



บทความวิจัย

Research Article

เปรียบเทียบผลลัพธ์ระยะสั้นระหว่างการให้ความรู้และสนับสนุน การจัดการตนเองที่ศูนย์เบาหวานกับระบบบริการตามปกติของคลินิก อายุรกรรมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

จารุภัณท์ กุลเสถียร พย.ม* ภัทรพร เกียรติปานอกกุล พ.บ. ว.ว. อายุรศาสตร์ต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม วท.ม**

*ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

**กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

วันรับบทความ: 19 กรกฎาคม 2565

วันแก้ไขบทความ: 24 พฤศจิกายน 2565

วันตอบรับบทความ: 25 พฤศจิกายน 2565

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการความรู้และสนับสนุนการดูแลตนเองของศูนย์เบาหวาน กับกลุ่มที่ได้รับการบริการตามระบบปกติของคลินิกอายุรกรรมทั่วไป

วิธีดำเนินการวิจัย: การศึกษาแบบย้อนหลังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ย (HbA1C) $\geq 8\%$ จำนวน 540 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเอง (DSMES) ณ ศูนย์เบาหวานและกลุ่มที่ได้รับการบริการตามปกติของคลินิกอายุรกรรมทั่วไป จำนวนกลุ่มละ 270 ราย ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการสืบค้นและทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มที่มารับบริการในคลินิกที่กำหนด ช่วงวันที่ 1 ตุลาคม 2560 - 31 กันยายน 2562 ใช้ฐานข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์ (electronic database) รหัสโรค (ICD10) E11 - E19 และ E 149 ตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออก ติดตามผลของระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ย (HbA1C) ไขมันแอลดีแอล (LDL cholesterol) ความดันโลหิต systolic, diastolic และน้ำหนักตัว (BMI) ทุก 3 เดือนจนครบ 12 เดือน และติดตามการเกิดภาวะแทรกซ้อนเดือนที่ 12



บทความวิจัย

Research Article

เปรียบเทียบผลลัพธ์ระยะสั้นระหว่างการให้ความรู้และสนับสนุน การจัดการตนเองที่ศูนย์เบาหวานกับระบบบริการตามปกติของคลินิก อายุรกรรมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

จารุภัณท์ กุลเสถียร พย.ม* ภัทรพร เกียรติปานอภิกุล พ.บ. ว.ว. อายุรศาสตร์ต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม วท.ม**

*ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

**กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ (ต่อ)

วันรับบทความ: 19 กรกฎาคม 2565

วันแก้ไขบทความ: 24 พฤศจิกายน 2565

วันตอบรับบทความ: 25 พฤศจิกายน 2565

ผลการวิจัย: ระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยของกลุ่มศูนย์เบาหวานภายหลังรับบริการพบว่าเดือนที่ 3 (8.21 ± 1.47 vs 9.41 ± 1.74 ; $p < 0.05$) เดือนที่ 6 (7.87 ± 1.59 vs 9.38 ± 1.6 ; $p < 0.05$) เดือนที่ 9 (7.87 ± 1.48 vs 9.34 ± 1.86 ; $p < 0.05$) และเดือนที่ 12 (8.04 ± 1.74 vs 9.13 ± 1.76 ; $p < 0.05$) ต่ำกว่ากลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการรับบริการกลุ่มศูนย์เบาหวานมีระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยลดลงมากกว่ากลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไป 1.67% (2.5% vs 0.83%) ส่วนระดับ LDL cholesterol ความดันโลหิต systolic, diastolic และดัชนีมวลกาย (BMI) หลังการรับบริการเดือนที่ 3, 6, 9 และ 12 ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่พบความแตกต่างกัน การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานในเดือนที่ 12 ระหว่างกลุ่มศูนย์เบาหวานและกลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไปพบว่า กลุ่มศูนย์เบาหวานเกิดภาวะแทรกซ้อนทางตา (24.4% vs 35.6% ; $p < 0.05$) ทางไต (24.4% vs 46.3% ; $p < 0.05$) และหลอดเลือดหัวใจ (10.7% vs 17.8% ; $p < 0.05$) น้อยกว่ากลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ไม่พบความแตกต่างของการเกิดผลที่เฝ้าของทั้งสองกลุ่ม

สรุป: การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานมีประสิทธิภาพในการลดระดับน้ำตาลสะสมและลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนแบบเรื้อรัง จึงควรสนับสนุนให้ผู้ป่วยได้รับ DSMES ทุกรายเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีในอนาคต

คำสำคัญ : เบาหวานชนิดที่ 2 การให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเอง ระดับน้ำตาลสะสม ผลลัพธ์ทางสุขภาพ ภาวะแทรกซ้อนแบบเรื้อรัง



Short-term outcome between DSMES at diabetes center versus service system as usual of internal medicine clinic for T2DM

Jarupan Kunsathian MNS*, Phatharaporn Kiatpanabhikul, MD, MSc.**

*Department of Nursing, Charoenkrung Pracharak Hospital, Medical Service Department, Bangkok Metropolitan Administration.

**Department of Medicine, Charoenkrung Pracharak Hospital, Medical Service Department, Bangkok Metropolitan Administration.

Received: July 19, 2022

Revised: November 24, 2022

Accepted: November 25, 2022

Abstract

Objective: To evaluate the clinical outcomes between DSMES at diabetes center and as usual education at general internal medicine clinic in tertiary care hospital.

Materials and Methods: Retrospective cohort study was performed in 540 patients with adult T2DM and HbA1c $\geq 8\%$ attending in 2 groups: DM center group and general medicine clinic group, 270 patients in each group equally. Primary outcome was HbA1C and secondary outcomes were LDL-cholesterol, blood pressure and BMI to follow up every 3 months until 12 months. The data were analyzed by independent T test and using statistically significant at $p < 0.05$.

Results: Mean HbA1C in DM center group was significant reduction after follow up at 3 month (8.21 ± 1.47 vs 9.41 ± 1.74 ; $p < 0.05$), 6 month (7.87 ± 1.59 vs 9.38 ± 1.60 ; $p < 0.05$), 9 month (7.87 ± 1.48 vs 9.34 ± 1.86 ; $p < 0.05$) and 12 month (8.04 ± 1.74 vs 9.13 ± 1.76 ; $p < 0.05$) than general medicine clinic group. Secondary outcomes were no significant difference in mean $\pm$ SD of BMI, blood pressure and LDL-cholesterol between two groups. however, the microvascular and macrovascular complications showed that patients with retinopathy (24.4% vs 35.6%; $p < 0.05$) with all-composite of renal complications (24.4% vs 46.3%; $p < 0.05$) and with coronary artery disease (10.7% vs 17.8%; $p < 0.05$) in DM center group were less than in general medicine clinic group at 12-month of follow-up significantly.

Conclusion: This short-term study confirmed that diabetic care including DSMES coupled with standard managements, could reduce large amount of HbA1c since 3 to 12 months of follow-up and reduced microvascular complications. Therefore, all diabetic patients should be implement and encouraged to receive and follow-up advice according to the DSMES in order to improve quality of life in the future.

Keywords: DM type 2, DSMES, HbA1c, Clinical outcomes, Chronic complication

ความเป็นมาและความสำคัญ

โรคเบาหวานเป็นกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable disease: NCD) ที่เป็นปัญหาสุขภาพด้านสาธารณสุขที่สำคัญ สหพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International diabetes Federation; IDF) รายงานสถิติสุขภาพทั่วโลก ปี พ.ศ. 2564 พบว่าประชากรในวัยผู้ใหญ่ อายุ 20 - 79 ปี 537 ล้านคนป่วยเป็นโรคเบาหวานและคาดการณ์ว่าจะมีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกจาก 643 ล้านคน ใน ค.ศ. 2030 เพิ่มขึ้นเป็น 783 ล้านคนในปี ค.ศ. 2045¹ จากรายงานสถานการณ์โรคเบาหวานในภาคพื้นแปซิฟิก ในปี พ.ศ. 2560 ประเทศไทยมีผู้เป็นเบาหวาน 4.4 ล้านคน มากเป็นอันดับ 4 รองจาก จีน อินเดีย ญี่ปุ่น และคาดว่าในปี พ.ศ. 2583 จะมีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็น 5.3 ล้านคน² โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สถิติจำนวนผู้เป็นเบาหวานที่เข้ารับบริการ ปี พ.ศ. 2561 - 2564 จำนวน 7781, 9329, 9896 และ 10,201 คน ตามลำดับ³ ซึ่งพบว่ามีปริมาณเพิ่มมากขึ้น

โรคเบาหวานเป็นภาวะที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ เกิดขึ้นเนื่องจากการมีภาวะดื้อต่ออินซูลินหรือความบกพร่องในการผลิตอินซูลินหรือทั้งสองอย่างร่วมกัน โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นชนิดที่ พบบ่อยที่สุดในประเทศไทย พบประมาณ ร้อยละ 95 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด⁴ ผู้เป็นเบาหวานหากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ได้ตามเป้าหมายจะส่งผลให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคไตเรื้อรัง เบาหวานขึ้นตาและการสูญเสียเท้าจากแผลเบาหวาน การเกิดภาวะแทรกซ้อนส่งผลกระทบต่อคุณภาพและการดำรงชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว เกิดความวิตกกังวล ท้อแท้ ภาระค่าใช้จ่าย

เพิ่มมากขึ้นกระทบต่อเศรษฐกิจของผู้ป่วย ครอบครัว สังคม และการสาธารณสุข

การรักษาโรคเบาหวานมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ คือ การควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังและผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย นอกจากการกำหนดเป้าหมายของระดับน้ำตาลในเลือดให้เหมาะสมในแต่ละคน ตั้งแต่เริ่มวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานแล้วควรควบคุมและลดปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่ส่งเสริมการเกิดโรคแทรกซ้อนเรื้อรังร่วมด้วย ได้แก่ ไขมันแอลดีแอล (LDL-cholesterol) น้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ความดันโลหิต น้อยกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท การควบคุม น้ำหนักตัวหรือดัชนีมวลกาย (BMI)⁴ 18.5-22.9 kg/m² แต่จากการสำรวจในประเทศไทยพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานร้อยละ 35.6 เท่านั้นที่สามารถควบคุมค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมได้น้อยกว่าร้อยละ 7 เนื่องมาจากผู้เป็นเบาหวานยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ยังไม่ตระหนักและเห็นความสำคัญของการดูแลตนเองรวมทั้งพฤติกรรม การดูแลตนเอง ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใส่ใจและการจัดการความเครียดที่ไม่เหมาะสม ความรู้สึกละเลยกับการรักษา ขาดแรงจูงใจที่จะกระทำพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องและขาดการสนับสนุนจากครอบครัว รวมถึงการเข้าถึงบริการด้านเบาหวานผู้ป่วยบางรายไม่ได้รับการเข้าถึงบริการหรือไม่ได้รับการสนับสนุนจากบุคลากรทางการแพทย์ที่เพียงพอ⁵

การให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (Diabetes Self-management

Educator & Support: DSMES) เป็นกระบวนการต่อเนื่องในการส่งเสริมเอื้ออำนวย (facilitate) ให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะที่จำเป็นในการดูแลตนเอง โดยสอดคล้องกับความต้องการ (needs) เป้าหมาย (goals) ประสบการณ์ (life experiences) ของแต่ละบุคคล วัตถุประสงค์ของ DSMES คือ การสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถมีส่วนร่วมในการตัดสินใจด้านการดูแลสุขภาพ การแก้ไขปัญหาและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลตนเอง⁶ สมาคมผู้ให้ความรู้โรคเบาหวานสหรัฐอเมริกา (American Association of Diabetes Educators: AADE) แนะนำให้ผู้ป่วยเบาหวานควรมีความรู้ในการดูแลตนเอง ทั้ง 7 เรื่องหลัก (The AADE 7 self-care behaviors) ได้แก่ 1) การเลือกรับประทานอาหาร (healthy eating) อย่างเหมาะสม ได้แก่ การนับปริมาณคาร์โบไฮเดรต การอ่านฉลากอาหาร การควบคุมปริมาณอาหาร 2) การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย (being activity) มีความรู้เกี่ยวกับชนิดและระยะเวลา ความหนักของการออกกำลังกายรวมทั้งข้อควรระวังและการดูแลตนเองขณะออกกำลังกาย 3) การใช้ยาอย่างมีประสิทธิภาพ (Taking medication) เข้าใจเหตุผลการใช้การออกฤทธิ์ วิธีการใช้และผลข้างเคียงของยา 4) การติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตัวเอง (monitoring) ต้องมีความรู้เกี่ยวกับค่าระดับน้ำตาลที่เป็นเป้าหมาย เวลาที่ควรตรวจ การแปลผล การจัดการและดูแลอุปกรณ์เครื่องใช้ 5) การแก้ปัญหา (problem solving) โดยเฉพาะเกี่ยวกับระดับน้ำตาลในเลือดเมื่อเกิดภาวะน้ำตาลสูงหรือต่ำกว่าปกติ เมื่อต้องเดินทางหรือมีภาวะเจ็บป่วย 6) การปรับตัวดำเนินชีวิตอยู่กับเบาหวานได้ (healthy coping) และการจัดการ

ความเครียดอย่างเหมาะสม 7) การลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อน (reducing risks) เช่น การตรวจตาประจำปี การตรวจทันตกรรม การตรวจเท้า การพบแพทย์ตามนัดและหยุดสูบบุหรี่⁷ ซึ่งเป็นมาตรฐานสำหรับผู้ให้ความรู้ (educator) ในการให้ความรู้ในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานและโรคเรื้อรังอื่น ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีและการควบคุมระดับน้ำตาลเป็นไปตามเป้าหมาย จากการศึกษาพบว่า การให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดลดอัตราการเกิดเบาหวานในผู้ที่มีความเสี่ยงลดอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้เป็นเบาหวานตลอดจนค่าใช้จ่ายด้านการรักษาและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น^{8,9,10,11,12} จากการติดตามผลการให้ DSMES พบว่า ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมลดลงภายหลังได้รับ DSMES ในช่วง 3 – 6 เดือน และจะลดลงมากที่สุดในเดือนที่ 9 และจะชะลอการลดลงของระดับน้ำตาลสะสมในเดือนที่ 12, 15 และ 18 เทียบกับก่อนการได้รับ DSMES¹³ การติดตามผลของโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่จะมีการติดตามระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ย แต่การติดตามตัวชี้วัดทางสุขภาพ (clinical outcome) อื่น ๆ ได้แก่ ไกลซีเมีย เอแอลดีแอล ความดันโลหิต น้ำหนักตัวหรือดัชนีมวลกาย การติดตามความรู้พฤติกรรมและคุณภาพชีวิตยังมีไม่มาก จากผลการศึกษาของ BlumlBM, et al. พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าร่วมโปรแกรม DSMES และมีการติดตามทางโทรศัพท์มีระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ย ไกลซีเมีย LDL ไตรกลีเซอไรด์และดัชนีมวลกายลดลง ภายหลังติดตาม 1 ปี อย่างมี

นัยสำคัญ ส่วนระดับความดัน systolic และ diastolic ไม่มีความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับที่ไม่เข้าร่วมโปรแกรม¹⁴ การศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องเบาหวานของ ญัฐภัสสร เดิมขุนทด, ประสิทธิ์ ลีวัฒนภัทร พบว่า น้ำหนักตัว น้ำตาลหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง โคลเลสเตอรอลและไขมันเอชดีแอล (HDL- cholesterol) มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความดันโลหิตซิสโตลิก ไดแอสโตลิก ไตรกลีเซอไรด์ และอัตราการกรองของไตก่อนและหลังให้โปรแกรมความรู้เรื่องเบาหวานไม่มีความแตกต่างกัน⁸ ทั้งนี้การติดตามผลลัพธ์ทางคลินิก (clinical outcome) เพื่อเป็นการติดตามควบคุมและลดปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่ส่งเสริมการเกิดโรคแทรกซ้อนเรื้อรังให้ได้ตามเป้าหมายหรือใกล้เคียงที่สุด สอดคล้องกับมาตรฐานการติดตามและประเมินผลลัพธ์ผู้ป่วยเบาหวานของ AADE คือ immediate outcome ประเมินความรู้และทักษะ ระยะ intermediate outcome การประเมินความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลตนเองตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ระยะ post intermediate outcome การประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ย ความดันโลหิต ไขมันในเลือด น้ำหนักหรือดัชนีมวลกาย และระยะ long term ประเมินและติดตามภาวะสุขภาพ คุณภาพชีวิต¹⁵

โดยทั่วไปการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์จะได้รับการตรวจรักษาจากคลินิกอายุรกรรมทั่วไปโดยอายุรแพทย์ และให้คำแนะนำการดูแลตนเองของผู้ป่วยในประเด็นที่สำคัญจากพยาบาลประจำห้องตรวจ แต่เนื่องจากปัจจุบันจำนวนผู้ป่วยเบาหวานมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทำให้การตรวจรักษาและการให้

คำแนะนำโดยแพทย์มีระยะเวลาที่จำกัด ผู้ป่วยเบาหวานยังขาดความรู้และทักษะในการดูแลตนเอง เช่น การควบคุมอาหารการฉีดอินซูลิน การป้องกันการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและต่ำ ซึ่งภารกิจที่สำคัญอย่างหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน คือ การส่งเสริมให้ผู้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมดูแลตนเองตามเป้าหมายโดยมีรูปแบบการให้ความรู้สนับสนุนการดูแลตนเองที่มีประสิทธิภาพ อาทิ เทคนิควิธีการ และเวลาที่เหมาะสมกับผู้ผู้ป่วยแต่ละรายในการค้นหาและแก้ไขปัญหาให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เพื่อแก้ไขปัญหาให้เป็นไปตามมาตรฐานจึงได้มีการเปิดให้บริการศูนย์เบาหวาน โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ขึ้น โดยมีภารกิจหลักในการให้ความรู้และฝึกทักษะที่จำเป็นในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยจะได้รับการส่งต่อมารับบริการที่ศูนย์เบาหวานโดยแพทย์และผู้ป่วยสมัครใจ พยาบาลผู้ให้ความรู้เบาหวานดำเนินการให้ความรู้ตามกระบวนการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานเป็นรายบุคคล ครอบคลุมเนื้อหาตามมาตรฐานรวมกับการใช้อุปกรณ์และสื่อการสอน เช่น แบบจำลองอุปกรณ์ดูแลเท้า อุปกรณ์สำหรับฉีดยาอินซูลิน หุ่นจำลองอาหารต่าง ๆ เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองที่ดีขึ้น ระยะเวลาในการให้ความรู้ 40 - 60 นาที หรือตามความเหมาะสมกับผู้ผู้ป่วยแต่ละราย ติดตามผลภายหลังให้ DSMEs อย่างน้อย 3 และ 6 เดือน ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบระหว่างผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของศูนย์เบาหวานกับ

ระบบบริการตามปกติของคลินิกอายุรกรรมทั่วไปว่า มีความแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาพัฒนางาน การดูแลผู้ป่วยเบาหวานต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการความรู้และสนับสนุนการดูแลตนเองกลุ่มศูนย์เบาหวานกับกลุ่มที่ได้รับการบริการตามระบบปกติคลินิกอายุรกรรมทั่วไปที่ 3, 6, 9 และ 12 เดือน

วัตถุประสงค์รอง

1. เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกของ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มศูนย์เบาหวาน กับกลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไปที่ 3, 6, 9 และ 12 เดือน
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานระหว่างกลุ่มกลุ่มศูนย์เบาหวานกับกลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไปที่ 12 เดือน

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงวิเคราะห์ แบบ retrospective cohort study

ประชากรที่ศึกษา (study population) คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่ศูนย์เบาหวานและคลินิกตรวจอายุรกรรมทั่วไป โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์วันที่ 1 ตุลาคม 2560 - 31 กันยายน 2562 สิ้นสุดการเก็บข้อมูลในวันที่ 30 กันยายน 2563 โดยใช้ electronic database

ในการค้นหาผู้ป่วยจากคลินิก ด้วยรหัส ICD 10 รหัส E111, E112, E113, E114, E115, E116, E119, E149

กลุ่มศึกษา คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ามาใช้บริการที่ศูนย์เบาหวาน รหัส 160048 และปรากฏสถานะสุดท้ายรับยากลับบ้านได้รับการให้ความรู้โรคเบาหวานและสนับสนุนการจัดการตนเอง (DSMES)

กลุ่มเปรียบเทียบ คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการตามระบบปกติที่คลินิกอายุรกรรมทั่วไป รหัส 200001 และปรากฏสถานะสุดท้ายรับยากลับบ้าน

เกณฑ์การคัดเข้า อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป มีผลตรวจระดับน้ำตาลสะสมมากกว่าหรือเท่ากับ 8.0% ภายในช่วง 3 เดือนก่อนเข้ารับบริการศูนย์เบาหวาน และคลินิกอายุรกรรมทั่วไป

เกณฑ์การคัดออก ติดตามการรักษาหรือตามนัดหมายไม่ครบ 12 เดือน ตั้งครรภ์ผู้ป่วยมีโรคร่วมก่อนการรักษา ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมองที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ สภาวะติดเชื้อ

เกณฑ์การหยุดการวิจัย ผู้ป่วยย้ายโรงพยาบาล ผู้ป่วยเสียชีวิต

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

อ้างอิงจากการศึกษาของ Jamabhorn Jaipakdee และคณะ¹¹ จากสูตร Two independent mean¹⁶

$$n = \frac{\left(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta} \right)^2 \left[\sigma_1^2 + \frac{\sigma_2^2}{r} \right]}{\Delta^2}$$

$$r = \frac{n_2}{n_1}, \Delta = \mu_1 - \mu_2$$

$z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ = กำหนดความผิดพลาดไม่เกิน 0.05 มีค่าเท่ากับ 1.96

$Z_{1-\beta}$ = กำหนด $\beta = 0.20$ มีค่าเท่ากับ 0.84

μ_1 = ค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการดูแลตนเองเท่ากับ 7.8

σ_1 = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำตาลสะสมของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการดูแลตนเองเท่ากับ 1.4

μ_2 = ค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มที่ได้รับการบริการตามระบบปกติ เท่ากับ 8.2

σ_2 = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำตาลสะสมของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มที่ได้รับการบริการตามระบบปกติ เท่ากับ 1.8

ได้ $n_1 = 256$ ราย ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการดูแลตนเองและ

$n_2 = 256$ รายในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มที่ได้รับการบริการตามระบบปกติ เพื่อขนาดตัวอย่างในกรณีข้อมูลสูญหาย 5% สูตร $n_{adj} = n/(1-r)^{17}$ r = สัดส่วนการสูญหายจากการ = 0.05 $n_{adj} = n/(1-r) = 256/(1-0.05) = 269.47$ สรุปได้ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มละ 270 ราย รวม 540 ราย ในกรณีที่มีจำนวนเกินขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณไว้ จะสุ่มเลือกโดยใช้วิธี systematic sampling โดยนำจำนวนเฉพาะเป็นทั้งหมดที่ผ่านเกณฑ์มาหารด้วยจำนวนขนาดตัวอย่างที่ต้องการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลสะสมของบริษัท Roch รุ่น cobasc501 มีการควบคุมมาตรฐานตามเกณฑ์ของห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ ได้รับการบำรุงรักษาทุก 6 เดือน และสอบเทียบทุก 1 ปี

2. ใช้เครื่องตรวจของ บริษัท Roch รุ่น cobasc 501 ตรวจไขมันแอล ดี แอล มีการควบคุมมาตรฐานตามเกณฑ์ของห้องปฏิบัติการโรงพยาบาล

เจริญกรุงประชารักษ์ ได้รับการบำรุงรักษาทุก 6 เดือน และสอบเทียบทุก 1 ปี

3. เครื่องวัดความดันโลหิตยี่ห้อ AND Medical รุ่น TM2567P ที่ได้รับการบำรุงรักษาทุก 6 เดือน และสอบเทียบทุก 1 ปี ตามมาตรฐานของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์

4. เครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิทัล รุ่น Seca WS-MEDC-003 ประจำคลินิกอายุรกรรมทั่วไป โดยได้รับการบำรุงรักษาทุก 6 เดือน และสอบเทียบทุก 1 ปี ตามมาตรฐานของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ นำเสนอข้อมูลเป็นจำนวนค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์สถิติเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยใช้ independent T test

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ นำเสนอข้อมูลเป็นจำนวนสัดส่วน หรือร้อยละ วิเคราะห์สถิติเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยใช้ chi-square กำหนดระดับนัยสำคัญ (p-value) ที่ 0.05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน กรุงเทพมหานคร เลขที่ N001h/64_EXP หลังจากนั้นผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลตามหลักการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 540 ราย แบ่งเป็นกลุ่มศูนย์เบาหวาน จำนวน 270 ราย และกลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไปจำนวน 270 ราย

ทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.9 และ 52.2 ตามลำดับ อายุเฉลี่ยที่ 55.90 ± 10.87 ปี และ 55.91 ± 10.57 ปี ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน 6.07 ± 4.48 ปี และ 8.37 ± 4.01 ปี ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีสถานภาพสมรสคู่

ร้อยละ 62.2 และร้อยละ 67.4 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 49.3 และร้อยละ 46.7 ตามลำดับ และมีโรคร่วมร้อยละ 96.3 และ 97 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะพื้นฐานของกลุ่มศูนย์เบาหวานและกลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไป จำแนกตาม อายุ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน เพศ สถานภาพสมรส อาชีพ และโรคร่วมเบาหวาน

ลักษณะข้อมูล	คลินิกอายุรกรรมทั่วไป (n=270)	ศูนย์เบาหวาน (n=270)
อายุ; (mean±SD)	55.91 ± 10.57	55.90 ± 10.87
ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน (mean±SD)	8.37 ± 4.01	6.07 ± 4.48
เพศ; จำนวน (ร้อยละ)		
ชาย	129 (47.8)	103 (38.1)
หญิง	141 (52.2)	167 (61.9)
สถานภาพสมรส; จำนวน (ร้อยละ)		
โสด	72 (26.7)	72 (26.7)
คู่	182 (67.4)	168 (62.2)
หม้าย	12 (4.4)	18 (6.7)
หย่าร้าง/แยกกันอยู่	4 (1.5)	12 (4.4)
อาชีพ; จำนวน (ร้อยละ)		
ค้าขาย	41 (15.2)	32 (11.9)
รับจ้าง	126 (46.7)	133 (49.3)
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	23 (8.5)	20 (7.4)
เกษตรกร	-	2 (0.7)
ไม่ได้ประกอบอาชีพ/พ่อบ้าน/แม่บ้าน	73 (27)	58 (21.5)
อื่น	7 (2.6)	25 (9.2)
โรคร่วม; จำนวน (ร้อยละ)		
ไม่มี	8 (3)	10 (3.7)
มี	262 (97)	260 (96.3)

ข้อมูลพื้นฐานของผลลัพธ์ทางคลินิกก่อนการเข้ารับบริการของกลุ่มศูนย์เบาหวานและกลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไปพบว่า ระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยมีความแตกต่างกัน โดยที่กลุ่มศูนย์เบาหวานมีระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ย (10.54 ± 1.74) มากกว่ากลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไป (9.96 ± 1.59) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ระดับไขมัน LDL-cholesterol ของ 2 กลุ่มมีความแตกต่างกัน โดยที่ระดับไขมัน LDL-cholesterol กลุ่มศูนย์

เบาหวาน (126.28 ± 49.54) มีค่ามากกว่ากลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไป (112.18 ± 38.67) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และดัชนีมวลกายมีความแตกต่างกัน โดยที่กลุ่มศูนย์เบาหวาน (27.11 ± 5.50) น้อยกว่ากลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไป (28.10 ± 5.67) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่ค่าความดันโลหิต systolic และค่าความดันโลหิต diastolic ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ ($p > 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับไขมัน LDL-cholesterol ความดันโลหิตและดัชนีมวลกายของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มศูนย์เบาหวานและกลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไป

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	คลินิกอายุรกรรมทั่วไป (n=270) $\bar{X} \pm SD$	ศูนย์เบาหวาน (n=270) $\bar{X} \pm SD$	p-value
ระดับน้ำตาลสะสม (%)	9.96 ± 1.59	10.54 ± 1.74	<0.001
ระดับไขมัน LDL cholesterol (mg/dl)	112.18 ± 38.67	126.28 ± 49.54	<0.001
ค่าความดัน systolic (mmHg)	132.57 ± 17.86	132.45 ± 18.08	0.937
ค่าความดัน diastolic (mmHg)	77.25 ± 11.11	76.13 ± 12.25	0.267
ดัชนีมวลกาย (kg/m^2)	28.10 ± 5.67	27.11 ± 5.50	0.040

2. ผลลัพธ์ของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองศูนย์เบาหวานกับระบบบริการตามปกติของคลินิกอายุรกรรมทั่วไป สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

เปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยก่อนการเข้ารับบริการ และเดือนที่ 12 หลังเข้ารับบริการพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองศูนย์เบาหวาน ระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยหลังได้รับการลด 2.5% เมื่อ

เปรียบเทียบกับก่อนการเข้ารับบริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับการบริการตามปกติของคลินิกอายุรกรรมทั่วไประดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยเดือนที่ 12 ลดลง 0.83% เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการเข้ารับบริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และกลุ่มศูนย์เบาหวานมีระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยลดลงมากกว่ากลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไป 1.67% ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลสะสมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างก่อนการเข้ารับบริการ (baseline) และหลังรับบริการเดือนที่ 12

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	baseline $\bar{X} \pm SD$	เดือนที่ 12 $\bar{X} \pm SD$	Mean different (เดือน 12 - baseline)	p-value
คลินิกอายุรกรรมทั่วไป	9.96 ± 1.59	9.13 ± 1.76	-0.83	<0.001
ศูนย์เบาหวาน	10.54 ± 1.74	8.04 ± 1.74	-2.5	<0.001

ระดับน้ำตาลสะสมในเดือนที่ 3, 6, 9 และ 12 ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยเดือนที่ 3 ระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยกลุ่มศูนย์เบาหวาน (8.21 ± 1.47) ต่ำกว่ากลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไป (9.41 ± 1.74) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เดือนที่ 6 ระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยกลุ่มศูนย์เบาหวาน (7.87 ± 1.59) ต่ำกว่ากลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไป (9.38 ± 1.6)

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เดือนที่ 9 ระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยกลุ่มศูนย์เบาหวาน (7.87 ± 1.48) ต่ำกว่ากลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไป (9.34 ± 1.86) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และเดือนที่ 12 ระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยกลุ่มศูนย์เบาหวาน (8.04 ± 1.74) ต่ำกว่ากลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไป (9.13 ± 1.76) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มศูนย์เบาหวานและกลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไปหลังรับบริการในเดือนที่ 3, 6, 9 และ 12 เดือน

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	คลินิกอายุรกรรมทั่วไป (n=270) $\bar{X} \pm SD$	ศูนย์เบาหวาน (n=270) $\bar{X} \pm SD$	p-value
ระดับน้ำตาลสะสม HbA1C			
เดือนที่ 3	9.41 ± 1.74	8.21 ± 1.47	<0.001
เดือนที่ 6	9.38 ± 1.6	7.87 ± 1.59	<0.001
เดือนที่ 9	9.34 ± 1.86	7.87 ± 1.48	<0.001
เดือนที่ 12	9.13 ± 1.76	8.04 ± 1.74	<0.001

การติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มศูนย์เบาหวานและกลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไป ได้แก่ ระดับไขมัน LDL-cholesterol ความดันโลหิต systolic, diastolic

และดัชนีมวลกาย ในเดือนที่ 3, 6, 9 และ 12 ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลลัพธ์ทางคลินิกไขมัน LDL-cholesterol ค่าความดันโลหิตและดัชนีมวลกายของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มศูนย์เบาหวานและกลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไป หลังรับบริการเดือนที่ 3, 6, 9 และ 12 เดือน

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	คลินิกอายุรกรรมทั่วไป $\bar{X} \pm SD$	ศูนย์เบาหวาน $\bar{X} \pm SD$	p-value
ระดับไขมัน LDL-cholesterol			
เดือนที่ 3	108.47 $\pm$ 39.31	102.38 $\pm$ 34.60	0.141
เดือนที่ 6	108.34 $\pm$ 42.50	113.57 $\pm$ 40.52	0.262
เดือนที่ 9	110.57 $\pm$ 45.19	109.90 $\pm$ 39.18	0.887
เดือนที่ 12	110.73 $\pm$ 42.44	110.33 $\pm$ 43.53	0.928
ค่าความดันโลหิต systolic			
เดือนที่ 3	131.35 $\pm$ 17.86	129.49 $\pm$ 16.66	0.212
เดือนที่ 6	131.59 $\pm$ 17.13	131.13 $\pm$ 16.41	0.750
เดือนที่ 9	130.29 $\pm$ 17.66	131.62 $\pm$ 16.88	0.372
เดือนที่ 12	129.74 $\pm$ 15.94	130.97 $\pm$ 16.52	0.379
ค่าความดันโลหิต diastolic			
เดือนที่ 3	76.37 $\pm$ 11.51	75.16 $\pm$ 11.02	0.212
เดือนที่ 6	76.00 $\pm$ 11.71	75.21 $\pm$ 11.08	0.424
เดือนที่ 9	74.93 $\pm$ 12.04	75.41 $\pm$ 11.1	0.629
เดือนที่ 12	75.42 $\pm$ 11.09	75.02 $\pm$ 11.2	0.680
ดัชนีมวลกาย (BMI)			
เดือนที่ 3	28.05 $\pm$ 5.60	27.46 $\pm$ 5.71	0.227
เดือนที่ 6	28.07 $\pm$ 5.66	27.61 $\pm$ 5.70	0.347
เดือนที่ 9	28.00 $\pm$ 5.60	27.73 $\pm$ 5.71	0.571
เดือนที่ 12	27.98 $\pm$ 5.54	27.73 $\pm$ 5.64	0.605

3. การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน ระหว่างกลุ่มที่ได้รับความรู้และสนับสนุนการดูแลตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการบริการตามระบบปกติที่ 12 เดือน

การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานในเดือนที่ 12 ระหว่างกลุ่มศูนย์เบาหวานและกลุ่มคลินิก

อายุรกรรมทั่วไป พบว่า การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางตา มีความสัมพันธ์กับกลุ่มผู้รับบริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยกลุ่มที่ได้รับความรู้และสนับสนุนการดูแลตนเองเกิดภาวะแทรกซ้อนทางตา ร้อยละ 24.4 น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการบริการตามระบบปกติที่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางตา

ร้อยละ 35.6 การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตมีความสัมพันธ์กับกลุ่มผู้รับบริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) โดยกลุ่มที่ได้รับการความรู้และสนับสนุนการดูแลตนเองเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต ร้อยละ 24.4 น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการบริการตามระบบปกติที่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต ร้อยละ 46.3 การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดหัวใจมีความสัมพันธ์กับกลุ่มผู้รับบริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) โดยกลุ่มที่ได้รับการความรู้และสนับสนุนการดูแลตนเองเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดหัวใจ ร้อยละ 10.7 น้อยกว่ากลุ่มที่

ได้รับการบริการตามระบบปกติที่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดหัวใจ ร้อยละ 17.8 การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์กับกลุ่มผู้รับบริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) โดยกลุ่มที่ได้รับการความรู้และสนับสนุนการดูแลตนเองเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 3.3 น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการบริการตามระบบปกติที่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 8.9 ส่วนการเกิดแผลที่เท้าทั้งสองกลุ่มไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มผู้รับบริการในทางสถิติ ($p>0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานระหว่างกลุ่มศูนย์เบาหวานและกลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไปที่ 12 เดือนโดยใช้สถิติ chi square

ภาวะแทรกซ้อน	คลินิกอายุรกรรมทั่วไป (n=270)		ศูนย์เบาหวาน (n=270)		p-value
	เกิด(%)	ไม่เกิด (%)	เกิด (%)	ไม่เกิด (%)	
ทางตา	96(35.6)	174(64.4)	66(24.4)	204(75.6)	0.005
ทางไต	125(46.3)	145(53.7)	66(24.4)	204(75.6)	0.000
หลอดเลือดหัวใจ	48(17.8)	222(82.2)	29(10.7)	241(89.3)	0.019
หลอดเลือดสมอง	24(8.9)	246(91.1)	9(3.3)	261(96.7)	0.007
การเกิดแผลที่เท้า	15(5.6)	255(94.4)	10(3.7)	260(96.3)	0.306

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของศูนย์เบาหวานกับระบบบริการตามปกติของคลินิกอายุรกรรมทั่วไปสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวนกลุ่มละ 270 ราย พบว่า กลุ่มศูนย์เบาหวานมีระดับน้ำตาลสะสมก่อนได้รับความรู้ DSMEs มากกว่ากลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่หลัง

ได้รับความรู้ DSMEs ก็สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมได้ดีกว่าตั้งแต่เดือนที่ 3 และต่อเนื่องไปจนถึง 12 เดือน เมื่อเทียบกับกลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยจากก่อนการให้บริการกลุ่มศูนย์เบาหวานลดลง 2.5% ในขณะที่กลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไปลดลง 0.83% ซึ่งกลุ่มศูนย์เบาหวานมีระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยลดลงมากกว่ากลุ่มอายุรกรรมทั่วไป

1.67% สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ทั้งในประเทศไทยและในต่างประเทศ^{8,9,10,11,12,13,18} โดยล่าสุดมีการศึกษาแบบ meta-analysis ที่รวบรวมข้อมูลในประเทศไทยรวบรวม 7 การศึกษา แบบ randomized controlled trials กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,523 คน พบว่า กลุ่มที่ได้รับ DSMES มีระดับน้ำตาลสะสมน้อยกว่า 0.66% และระดับน้ำตาลตอนอดอาหาร (FPG) น้อยกว่า 15.88 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁹ โดยไม่ต่างจากการศึกษาแบบ meta-analysis ในประเทศญี่ปุ่นรวบรวม 12 การศึกษา แบบ randomized controlled trials กลุ่มตัวอย่างที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งหมด 2,386 คน พบว่า กลุ่มที่ได้รับ DSMES มีระดับน้ำตาลสะสมน้อยกว่า 0.21% เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ²⁰

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาแบบ quasi-experimental research ในประเทศไทยของ ญัฐภัตสร เดิมขุนทด และคณะ ที่ตีพิมพ์เมื่อต้นปี 2565 นี้ พบว่า การให้ความรู้ DSMES ในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี จำนวน 42 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่มสามารถลดระดับน้ำตาลสะสมจากก่อนให้ความรู้เฉลี่ย 10.18% ลดลงเหลือ 8.46% ในเดือนที่ 3 และเริ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเดือนที่ 6 (7.30%) จนเข้าสู่เป้าหมายในเดือนที่ 9 (6.95%) และ 12 (6.92%) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม²¹ โดยสิ่งที่เหมือนกับในการศึกษานี้ คือ ระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยก่อนรับความรู้แต่สิ่งที่แตกต่าง คือ ระดับน้ำตาลสะสมที่ลดได้ดีขึ้นเรื่อย ๆ จนครบ 1 ปี แต่การศึกษาของเราลดในช่วง 3 เดือนแรกเป็นส่วนใหญ่และลดลงอีกไม่มากในช่วง 9-12 เดือนที่

ติดตาม ซึ่งคิดว่าเกิดจากการศึกษานี้มีการใช้ telehealth วิธีต่าง ๆ เสริมการมาโรงพยาบาลเพียงอย่างเดียว ได้แก่ การโทรศัพท์ การให้กำลังใจทางไลน์หรือวิดีโอคอล เป็นต้น ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการเสริมพลังกระตุ้นความตระหนักในการใช้ความรู้ที่ได้รับอย่างต่อเนื่องจนสำเร็จในระยะยาวกว่า

ถึงแม้ว่าการศึกษานี้ระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยจะลดลงแต่ยังคงสูงกว่าเกณฑ์การควบคุมโรคเบาหวานคือ น้อยกว่าร้อยละ 7% อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 55.90 ± 10.87 ปี ซึ่งยังเป็นวัยทำงานอาจติดภาระในการหาเลี้ยงชีพทำให้การควบคุมเบาหวานยังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย สอดคล้องกับการศึกษาของ กานต์ชนก สุทธิผล พบว่า อายุมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยอายุของกลุ่มที่ควบคุมได้มากกว่ากลุ่มที่ควบคุมไม่ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และระยะเวลาที่เป็นเบาหวานนานร่วมกับการเกิดโรคแทรกซ้อนและโรคร่วมที่ทำให้การทำงานของเบต้าเซลล์ของตับอ่อนมีการสูญเสียและเสื่อมเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลให้ทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลยากขึ้น²²

ส่วนผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ระดับไขมัน LDL cholesterol ค่าความดันโลหิต systolic และ diastolic และดัชนีมวลกาย เมื่อติดตามครบ 12 เดือนของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ค่าลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการเข้ารับบริการแต่ไม่มีความแตกต่างกันของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มในทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Benjamin BM, et al¹⁴ พบว่า ผลของดัชนีมวลกาย, LDL cholesterol, triglycerides และความดันโลหิตของกลุ่มที่เข้าร่วม DSMES ลดลงหลังเข้าร่วมโปรแกรม 1 ปี โดยไม่แตกต่างกันกับกลุ่มที่ไม่ได้รับ DSMES ทั้งนี้เนื่องจากแนวทางการให้ความรู้ของ

ผู้ป่วยเบาหวาน เป้าหมายของการรักษา คือ การลดระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมและการควบคุมการเกิดภาวะแทรกซ้อนด้วยการควบคุมระดับไขมันในเลือด น้ำหนักตัวและค่าความดันโลหิต บุคลากรผู้ดูแลผู้ป่วยจึงทำให้ความสำคัญในการควบคุมปัจจัยดังกล่าวทั้งนี้ทั้งกลุ่มศูนย์เบาหวานและกลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไปจึงได้รับการให้ความรู้ในการดูแลตนเองในการควบคุม น้ำหนักตัว ควบคุมไขมันและความดันโลหิตร่วมกับการใช้ยา จึงทำให้ผลลัพธ์ทางคลินิกของทั้งสองกลุ่มลดลงไม่แตกต่างกันในทางสถิติ และมีผลลัพธ์ทางคลินิกในทำนองเดียวกันกับการศึกษาแบบ meta-analysis ในประเทศไทยอีกด้วย¹⁹

การเกิดภาวะแทรกซ้อนแบบเรื้อรังทั้ง microvascular & macrovascular ในการประเมินหลังให้ความรู้ DSMES ครบ 12 เดือน พบว่า การเกิดภาวะแทรกซ้อนของกลุ่มศูนย์เบาหวานน้อยกว่ากลุ่มคลินิกอายุรกรรมทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยเฉพาะภาวะแทรกซ้อนทางตาทางไต และหลอดเลือดหัวใจ สอดคล้องกับการศึกษาของดวงพร วัฒนเรืองโกวิท, อมรัตน์ สุนทรพุทธศาสน²³ มีการพัฒนาโปรแกรมการให้ความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานพบว่า ภายหลังดำเนินกิจกรรม 9 เดือนมีการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกที่ดีขึ้น ได้แก่ ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่ลดลง การกรองของไตเพิ่มมากขึ้น โดยมีส่วนที่แตกต่างกัน คือ การศึกษานี้ไม่พบความแตกต่างของการเกิดผลที่เท่า แต่การศึกษาดังกล่าวพบว่า มีผลเบาหวานที่เท่าผลหายดีขึ้นและมีการศึกษาสนับสนุนว่า การให้ความรู้ DSMES นอกเหนือจะลดระดับน้ำตาลสะสมได้ดี

แล้วยังนำคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มนี้กว่าผู้ที่ไม่ได้รับความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ²¹

สรุป

การศึกษานี้ยืนยันการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน DSMES ณ ศูนย์เบาหวาน โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ มีประสิทธิภาพในการช่วยเสริมการลดระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยโดยเฉพาะในช่วง 1 ปีแรกและชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนแบบเรื้อรัง โดยเฉพาะชนิด microvascular complication อีกทั้งมีแนวโน้มช่วยควบคุมน้ำหนักได้ดี จึงควรสนับสนุนให้ผู้ป่วยได้รับ DSMES ทุกรายเพื่อนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีในอนาคต

การนำผลการศึกษาไปใช้

เผยแพร่ผลการศึกษานี้ให้กับบุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือคณะกรรมการฯ เบาหวานของโรงพยาบาล เพื่อให้เป็นหลักฐานประจักษ์ในการช่วยกันแนะนำและส่งผู้ป่วยเบาหวานในความดูแลมาให้ความรู้ในการจัดการตนเอง DSMES ณ ศูนย์เบาหวานฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

จัดทำแนวทางในการส่งผู้ป่วยมารับบริการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน (DSMES) ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ ผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยภาวะแทรกซ้อนเบาหวานและกลุ่มที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเป้าหมาย

จัดกิจกรรมการจัดการความรู้เกี่ยวกับการใช้กระบวนการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน (DSMES) ให้กับพยาบาล

วิชาชีพที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยเป็นแนวทางเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

แนะนำปรับปรุงแบบการศึกษาเป็นแบบสุ่มไปข้างหน้า (randomized controlled trial) จะให้ความน่าเชื่อถือได้มากยิ่งขึ้นอีกทั้งควรเพิ่มระยะเวลาการศึกษาเพื่อติดตามการเกิดภาวะแทรกซ้อนแบบเรื้อรัง โดยเฉพาะ macrovascular complications ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และการวัดคะแนนความรู้ความสามารถในการดูแลตนเองหลังให้ความรู้ซึ่งเป็นการช่วยเสริมความจำ ความเข้าใจในการนำไปปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวันเพิ่มขึ้น

ข้อจำกัดของการศึกษานี้

1. เนื่องจากเป็นรูปแบบการศึกษาย้อนหลังเชิงวิเคราะห์ (retrospective cohort study) จึงมีข้อควรระมัดระวังในการแปลผลการศึกษา
2. การดูแลรักษาโรคเบาหวานมีหลายปัจจัยในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดนอกเหนือจากการให้ความรู้ DSMES โดยเฉพาะการให้ยารักษาโดยแพทย์ ไรคร่วม เป็นต้น ซึ่งเป็นปัจจัยกวนต่อการลดหรือเพิ่มระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยได้ ซึ่งการศึกษานี้ไม่ได้ใช้วิธีการทางสถิติในการจำกัดปัจจัยกวนออกทั้งหมด

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ อาจารย์แพทย์ที่ปรึกษาหัวหน้าพยาบาล พยาบาล และเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์เบาหวานทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุนการทำวิจัยครั้งนี้ตลอดจนผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. The International Diabetes Federation. Brussels association of diabetes; c1950[internet]. 2021 [cited 2022 Jun 5]. Available from: <https://www.idf.org/aboutdiabetes/what-is-diabetes/facts-figures.html>.
2. Thai National Health Examination Survey V Study Group. Thai national health examination survey, NHES V. Nonthaburi: National Health Examination Survey Office, Health System Research Institute; 2016.
3. งานสถิติ. สถิติจำนวนผู้ป่วยเบาหวานประจำปี 2561-2564. ฝ่ายวิชาการและแผนงาน : โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์; 2561-2564.
4. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560. ปทุมธานี: ร่มเย็นมีเดีย จำกัด; 2560.
5. รัตนารณ์ จีระวัฒน์. ผลของโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาซับซ้อนโดยผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงต่อผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย. Rama Nursing Journal 2018; 24: 51-68.
6. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2020. Diabetes care 2020; 43 Suppl 1: S48-9.
7. สายพิน ปิ่นแก้ว. ผลของโปรแกรมจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้อินซูลินรายใหม่ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมการแพทย์ทหารอากาศ. Royal Thai Air Force Medical Gazette 2018; 64: 50-9.

8. ญัฐภัตสร เดิมขุนทด, ประสิทธิ์ ลีวัฒนภัทร. การศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องเบาหวานต่อระดับน้ำตาลสะสมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *Vajira Nursing Journal* 2560; 19: 33-41.
9. กิเร็น โซนิ, มลวันท์ เชื้อเมืองพาน, ภัทรี มณีรัตน์. ผลของการให้ความรู้โรคเบาหวานแก่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นรายกลุ่มเทียบกับรายบุคคล ณ หน่วยบริการปฐมภูมิและคลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลเชิงราชประชาชนุเคราะห์. *เชิงราชวารสาร* 2560; 9: 19-28.
10. Brunisholz KD, Briot P, Hamilton S, Joy EA, LomaxM, BartonN, et al. Diabetes self-management education improves quality of care and clinical outcomes determined by a diabetes bundle measure. *JournalofMultidisciplinary Healthcare*[internet]. 2014[cited 2020 Nov 3]; 7: 533-41. Available form: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/article/PMC4247143.
11. Jaipakdee J, Jiamjarasrangi W, Lohsoonthorn V, Lertmaharit S. Effectiveness of self-management support program for Thais with type 2 diabetes Evaluation according to the RE-AIM framework. *Nursing and Health Sciences* 2015; 17: 362-9.
12. Tachanivate P, Phraewphiphat R, Tanasanikul H, Jinnawaso R, Areevut C, Rattanasila R, et al. Effectiveness of diabetes self-management education in Thais with type 2 diabetes. *Pacific Rim Int Nurs Res*[internet]. 2019[cited 2020 Nov 3]; 23: 74-86. Available form: <https://he02.tci-thailo.org/index.php/PRUNR/article/download/91968/115856>.
13. ญัฐภัตสร เดิมขุนทด, สว่างจิต สุรอมรกุล, รัชนิวรรณ ขวัญเจริญ, ชาญวัฒน์ ชวนคันติกมล. การศึกษาติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในผู้ป่วยเบาหวานในคลินิก Comprehensive NCD clinic โรงพยาบาลวชิรพยาบาล. *Vajira Nursing Journal* 2020; 19: 45-59.
14. Blumml BM, Kolb LE, Lipman R. Evaluating the impact of year-long augmented diabetes self-management support. *Population health management*[internet]. 2019[cited 2020 Dec 20]; 22: 522-27. Available form: [https://www.researchgate.net/publication/3305499Evaluating the Impact of Year-Long Augmented Diabetes Self-Management Support](https://www.researchgate.net/publication/3305499Evaluating_the_Impact_of_Year-Long_Augmented_Diabetes_Self-Management_Support).
15. รัตนาภรณ์ จีรวัดนะ, สิริมนต์ รี้วตระกูล ประเทืองธรรม, รุ่งฤดี จินฉนวนโส, นัตรวรา อารีวุฒิ. แนวปฏิบัติการทำกิจกรรมกลุ่มเบาหวานเพื่อพัฒนา ความสามารถในการดูแลตนเองและตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยรายบุคคล. กรุงเทพฯ: คอนเซ็ปเมดิคัลส์ จำกัด; 2559.

16. Bernard R. Fundamentals of biostatistics. 5th ed. Duxbury: Thomson learning; 2000.
17. จรณิต แก้วกังวาน. คู่มือนักวิจัยมือใหม่: การประยุกต์ใช้ระบาดวิทยาและชีวสถิติในการวิจัยชีวเวชศาสตร์. กรุงเทพฯ: จี.เอส.เอ็ม. เทรคดิง; 2562.
18. Delacruz MV. Promoting diabetes self-management education and support in primary care clinic: an evidence-based project. Doctor of Nursing Practice[internet]. 2019[cited 2022 June 5];94. Available form: <https://digital.sandiego.edu/dnp/163>.
19. Jerawatana R, Siripitayakunkit A, Anothaisintawee T, Pattanapruteep O, Reutrakul S. The effects of diabetes self-management education and support program in Thailand: a systematic review and meta-analysis. J Med Assoc Thai 2021; 104: 1050-8.
20. Tanaka R, Shibayama T, Sugimoto K, Hidaka K. Diabetes self-management education and support for adults with newly diagnosed type 2 diabetes mellitus: a systemic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Diabetes Res Clin Pract 2020; 169: 108-480.
21. ณัฐภัสสร เดิมขุนทด, สว่างจิต สุรอมรกุล, รัชนีวรรณ ขวัญเจริญ, ชาญวัฒน์ ชวนตันติกมล. ผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ดี โรงพยาบาลวชิรพยาบาล. Vajira Nursing Journal 2022; 24: 1-23.
22. กานต์ชนก สุทธิผล. ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ศูนย์สุขภาพชุมชนประชาชนเคราะห์ โรงพยาบาลราชบุรี. มหाराชนครศรีธรรมราช เวชสาร 2565; 5: 1-12.
23. ดวงพร วัฒนเรืองโกวิท, อมรัตน์ สุนทรพุทธศาสน์. การพัฒนาโปรแกรมให้ความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด (HbA1C) ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลยโสธร. Journal of Nursing and Health Care 2020; 38: 78-86.