับการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (DSMES) และกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

ผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (Diabetes self-management education and support: DSMES) ต่อความรู้เพื่อการดูแลโรคเบาหวานซึ่งประเมินโดยใช้แบบประเมินความรู้เพื่อการดูแลโรคเบาหวาน ผลการศึกษาพบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรู้เพื่อการดูแลโรคเบาหวานหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) โดยในกลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ก่อนและหลังการทดลองเฉลี่ย 4.41 (SD= 1.05) และ 8.91 (SD= 1.27) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนความรู้ก่อนและหลังการทดลองเฉลี่ย 4.20 (SD= 1.61) และ 8.65 (SD= 1.60) ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (DSMES) ต่อความสามารถในการดูแลตนเองซึ่งประเมินโดยใช้แบบประเมิน Self-care abilities questionnaire (SAQ) ผลการศึกษาพบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความสามารถในการดูแลตนเองหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$, $p\text{-value} = 0.023$)

โดยในกลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองก่อนและหลังการทดลองเฉลี่ย 58.73 (SD=12.94) และ 81.0 (SD=8.96) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองก่อนและหลังการทดลองเฉลี่ย 59.90 (SD=12.89) และ 67.40 (SD=10.99) ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (DSMES) ต่อคุณภาพชีวิตซึ่งประเมินโดยใช้แบบประเมิน Diabetic quality of life questionnaire (DQoL) ผลการศึกษาพบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคุณภาพชีวิตหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) โดยในกลุ่มทดลองมีคะแนนคุณภาพชีวิตก่อนและหลังการทดลองเฉลี่ย 47.34 (SD=9.44) และ 84.90 (SD=3.97) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนคุณภาพชีวิตก่อนและหลังการทดลองเฉลี่ย 45.89 (SD=7.63) และ 66.21 (SD=11.26) ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (DSMES) ต่อความพึงพอใจซึ่งประเมินโดยใช้แบบประเมิน Satisfaction with nursing care questionnaire (SNCQ) ผลการศึกษาพบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความพึงพอใจหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) โดยในกลุ่มทดลองมีคะแนนความพึงพอใจก่อนและหลังการทดลองเฉลี่ย 48.05 (SD=6.26) และ 69.27 (SD=4.51) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนความพึงพอใจก่อนและหลังการทดลองเฉลี่ย 49.80 (SD=9.70) และ 54.20 (SD=6.11) ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความสามารถในการดูแลตนเอง (self-care abilities) คุณภาพชีวิต (quality of life) และ ความพึงพอใจ (satisfaction) ก่อนและหลังการให้ DSME ระหว่างกลุ่มกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลลัพธ์	ก่อนให้ DSME	หลังให้ DSME	p-value
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
กลุ่มทดลอง (n = 22)			
ความรู้ (Knowledge)	4.32 $\pm$ 1.00	8.91 $\pm$ 1.27	<0.001
ความสามารถในการดูแลตนเอง (Self-care abilities)	58.73 $\pm$ 12.94	81.0 $\pm$ 8.96	<0.001
คุณภาพชีวิต (Quality of life)	47.34 $\pm$ 9.44	84.90 $\pm$ 3.97	<0.001
ความพึงพอใจ (Satisfaction)	48.05 $\pm$ 6.26	69.27 $\pm$ 4.51	<0.001
กลุ่มควบคุม (n = 20)			
ความรู้ (Knowledge)	3.85 $\pm$ 1.04	3.85 $\pm$ 1.04	<0.001
ความสามารถในการดูแลตนเอง (Self-care abilities)	59.90 $\pm$ 12.89	67.40 $\pm$ 10.99	0.023
คุณภาพชีวิต (Quality of life)	45.89 $\pm$ 7.63	66.21 $\pm$ 11.26	<0.001
ความพึงพอใจ (Satisfaction)	49.80 $\pm$ 9.70	54.20 $\pm$ 6.11	<0.001

การอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบ ผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเอง ของผู้เป็นเบาหวาน (DSMES) ในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิด ที่ 2 ที่ควบคุมไม่ดี (poor controlled) ก่อนและ หลังได้รับโปรแกรม และเปรียบเทียบผลของการให้ DSME ต่อความรู้ในการดูแลเบาหวาน (knowledge) ความสามารถในการดูแลตนเอง (self-care ability) คุณภาพชีวิต (quality of life) ความพึงพอใจ ในบริการ (satisfaction) และการควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือด ระยะเวลารติดตาม 12 เดือน

จากผลการวิจัยพบว่า การให้ความรู้และ สนับสนุนการจัดการตนเอง (DSMES) ในผู้ป่วย เบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ดี ติดตามอย่าง ต่อเนื่อง เป็นเวลา 12 เดือน พบว่าภายหลังได้รับ โปรแกรม DSMES ผู้เป็นเบาหวานมีความรู้ (knowledge) ความ สามารถในการดูแลตนเอง (self-care ability) ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (glycemic control) ความพึงพอใจในบริการ

(satisfaction) และคุณภาพชีวิต (quality of life) ที่ดีขึ้นมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรม DSMES อาจ เป็นเพราะผู้เป็นเบาหวานได้รับการส่งเสริมการดูแล ตนเอง ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอำนาจในการทำนาย ความสามารถในการดูแลตนเอง และคุณภาพชีวิต ของผู้เป็นเบาหวานในทางบวก สอดคล้องกับ การศึกษาของ สุภามาต ผาติประจักษ์ สมจิต หนู เจริญกุล และ นพวรรณ เปียชื่อ (2557) ที่อธิบายว่า การเข้าร่วมกลุ่มส่งเสริมความสามารถในการดูแล ตนเอง จะทำให้ผู้เป็นเบาหวานมีความสามารถในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้นและมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น ใน การศึกษาครั้งนี้ผู้เป็นเบาหวานได้รับการประเมิน ปัญหาทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจแบบรายบุคคล (individual) ตามความจำเป็นของบุคคลนั้น ๆ และ ได้รับความรู้และทักษะสำหรับดูแลตนเอง ในด้าน อาหาร การใช้ยาลดระดับน้ำตาล การออกกำลังกาย การเจาะตรวจน้ำตาลปลายนิ้ว การแก้ไขปัญหา น้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำการลดความเสี่ยง และการ จัดการความ เครียดตามมาตรฐานการให้ความรู้

โรคเบาหวาน และนอกจากนั้นในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาใช้เทคโนโลยีหรือ telehealth เข้ามาใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสารให้ความรู้และส่งเสริมพลังอำนาจในการดูแลตนเอง ในรูปแบบไลน์แอปพลิเคชันต่างๆ การมีคลินิกให้คำปรึกษาในการดูแลตนเองสำหรับผู้เป็นเบาหวาน ถือเป็นแหล่งประโยชน์ให้ผู้เป็นเบาหวาน และหากผู้รับผิดชอบกลุ่มส่งเสริมการดูแลตนเองเป็นผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงจะทำให้เกิดผลลัพธ์ในการดูแลผู้เป็นเบาหวานที่ดีเนื่องจากสามารถเป็นผู้นำในทีมสหสาขาวิชาชีพ และเข้าถึงปัญหาของผู้เป็นเบาหวานได้ดี และสามารถจัดระบบการดูแลผู้เป็นเบาหวานได้อย่างบูรณาการ (Partiprajak et al., 2011) และผลของการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของรัตนภรณ์ จีระวัฒน์ และคณะ (2561) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาซับซ้อนโดยผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (Advanced Practice Nurse: APN) พบว่าการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาซับซ้อนโดยผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงที่ติดตามระยะเวลา 12 เดือน ผู้เข้าร่วมวิจัยมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม (HbA1C) ลดลงตามเป้าหมายรายบุคคลร้อยละ 70 ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ที่เข้าร่วมวิจัย และพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเอง และคุณภาพชีวิต ในสัปดาห์ที่ 12 มากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรม DSMEs และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรม ภายหลังการติดตามเป็นเวลา 12 เดือน พบว่าทั้งสองกลุ่มมีคะแนนความสามารถในการดูแลตนเอง (self-care abilities) คุณภาพชีวิต (quality of life) และความพึงพอใจ (satisfaction) เพิ่มขึ้นทั้งสองกลุ่ม แต่กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมมีคะแนนเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม เนื่องจากโปรแกรมที่ให้สามารถกระตุ้นผู้ป่วยให้เกิดความสามารถ ในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น จึงทำให้ผู้เป็นเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีความพึงพอใจในบริการมากขึ้น ซึ่งแตกต่างจาก

การให้การพยาบาลแบบปกติ สอดคล้องกับการศึกษาของของ Porntip Tachanivate และคณะ (2019) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างความรู้และทักษะการดูแลตนเองในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ของไทย ที่ได้รับโปรแกรมความรู้โดยทีมสหสาขาติดตามระยะเวลา 2 ปี พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีความรู้เพิ่มขึ้น มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลตนเองที่ดีขึ้น มีความพึงพอใจสูงขึ้นและมีประสิทธิภาพ ลดค่าใช้จ่าย โดยเฉพาะมีการลดลงของค่ายาเบาหวาน และสอดคล้องกับการศึกษาแบบทบทวนอย่างเป็นระบบ (systematic review) เกี่ยวกับการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (DSMEs) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ดีที่มีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม (HbA1C) > 9% พบว่า และสอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ ที่แสดงให้เห็นว่าการให้ DSMEs ช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้ ความสามารถและทักษะในการดูแลตนเองในเรื่องอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา เจาะตรวจน้ำตาลปลายนิ้ว ดูแลเท้า ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น ซึ่งสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน และมีคุณภาพชีวิตที่ดี (Kueh et al., 2017; Phetarvut et al., 2011; Mikhael et al., 2020; Hailu et al., 2019; Yuan et al., 2014)

ข้อเสนอแนะ

การสร้างความรู้และทักษะการดูแลตนเองในผู้เป็นเบาหวาน (DSMEs) มีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี ควรนำมาบูรณาการดูแลผู้เป็นเบาหวานทุกรายโดยเฉพาะผู้ที่ควบคุมไม่ดี (poor controlled) เพื่อลดค่าใช้จ่ายในด้านการรักษาพยาบาล และเพื่อให้ผู้เป็นเบาหวานมีคุณภาพชีวิตที่ดี และควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องผลลัพธ์ต้นทุนการใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เช่นค่าใช้จ่ายในการเจาะเลือดน้ำตาลปลายนิ้ว ค่ายาลดระดับน้ำตาลในเลือด ในผู้เป็นเบาหวานที่มีความซับซ้อนแตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

- ภาวนา กิริติยวงศ์ และ สมจิต หนูเจริญกุล. (2553). การติดตามประสิทธิภาพในระยะยาวของโปรแกรมการจัดการดูแลตนเองในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. ราชวิทยาลัยพยาบาลสาร, 16(2), 293-307.
- รัตนภรณ์ จีระวัฒน์, สิริมนต์ รุ่งตระกูล ประเทืองธรรม, และ อภิญา ศิริพิทยาคุณกิจ. (2561). ผลของโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาซับซ้อนโดยผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงต่อผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย. ราชวิทยาลัยพยาบาลสาร, 24(1), 51-68.
- สมาคมผู้ให้ความรู้โรคเบาหวาน. (2562). หลักสูตรพื้นฐานผู้ให้ความรู้โรคเบาหวาน. พิมพ์ที่ บริษัท เรดดี ดีไซน์ เฟิร์ม จำกัด.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2560). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2560. พิมพ์ที่ บริษัท ศรีเมืองการพิมพ์ จำกัด.
- สุภามาศ ผาติประจักษ์, สมจิต หนูเจริญกุล, นพวรรณ เปียชื่อ, Dorothy Brooten และเดชาวุธ นิตยสุทธิ. (2554). ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้าร่วมชมรมที่นำโดยผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง ณ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งทางภาคใต้ของประเทศไทย. Pacific Rim International Journal of Nursing Research, 15(4), 288-304.
- สุภามาศ ผาติประจักษ์, สมจิต หนูเจริญกุล, และ นพวรรณ เปียชื่อ. (2557). ปัจจัยทำนายความสามารถในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. ราชวิทยาลัยพยาบาลสาร, 2(1), 97-111.
- สุวรรณี สร้อยสงค์ อังคณา เรือนก้อน ขวัญสุวิทย์ อภิจันทร์เมธากุล นิลุบนน นันตา และ จุฬามาศ สุขเกษม. (2561). คุณภาพชีวิตผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารโรคและภัยสุขภาพ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์, 13(2).
- Arosemena, C., Sánchez, A., Tettamanti, M., Vasquez, C., Chang, A., & Navarro-Chavez, M. (2015). Prevalence and risk factors of poorly controlled diabetes mellitus in a clinical setting in Guayaquil, Ecuador: a cross-sectional study. *Int J Diabetes Clin Res*, 2(4), 1-5.
- Beck, J., Greenwood, D. A., Blanton, L., Bollinger, S. T., Butcher, M. K., Condon, J. E., . . . Francis, T. (2018). 2017 National standards for diabetes self-management education and support. *The Diabetes Educator*, 44(1), 35-50.
- Chatterjee, S., Riewpaiboon, A., Piyathakit, P., Riewpaiboon, W., Boupaijit, K., Panpuwong, N., & Archavanuntagul, V. (2011). Cost of diabetes and its complications in Thailand: a complete picture of economic burden. *Health & social care in the community*, 19(3), 289-298.
- Cho, N., Shaw, J. E., Karuranga, S., Huang, Y. D., da Rocha Fernandes, J. D., Ohlrogge, A. W., & Malanda, B. (2018). IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes research and clinical practice*, 138, 271-281.
- Chrvala, C. A., Sherr, D., & Lipman, R. D. (2016). Diabetes self-management education for adults with type 2 diabetes mellitus: a systematic review of the effect on glycemic control. *Patient education and counseling*, 99(6), 926-943.
- Haghighatpanah, M., Nejad, A. S. M., Haghighatpanah, M., Thunga, G., & Mallayasamy, S. (2018). Factors that correlate with poor glycemic control in type 2 diabetes mellitus patients with

- complications. *Osong public health and research perspectives*, 9(4), 167.
- Hailu, F. B., Moen, A., & Hjortdahl, P. (2019). Diabetes self-management education (DSME)–Effect on knowledge, self-care behavior, and self-efficacy among type 2 diabetes patients in Ethiopia: A controlled clinical trial. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy*, 12, 2489.
- Jacobson, A. M., & The Diabetes Control and Complications Trial Research Group [DCCT]. (2001). The diabetes quality of life measure. In C. Bradley (Ed.), *Handbook of psychology and diabetes* (3rd ed., pp. 65 – 87). Australia: Harwood Academic Publishers.
- Keeratiyutawong, P., Hanucharunkul, S., Melkus, G. D., Panpakdee, O., & Vorapongsathorn, T. (2006). Effectiveness of a self-management program for Thais with Type 2 diabetes. *Thai Journal of Nursing Research*, 10(2), 85-97
- Kueh, Y. C., Morris, T., & Ismail, A. A. (2017). The effect of diabetes knowledge and attitudes on self-management and quality of life among people with type 2 diabetes. *Psychol Health Med*, 22(2), 138-144.
- Lin, X., Xu, Y., Pan, X., Xu, J., Ding, Y., Sun, X., ... & Shan, P. F. (2020). Global, regional, and national burden and trend of diabetes in 195 countries and territories: an analysis from 1990 to 2025. *Scientific reports*, 10(1), 1-11.
- Mikhael, E. M., Hassali, M. A., & Hussain, S. A. (2020). Effectiveness of diabetes self-management educational programs for type 2 diabetes mellitus patients in middle east countries: A systematic review. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy*, 13, 117.
- Pamungkas, R. A., Chamroonsawasdi, K., & Vatanasomboon, P. (2017). A systematic review: family support integrated with diabetes self-management among uncontrolled type II diabetes mellitus patients. *Behavioral Sciences*, 7(3), 62.
- Partiprajak, P., Hanucharunkul, S., Piaseu, N., Brooten, D., & Nityasuddhi, D. (2011). Outcomes of an Advanced Practice Nurse-Led Type-2 Diabetes Support Group. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 15(4), 287-303.
- Phetarvut, S., Watthayu, N., & Suwonnaroop, N. (2011). Factors predicting diabetes self-management behavior among patients with diabetes mellitus type 2. *Nursing Science Journal of Thailand*, 29(4), 18-26.
- Powers, M. A., Bardsley, J., Cypress, M., Duker, P., Funnell, M. M., Fischl, A. H., . . . Vivian, E. (2017). Diabetes self-management education and support in type 2 diabetes: a joint position statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics. *The Diabetes Educator*, 43(1), 40-53.
- Tachanivate, P., Phraewphiphat, R., Tanasanitkul, H., Jinnawaso, R., Areevut, C., Rattanasila, R., ...& Jerawatana, R. (2019). Effectiveness of Diabetes Self-Management Education in Thais with Type 2 Diabetes. *Pacific Rim*

International Journal of Nursing Research, 23(1), 74-86.

- Toobert, D. J., & Glasgow, R. E. (2001). Assessing diabetes self-management: The summary of diabetes self-care activities questionnaire. In C. Bradley (Ed.), *Handbook of psychology and diabetes* (3rd ed., pp. 351–375). Australia: Harwood Academic Publishers
- Yang, J. J., Yu, D., Wen, W., Saito, E., Rahman, S., Shu, X. O., ... & Zheng, W. (2019). Association of diabetes with all-cause and cause-specific mortality in Asia: a pooled analysis of more than 1 million participants. *JAMA network open*, 2(4), e192696-e192696.
- Yuan, C., Lai, C. W., Chan, L. W., Chow, M., Law, H. K., & Ying, M. (2014). The effect of diabetes self-management education on body weight, glycemic control, and other metabolic markers in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of diabetes research*, 2014.
- Zoungas, S., Chalmers, J., Ninomiya, T., Li, Q., Cooper, M. E., Colagiuri, S., ... & Woodward, M. (2012). Association of HbA 1c levels with vascular complications and death in patients with type 2 diabetes: evidence of glycaemic thresholds. *Diabetologia*, 55(3), 636-643.