

## บทความวิจัย

### การศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องเบาหวาน ต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 A study of the effects of diabetes education program on HbA1c for patient with type 2 diabetes

ณัฐภัสสร เดิมขุนทด\* นพ.ประสิทธิ์ ลีวัฒนภัทร\*\*

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบทบทวนเวชระเบียนย้อนหลัง เพื่อศึกษาผลการเปรียบเทียบระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมและผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมให้ความรู้เรื่องเบาหวาน 3 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2557 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2557 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับบริการที่ศูนย์เบาหวาน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้คือ โปรแกรมการความรู้เรื่องเบาหวาน ประกอบด้วย ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อน อาหาร การใช้ยา การออกกำลังกาย การดูแลเท้า การประเมินควบคุมเบาหวานด้วยตนเอง การติดตามระดับน้ำตาลในเลือด การสังเกตอาการผิดปกติด้วยตนเอง และการแก้ไขภาวะฉุกเฉินเช่นน้ำตาลในเลือดต่ำ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ไม่อิสระ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 63.3 โดยมีอายุเฉลี่ย  $59.95 \pm 12.61$  ปี และระยะเวลาการเป็นเบาหวานเฉลี่ย  $16.43 \pm 9.09$  ปี ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม น้ำหนักตัว ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง ระดับโคเลสเตอรอลและเอชดีแอล ก่อนและหลังให้โปรแกรมความรู้เรื่องเบาหวานมีความแตกต่างกัน ( $p < 0.05$ ) ระดับความดันซิสโตลิก ไดแอสโตลิก ไตรกลีเซอไรด์ และค่าอัตราการกรองของไต ก่อนและหลังให้โปรแกรมความรู้เรื่องเบาหวานไม่มีความแตกต่างกัน

การให้โปรแกรมความรู้เรื่องโรคเบาหวาน เป็นประโยชน์ต่อการควบคุมโรคเบาหวาน สามารถลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม ภายหลังติดตาม 3 เดือน และช่วยให้ผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพอื่นๆดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยควรได้รับโปรแกรมความรู้อย่างต่อเนื่อง ระยะเวลาและมีการติดตามผลลัพธ์อย่างต่อเนื่อง

**คำสำคัญ:** ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2/ โปรแกรมความรู้เรื่องเบาหวาน/ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม

#### Abstract

This study is retrospective research design to compare outcomes before and after provided education program for three months during January to December, 2014. Purposive sampling of 60 patients with type 2 diabetes who visited at the diabetes center department,

\*Corresponding author, พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์-ศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

\*\*อาจารย์แพทย์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

Faculty of Medicine Vajira hospital, Navamindrahiraj University. The diabetes education program composed of diabetes self-care skills, nutrition, medication use, exercise and monitoring foot care were provided for type 2 diabetes patients. Health outcomes data were collected before and after intervention as HbA1C, FBS, body weight, blood pressure, lipid profile, and eGFR. Data analyzed using descriptive statistic and paired t-test.

Most of sample was female was 63.3%. Mean of age and duration of diabetes were  $59.95 \pm 12.61$  years and  $16.43 \pm 9.09$  years respectively. After three months follow up, metabolic parameter such as HbA1C, FBS, body weight, cholesterol, HDL, had improved significantly ( $p < 0.05$ ). However, blood pressure, triglyceride, and eGFR were not difference significantly.

This study demonstrates that diabetes education program has benefit for diabetes controlled and reduce HbA1C after three months and improved other health outcomes. However, the patient need long term care and continuing of diabetes education program and health outcomes evaluation.

**Keywords:** type 2 diabetes/ diabetes education program/ HbA1c

## บทนำ

โรคเบาหวานเป็นกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases: NCDs) ที่เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ คาดการณ์ว่าจะมีผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลกจาก 171 ล้านคนใน ค.ศ.2000 เพิ่มขึ้นเป็น 366 ล้านคนใน ค.ศ. 2030 (Wild, Roglic, Green, Sicree, King 2004) สถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทย พ.ศ.2538 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วย 863,000 คน ต่อมาในปี พ.ศ.2543 เพิ่มขึ้นเป็น 1,536,000 คน และคาดว่าใน พ.ศ.2573 จะมีผู้ป่วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็น 2,739,000 คน (WHO, 2006) โดยพบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 90 เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Shaw & Chisholm, 2003) พ.ศ.2555 พบผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานทั้งหมด 7,749 รายหรือเฉลี่ยวันละ 22 คนคิดเป็นอัตราการตายด้วยโรคเบาหวาน 12.06 ต่อแสนประชากร (นุชรี อาบสุวรรณ และนิตยา พันธุเวชย์, 2557) สถิติจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับบริการที่ศูนย์เบาหวาน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช พ.ศ.2555, 2556 และ 2557 คือ 2,586, 2,528 และ 2,545 คนตามลำดับ (คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช, 2557)

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นความผิดปกติของระบบการเผาผลาญที่เกิดจากการดื้ออินซูลิน และการทำงานของเบต้าเซลล์ล้มเหลวทำให้น้ำตาลในเลือดสูง ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานานส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ของหลอดเลือดขนาดเล็กและขนาดใหญ่ โดยจะทำให้เกิดความผิดปกติของระดับไขมัน ทำให้ไขมันในเลือดสูงกว่าปกติ และมีความดันโลหิตสูงกว่าปกติ ระดับน้ำตาลในเลือดสูงและไขมันในเลือดสูง ทำให้การทำงานของเอนโดทีเลียมเซลล์ผิดปกติ ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือด ทั้งระดับน้ำตาลสูง ไขมันในเลือดสูง และความดันโลหิตสูงจะมีผลต่อผนังหลอดเลือด เกิดการเสื่อมสภาพ มีการอักเสบ และมีการสะสมของไขมันที่ผนังหลอดเลือดทำให้ตีบ แคบลง หรืออาจตันไปในที่สุด มีผลทำให้เลือดผ่านไปยังอวัยวะต่างๆ ไม่ได้ เกิดภาวะขาดเลือด ขาดสารอาหาร ขาดออกซิเจน ทำให้อวัยวะนั้นๆ เสียหาย เช่นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับหลอดเลือดหัวใจทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ กล้ามเนื้อหัวใจตาย เกิดขึ้นกับเส้นเลือดสมองทำให้เกิดอาหารอัมพาต นอกจากนี้ระดับน้ำตาลที่ผิดปกติส่งผลต่อการส่งกระแสประสาทส่วนปลาย ทำให้

เส้นประสาทเสื่อมโดยเฉพาะที่บริเวณเท้า เส้นเลือดที่จอประสาทตาเสื่อม มีเลือดออก จอประสาทตาหลุดลอก ทำให้ตาบอด ผลกระทบต่อเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงไตทำให้ไตขาดเลือด ไตเสื่อม เป็นโรคไตวายในที่สุด (สมพงษ์ สุวรรณวลัยกร, 2551)

การรักษาโรคเบาหวานมีจุดมุ่งหมายสำคัญคือการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติเพื่อชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง การประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด คือ การตรวจหาค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม ซึ่งเป็นผลลัพธ์การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดย้อนหลังประมาณ 2-3 เดือน ผลของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมจะเป็นตัวสะท้อนกลับถึงการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และบอกถึงการควบคุมระยะยาว เมื่อเปรียบเทียบกับ การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง ซึ่งเป็นการบ่งบอกถึงการควบคุมเพียงชั่วคราว ดังนั้นการตรวจหาค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) เป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในการควบคุมรักษาโรคเบาหวาน เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่บ่งบอกว่าผู้ป่วยไปถึงเป้าหมายการรักษาหรือไม่และเป็นเครื่องมือสื่อสารระหว่างผู้ป่วยและแพทย์ในการกระตุ้นพฤติกรรม การดูแลตนเอง ช่วยให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ดีขึ้น ผู้ป่วยเบาหวานควรควบคุมให้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า 7% จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือด (Delamater, 2006) โดยหากระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม 1 เปอร์เซ็นต์ สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดขนาดเล็ก 37% ลดการถูกตัดขาหรือเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดส่วนปลายได้ 43% ลดการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย (myocardial infarction) 14% ได้ลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ 12% และลดการเกิดหัวใจวายลงได้ 16% (Stratton et al., 2000)

สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (American Diabetes Association, 2015) ได้กำหนดมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานให้ผู้ป่วยเบาหวานทุกรายได้รับการให้ความรู้เพื่อการดูแลตนเอง ปัจจุบันได้มีการพัฒนาคู่มือการให้ความรู้เพื่อจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเอง เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้รับข้อมูลความรู้ทักษะการจัดการปัญหาด้วยตนเอง เพิ่มการตระหนักรู้เรื่องโรค สามารถตรวจเช็คระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง มีความรู้ในการเลือกรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย การดูแลเท้า การใช้ยา และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน สามารถลดจำนวนครั้งการมาโรงพยาบาลด้วยภาวะฉุกเฉิน ลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ลดอัตราการตาย ลดการป่วย ลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพยาบาล (Chen & Cheng, 2011) ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันและเรื้อรัง และเพิ่มคุณภาพชีวิต (Norris et al., 2002)

ศูนย์โรคเบาหวาน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ได้กำหนดรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานโดยผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูง เฉพาะทางโรคเบาหวาน ตั้งแต่ พ.ศ.2557 โดยประยุกต์โปรแกรมการให้ความรู้เรื่องเบาหวานจากคู่มือการให้ความรู้เพื่อจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเอง (สถาบันประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2553) และโปรแกรมการให้ความรู้ผู้ป่วยเบาหวานในการดูแลตนเอง (diabetes self-management education: DSME) (American Diabetes Association, 2015) โดยกำหนดระยะเวลาการเข้าร่วมโปรแกรม 3 เดือนและกำหนดขั้นตอนให้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน ก่อนเข้าโปรแกรมผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการประเมินความรู้โรคเบาหวาน และตรวจวัดระดับความดันโลหิต น้ำหนักตัว และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (fasting plasma glucose) ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ระดับไขมันคลอเลสเตอรอล (Cholesterol) ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) ระดับไขมันเอชดีแอล (high-density lipoprotein cholesterol: HDL) และอัตราการกรองของไต (estimated glomerular filtration rate: eGFR) จากนั้นพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูงทำการประเมินความต้องการของผู้ป่วยเบาหวานทั้ง

ด้านความรู้และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และดำเนินโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องเบาหวานให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายโดยครอบคลุม 7 หัวข้อ ดังนี้ 1) ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การดำเนินโรค และกลวิธีในการรักษา 2) การสอนโภชนาบำบัดหรือการควบคุมอาหารเพื่อรักษาโรค โดสาธิตด้วยโมเดลอาหาร ตัวอย่างการคำนวณ แครอลี่ การนับคาร์โบไฮเดรต การเลือกรับประทานอาหาร และการอ่านฉลากอาหาร รวมถึงเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารให้ถูกต้อง 3) การออกกำลังกายสม่ำเสมอ 4) การใช้ยาทั้งชนิดรับประทานและชนิดฉีดอย่างถูกต้อง โดยอธิบายถึงการออกฤทธิ์ยา เทคนิคการฉีดอินซูลินและวิธีการใช้ปากกาฉีดอินซูลิน 5) การตรวจประเมินการควบคุมน้ำตาลด้วยตนเอง (self-monitoring blood glucose: SMBG) และการนำผลการตรวจมาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและแจ้งแพทย์พิจารณาปรับการรักษา 6) การป้องกัน การตรวจหาและการตรวจรักษาภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันและเรื้อรังจากโรคเบาหวาน 7) การดูแลตนเองในชีวิตประจำวัน เช่น การปฏิบัติตนระหว่างการเจ็บป่วย การไปงานสังสรรค์ การดูแลเท้าและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสังคม การวิจัยครั้งนี้จึงต้องการศึกษาผลลัพธ์ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องเบาหวานของผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้บริการที่ศูนย์โรคเบาหวาน คณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

### วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาผลการเปรียบเทียบระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมและผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมให้ความรู้เรื่องเบาหวาน

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบทบทวนเวชระเบียนย้อนหลัง (retrospective chart review) กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้าร่วมโปรแกรมให้ความรู้เรื่องเบาหวานศูนย์โรคเบาหวาน คณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 - 31 ธันวาคม 2557 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เกณฑ์การคัดเลือกคือ ผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมมากกว่าหรือเท่ากับ 8 และเข้าร่วมโปรแกรมให้ความรู้เรื่องเบาหวานครบตามกำหนด 3 เดือน เกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ป่วยตั้งครรภ์และผู้ป่วยที่มีประวัติการวินิจฉัยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงมีกรดคีโตนคั่ง (diabetes ketoacidosis) ภาวะ hyperglycemic hyperosmolar nonketotic syndrome (HHNS) โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (acute ischemic stroke) โรคหลอดเลือดหัวใจตีบเฉียบพลัน (acute coronary artery disease) และภาวะไตวายระยะสุดท้าย (end stage renal disease) ขณะอยู่ในโครงการ 3 เดือน ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากการวิจัยผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (พัชรี อ่างบุญตา และคณะ, 2555) คือ 60 คน จากค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมก่อนและหลังได้รับโปรแกรม 8.8 และ 7.5 ตามลำดับ ค่าความแปรปรวนของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมที่วัดได้จากคะแนนก่อนและหลัง 4 อานาจการทดสอบและระดับนัยสำคัญทางสถิติกำหนดที่ 0.90 และ 0.05 ตามลำดับ และป้องกันการสูญหายจากการติดตามร้อยละ 15 (จรรยา แก้วกั้งวาล และ ประตูป สิงห์วานนท์, 2554)

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ประเภทเบาหวานที่ได้รับ และแผนการปรับยาเบาหวานขณะเข้าร่วมโปรแกรม การให้ความรู้เรื่องเบาหวาน 2) ค่าผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องเบาหวาน ได้แก่ น้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง น้ำตาลเฉลี่ยสะสม ไขมันโคเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ เอชดีแอล และอัตราการกรองของไต และ 3) ผลการตรวจร่างกาย ได้แก่ น้ำหนักตัวและความดันโลหิต

## การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ตามรหัสโครงการที่ 018/59

## วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลังด้วยตนเอง โดยข้อมูลก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องเบาหวาน เก็บข้อมูลในวันที่ผู้ป่วยตัดสินใจเข้าร่วมโปรแกรม และข้อมูลหลังเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องเบาหวาน เก็บข้อมูลในวันแรกที่ผู้ป่วยมาติดตามการรักษาพยาบาลภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมครบ 3 เดือน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แจกแจงสถิติการแจกแจงความถี่และร้อยละข้อมูลผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ประเภทเบาหวานที่ได้รับ และแผนการปรับยาเบาหวานขณะเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องเบาหวาน

2. วิเคราะห์ pair t-test ค่าผลการตรวจร่างกายและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องเบาหวาน ได้แก่ ความดันโลหิต น้ำหนักตัว น้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง น้ำตาลเฉลี่ยสะสม ไขมันคลอเลสเตอรอล ไขมันไตรกลีเซอไรด์ ไขมันเอชดีแอล และอัตราการกรองของไต โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย  $59.95 \pm 12.61$  ปี และระยะเวลาการเป็นเบาหวานเฉลี่ย  $16.43 \pm 9.09$  ปี โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 63.3 การศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 43.3 อาชีพรับจ้างร้อยละ 41.7 ได้รับการรักษาโดยยารับประทานร้อยละ 50 และได้รับการปรับยาขณะเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้เบาหวานร้อยละ 53.33 (ตารางที่ 1) เมื่อเปรียบเทียบค่าผลการตรวจร่างกายและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน พบว่าน้ำหนักตัว น้ำตาลหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง น้ำตาลเฉลี่ยสะสม โคเลสเตอรอล และเอชดีแอล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n=60)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี) (Mean = 59.95, S.D. = 12.61)		
ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน (Mean = 16.43, S.D. = 9.09)		
เพศ		
ชาย	22	36.7
หญิง	38	63.3
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้ศึกษา	1	1.7
ประถมศึกษา	26	43.3
มัธยม	16	26.7
ปวช/ปวส	7	11.7
ปริญญาตรี	10	16.7
อาชีพ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	22	36.7
รับจ้าง	25	41.7
รับราชการ/ข้าราชการบำนาญ	13	21.7
ยาที่ผู้ป่วยได้รับ		
ยากิน	30	50.0
ยาฉีด	8	13.3
ยากินและยาฉีด	22	36.7
การปรับยา		
ปรับยา	32	53.33
ไม่ปรับยา	28	46.66

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบตัวแปรก่อนและหลังให้โปรแกรมความรู้เรื่องเบาหวาน (n=60)

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วม		หลังเข้าร่วม		T	p
	โปรแกรมความรู้		โปรแกรมความรู้			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	69.43	12.64	70.67	12.56	-3.14	0.003
ความดันซิสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)	139.57	19.54	142.27	22.59	-0.91	0.367
ความดันไดแอสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)	78.43	10.84	77.73	13.92	0.38	0.702
ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร 8 ชม (มก/ดล)	234.42	97.15	201.98	85.29	2.09	0.041
ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (%)	10.45	1.72	9.10	1.92	5.26	<0.001
ระดับโคเลสเตอรอล (มก/ดล)	200.60	46.45	188.57	53.16	2.08	0.042
ระดับไตรกลีเซอไรด์ (มก/ดล)	174.82	70.97	172.45	101.70	0.23	0.820
ระดับเฮซทีแอล (มก/ดล)	44.62	11.14	46.97	13.14	-2.28	0.026
ระดับ eGFR (ml/min)	76.68	30.30	77.00	29.09	-0.34	0.738

## อภิปรายผล

ผลการศึกษาโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานระยะเวลา 3 เดือน พบว่าส่งผลให้ค่าน้ำหนักตัว ( $p < 0.003$ ) ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม ( $p < 0.000$ ) ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง ( $p < 0.041$ ) ระดับโคเลสเตอรอล ( $p < 0.041$ ) และระดับเอชดีแอล ( $p < 0.026$ ) ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานแตกต่างกัน โดยพบว่าค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง และระดับโคเลสเตอรอลลดลงภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม อาจเป็นเพราะโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องเบาหวานถูกนำมาปฏิบัติดูแลต่อผู้ป่วยรายบุคคล และขั้นตอนของโปรแกรมครอบคลุมตั้งแต่การประเมินปัญหาภาวะสุขภาพ ความรู้และทักษะของผู้ป่วย การให้ความรู้ที่สอดคล้องกับปัญหาผู้ป่วยแต่ละราย โดยเน้นให้ครอบคลุมเรื่องโรค การรักษา การป้องกันและสังเกตภาวะแทรกซ้อนทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง การวางแผนการดูแลและติดตามผลการดูแลเป็นระยะ และให้กำลังใจร่วมกับผู้ป่วยในการแก้ปัญหาตามพื้นฐานการรับรู้วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และรูปแบบการใช้ชีวิต โดยให้ผู้ป่วยเลือกแนวทางการจัดการดูแลตนเองด้วยตนเอง สอดคล้องกับผลการศึกษาการให้ความรู้และโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานที่พบว่าสามารถส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานควบคุมและลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมได้ (ปกาสิต และ วิริยา, 2555, นันนภัส, น้ำอ้อย, อัมภพร, 2556, บุญจันทร์, ฉัตรประอร, น้ำเพชร, 2551) และเมื่อผู้ป่วยเบาหวานควบคุมอาหารตามโปรแกรม ระดับโคเลสเตอรอลและแอลดีแอลจะลดลง และเพิ่มเอชดีแอลได้เช่นกัน (พัชรภรณ์ อารีย์ และคณะ, 2556)

อย่างไรก็ตามแม้ว่าค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมจะลดลงแต่ยังคงสูงกว่าเกณฑ์การควบคุมโรคเบาหวานคือ ร้อยละ 6.5 อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมสูงมากในช่วงก่อนการศึกษาเฉลี่ยร้อยละ 10.45 ประกอบกับมีระยะเวลาการเป็นเบาหวานนานเฉลี่ย 16.43±9.09 ปี และอายุเฉลี่ย 59.95±12.61 ปี ซึ่งระยะเวลาการเป็นเบาหวานที่ยาวนานจะทำให้มีการสูญเสียของเบต้าเซลล์ ( $\beta$ -cell) มากขึ้นเรื่อยๆทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลเป็นไปได้ยากขึ้น นอกจากนี้ภาวะสูงอายุส่งผลให้สภาพร่างกายเปลี่ยนแปลงไปและอาจมีโรคร่วมต่างๆ เช่นโรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมอง ส่งผลให้มีข้อจำกัดด้านการมีกิจกรรมทางกาย ทำให้การควบคุมโรคยากขึ้น (ปกาสิต และ วิริยา, 2555) นอกจากนี้ผลของโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานไม่ส่งผลให้อัตราการกรองของไตแตกต่างกัน ( $p < 0.738$ ) อาจเนื่องจากระยะเวลาการศึกษาสั้นเพียงแค่ 3 เดือน ในขณะที่คนปกติเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่แล้วอัตราการกรองของไตจะค่อยๆลดลงปีละประมาณ 1 มิลลิลิตรต่ออนาที ยิ่งผู้ป่วยมีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป อัตราการกรองของไตยิ่งลดลง (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2555)

## ข้อจำกัด

การศึกษาโดยเก็บข้อมูลแบบทบทวนย้อนหลังและขาดกลุ่มควบคุม จึงอาจทำให้ผลการศึกษาคคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้

## ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยรูปแบบกึ่งทดลองที่มีการเปรียบเทียบข้อมูล 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุม เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือและมีความชัดเจนในการสรุปการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ต้องการศึกษา
2. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานไม่สามารถไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

## เอกสารอ้างอิง

1. คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช. (2557). รายงานประจำปี 2557. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.พ.
2. จรณิต แก้วกึ่งวาล และ ประตาศ สิงหคิวนนท์. (2554). ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทางคลินิก. ใน พรรณี ปิติสุทธิธรรม และ ชัยนัต พิเชียรสุนทร (บรรณาธิการ). ตำราการวิจัยทางคลินิก (pp. 107-143). กรุงเทพมหานคร: บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
3. นันนภัส พีระพฤษพิงค์, น้ำอ้อย ภักดีวงศ์, อัมภพร นามวงศ์พรหม. (2556). ผลของโปรแกรมการจัดการดูแลตนเองต่อความรู้กิจกรรมการดูแลตนเองและค่าฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารสมาคมพยาบาล สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 30:98-105.
4. นุชรี อาบสุวรรณ, นิตยา พันธุ์เวทย์. (2557). ประเด็นสารรณรงค์วันเบาหวานโลกปี 2556. สำนักโรคไม่ติดต่อ. ที่มา <http://www.thaincd.com/information-statistic/non-communicable-disease-data.php>.
5. บุญจันทร์ วงศ์สุนทรรัตน์, ฉัตรประอร งามอุโฆษ, น้ำเพชร สายบัวทอง. (2551). การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวาน ภายหลังเข้าโครงการอบรมความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเองแบบกลุ่ม. *รามธิบดีพยาบาลสาร*, 14:289-297.
6. ปกาสิต โอวาทกานนท์, วิริยา สุนทร. (2555). ผลของโปรแกรมการให้ความรู้การดูแลตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แบบกลุ่มในโรงพยาบาลทรายมูล. *ศรีนครินทร์เวชสาร*, 27:236-241.
7. พัชราภรณ์ อารีย์, อุมภาพร ปณณโสพรรณ, วิจิตร ศรีสุพรรณ, สกิต วงศ์สุระประกิต. (2556). ผลของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกินต่อระดับไขมันและน้ำตาลในเลือดในสตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง. *พยาบาลสารปีที่ 40, ฉบับพิเศษ*:14-22.
8. พัชรี อ่างบุญตา, ลินจง โปธิบาล, ณิชฐพงศ์ โฆษชุมพันธ์. (2555). ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของสูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2. *พยาบาลสาร*, 39: 93-104.
9. สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2553). การให้ความรู้เพื่อจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเอง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
10. สมพงษ์ สุวรรณวลัยกร. (2551). เอกสารการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ.
11. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย และ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2555). คู่มือการจัดการการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะเริ่มต้น. กรุงเทพมหานคร: บริษัทยูเนี่ยนอุตสาหกรรมไวโอเร็ด จำกัด
12. American Diabetes Association. (2015). Standards of medical care in diabetes-2015 abridged for primary care providers. *Clin Diabetes*, 33(2), 97-111. doi:10.2337/diaclin.33.2.97
13. Chen, C. C., & Cheng, S. H., (2011). Better continuity of care reduces costs for diabetic patients. *The American Journal of Managed Care*, 17 (6) 420-427.
14. Delamater, A.M., (2006). Clinical Use of Hemoglobin A1c to Improve Diabetes Management. *Clinical diabetes*. 24(1), 6-8.



15. Norris, S.L., Engelgau, M.M., Narayanan, K.V. (2001). Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes: a systemic review of randomized controlled trial. *Diabetes care*, 24:561-587.
16. Shaw, J. E., & Chisholm, D. J. (2003). 1: Epidemiology and prevention of type 2 diabetes and the metabolic syndrome. *Med J Aust*, 179(7), 379-383.
17. Stratton, I. M., Adler, A. I., Neil, H. A., Matthews, D. R., Manley, S. E., Cull, C. A., . . . Holman, R. R. (2000). Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ*, 321(7258), 405-412.
18. World Health Organization. (2006). Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia: Report of a WHO/IDf Consultation. Geneva: Switzerland.
19. Wild S., Roglic G., Green A., Sicree R., King H. (2004). Global prevalence of diabetes estimates for the year 2000 and projection for 2030. *Diabetes care*, 27:1047-