

**ผลของโปรแกรมการเรียนรู้และติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือด
และทักษะการใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง**

**Effect of Learning and Self Monitoring of Blood Glucose (SMBG) Program on Glycosylate
Level and Skill of using a Self Monitoring of Blood Glucose Meter in Type 2
Diabetes Mellitus (DMT2) ThungKhoaLuang Hospital, Roi-Et**

จตุพร ดีพลาง*

Jatuporn Deepolngam

Corresponding author: Email: JJdeepolngam1989@gmail.com

(Received: February 28, 2022; Revised: March 14, 2022; Accepted: April 1, 2022)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) และประเมินทักษะการใช้เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

รูปแบบการวิจัย : เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design: One group pretest - posttest design)

วัสดุและวิธีการวิจัย : กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลทุ่งเขาหลวงที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกจำนวน 30 คน ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึก แบบสังเกตการปฏิบัติ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และ paired t-test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 95% confidence interval

ผลการวิจัย : หลังการทดลองพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ลดลงต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .003$) โดยมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ลดลงเท่ากับ 1.43% (95%CI; 0.53, 2.32) และผลการประเมินการใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองและการบันทึกผลพบว่าผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการวิจัยฯ และผู้ดูแล (กรณีผู้ป่วยมีผู้ดูแล) สามารถใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดและบันทึกผลได้ถูกต้อง (100.00%)

สรุปและข้อเสนอแนะ : โปรแกรมการเรียนรู้และติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองส่งผลให้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ลดลงและผู้ป่วยเบาหวานสามารถพัฒนาทักษะใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือด และบันทึกผลได้ถูกต้อง

คำสำคัญ : การเรียนรู้และการติดตาม; การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง; ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด; เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง; ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

*นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง

ABSTRACT

Purposes : To compare the level of Hemoglobin A1c and to assess skill of using a self monitoring of blood glucose meter in type2 diabetes mellitus.

Study design : Qua-si experimental design: One group pretest- posttest design

Materials and Methods : 30 of participants were a type 2 diabetes patient who came to receive services at the diabetes clinic, ThungKhaoluang Hospital, who qualified according to the inclusion criteria were obtained by simple random sampling. Data were collected using a record form, practice observation form. Data were analyzed using descriptive statistics and a paired t-test, 95% confidence interval.

Main findings : After intervention, it was found that participants with diabetes had lower hemoglobin blood sugar (HbA1c) levels a before intervention, with a decrease in hemoglobin blood glucose (HbA1c), a decrease of 1.43% (95%CI; 0.53, 2.32), and results of self-assessment of using of blood glucose monitoring and recording of results showed that patients who participated in research project and case supervisor (patients with caregiver) could used a self monitoring of Blood glucose meter and record accurate results (100.00%).

Conclusion and recommendations : A learning and Self Monitoring of Blood Glucose (SMBG) program resulted in a level of Hemoglobin A1c was reduced and T2DM could improved a self monitoring of blood glucose meter and record was results correctly.

Keywords : Learning and self monitoring; SMBG; Glycosylate Level; Self Monitoring of Blood Glucose meter; DMT2

บทนำ

โรคเบาหวาน (Type 2 Diabetes Mellitus: DMT2) เป็นภาวะที่ร่างกายมีน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ เนื่องจากการขาดฮอร์โมนอินซูลินหรือการต่อต้านฮอร์โมนอินซูลิน ส่งผลให้กระบวนการดูดซึมน้ำตาลในเลือดให้เป็นพลังงานของเซลล์ในร่างกายมีความผิดปกติหรือทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพจนเกิดน้ำตาลสะสมในเลือดปริมาณมาก หากปล่อยให้ร่างกายอยู่ในสภาวะนี้เป็นเวลานานจะทำให้ อวัยวะต่างๆเสื่อม เกิดโรคและอาการแทรกซ้อนขึ้น สำหรับสถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทย พบว่าคนไทยช่วงอายุ 20-79 ปี เป็นโรคเบาหวานร้อยละ 8.30 หรือหมายความว่าใน 100 คน จะพบคนที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานประมาณ 8 คน และจำนวนมากกว่าครึ่งไม่ทราบว่าตนเองเป็นโรคเบาหวาน สถิติการพบผู้ป่วยด้วยโรคนี้ยังมีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ จนทำให้ต้องมีการรณรงค์อย่างต่อเนื่องถึงภัยร้ายของโรค เพราะเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หายขาด มีโอกาสเสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนลุกลามใหญ่โต จนต้องสูญเสียอวัยวะที่สำคัญของร่างกาย และมีแนวโน้มความรุนแรงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จัดเป็น “ฆาตกรเงียบ” (Silence Killer) ที่เป็นปัญหาคุกคามคุณภาพชีวิตของคนทั่วโลกที่น่ากลัว¹ จากการรายงานของธัสมน นามวงษ์และคณะ² ได้ชี้ให้เห็นถึงอุบัติการณ์โรคเรื้อรังในประเทศไทยได้เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วและรัฐต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคเรื้อรังเป็นจำนวนเงินมหาศาลในแต่ละปี ในปี พ.ศ.2539 พบผู้ป่วยเบาหวาน 2 ล้านคน ในปี พ.ศ.2548 มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดวันละกว่า 200 คน โดยเป็นผู้ที่มารับบริการผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลของรัฐมากกว่า 48,000 คน และในจำนวนนี้ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลวันละ 2,182 คน โดยเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาถึง ร้อยละ 15.00-20.00 ของค่าใช้จ่ายในการรักษาทั้งหมด นอกจากนี้โรคหลอดเลือดสมองก็เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ โดยเกิดจากเส้นเลือดตีบ ตันหรือแตก ทำให้เนื้อสมองตายและเสียชีวิตกะทันหัน ในรายที่รอดชีวิต มักสูญเสียสมรรถภาพในการทำงาน โดยมักพบในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป โดยโรคที่ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงและเบาหวาน

ซึ่งโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดสมองถึง 3-17 เท่า นอกจากนี้โรคเบาหวานก็มีส่วนเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเส้นเลือดอุดตันถึง 3 เท่า นอกจากนี้ทั้งโรคเบาหวานอาจนำไปสู่การเกิดภาวะไตวายในที่สุดหากควบคุมโรคไม่ได้ ซึ่งข้อมูลจากเครือข่ายผู้ป่วยโรคเรื้อรังแจ้งว่าการรักษาโรคไตวายต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมากครั้งละ 1,500-3,000 บาท โดยต้องทำสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง คิดเป็นค่าใช้จ่ายต่อเดือน ประมาณ 15,000-25,000 บาท นอกจากนี้ ครอบครัวอาจต้องออกจากงานเพื่อมาดูแล กรณีการเจ็บป่วยทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพ ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ เช่น เกิดอัมพาต จะเห็นได้ว่าการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังเหล่านี้มีผลกระทบทั้งต่อร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และเศรษฐกิจ

เช่นเดียวกับสถานการณ์โรคเบาหวานในเครือข่ายสุขภาพอำเภอทุ่งเขาหลวง³ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2560-2563 พบว่าจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมดจำนวน 1,237 ราย, 1,199 ราย, 1,269 ราย และ 1,355 ราย จำนวนผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่จำนวน 85 ราย, 101 ราย, 91 ราย และ 88 รายร้อยละผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ คิดเป็นร้อยละ 8.89, 13.84, 16.71 และ 19.81 จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต จำนวน 197 ราย, 206 ราย, 186 ราย และ 211 ราย จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ป่วยเป็นวันโรค จำนวน 4 ราย, 6 ราย, 6 ราย และ 5 ราย จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่พอกไต จำนวน 18 ราย, 21 ราย, 23 ราย และ 25 ราย มูลค่ายาเบาหวาน (โดยรวม) จำนวน 1,737,657 บาท, 2,018,188 บาท, 2,582,840 บาท และ 2,604,179 บาท แยกเป็นเฉพาะมูลค่ายาฉีดอินซูลินจำนวน 1,017,491 บาท, 1,102,697 บาท, 1,440,949 บาท และ 1,375,553 บาท ตามลำดับ

จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของผู้ป่วยเบาหวานเป็นสาเหตุหลายปัจจัย เช่น การมีโรคแทรกซ้อน พฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย พฤติกรรมด้านการจัดการกับความเครียดที่ไม่เหมาะสม⁴ โดยเฉพาะพฤติกรรมการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($mOR_{adj}=5.21, 95\%CI=1.15-23.64$) ซึ่ง Lorig, & Holman⁵ เห็นว่าการจัดการตนเองเป็นการเรียนรู้และการฝึกทักษะที่จำเป็นที่จะดำรงไว้ซึ่งความพอใจของการที่บุคคลนั้นต้องอยู่กับโรคเรื้อรัง ประกอบกับการส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังสามารถควบคุมโรคได้จึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งในต่างประเทศได้มีการนำรูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง (Chronic care model) มาใช้อย่างแพร่หลาย โดยองค์ประกอบที่สำคัญของรูปแบบดังกล่าวนี้ประกอบด้วย ความร่วมมือของชุมชน ระบบสุขภาพ ส่วนสนับสนุนการจัดการตนเอง ระบบการให้บริการ ส่วนสนับสนุนการให้อำนาจตัดสินใจและระบบข้อมูลการเจ็บป่วย โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังสามารถจัดการกับปัญหาการเจ็บป่วยเบื้องต้นด้วยตนเอง ซึ่งบุคลากรทางการแพทย์มีหน้าที่ในการให้ความร่วมมือกับผู้ป่วย โดยทำงานร่วมกันเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถจัดการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการหากลยุทธ์ในการช่วยเหลือให้ผู้ป่วยควบคุมโรคด้วยตนเอง เพื่อลดผลกระทบทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและปัญหาด้านเศรษฐกิจที่เป็นผลจากโรคเรื้อรังดังกล่าว⁶ รวมทั้งพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นปกติสุขแนวความคิดการจัดการตนเอง (Self-management) จัดเป็นกลวิธีหนึ่งในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีประสิทธิภาพ โดยได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่ามีความสำคัญในการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพและภาวะสุขภาพ⁷⁻¹⁰ เป้าหมายสำคัญของการจัดการตนเอง คือ การสร้างให้เกิดความเชื่อที่ว่าบุคคลมีความสามารถในการปฏิบัติทักษะการจัดการตนเองที่มีประสิทธิภาพ การส่งเสริมความสำเร็จในการควบคุมโรค จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยในการจัดการตนเองในชีวิตประจำวันที่มีผลต่อภาวะสุขภาพการตัดสินใจอย่างเหมาะสมและการจัดการกับกิจวัตรประจำวัน โดยส่งเสริมให้ผู้ป่วยรับรู้ถึงศักยภาพในการจัดการตนเองในด้านต่าง ๆ จากผลการศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะในการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงร่วมด้วย ที่มารับบริการในสถานบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ และในโรงพยาบาลชุมชนโดยติดตามเป็นระยะเวลา 6 เดือน

พบว่า นอกจากจะมีประสิทธิภาพในการเพิ่มความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ลดระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าและระดับฮีโมโกลบินเอวันซี และยังช่วยลดภาวะเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจและเพิ่มคุณภาพชีวิตแก่ผู้ที่เข้าร่วมโครงการ¹¹

ปัจจุบันทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่ออธิบายวิธีการและเหตุผลการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ของแต่ละบุคคลเชื่อว่าเป็นหลักการที่มีประสิทธิภาพได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ร่วมกับแนวคิดกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Stage of change model)¹² เป็นแนวคิดหนึ่งที่นักส่งเสริมสุขภาพนำมาใช้ในการส่งเสริมให้ผู้ที่เป็โรคเรื้อรังสามารถปรับพฤติกรรมของตนเองโดยสอดคล้องกับความพร้อมของแต่ละรายในการดูแลรักษาสุขภาพ ทั้งกายและใจ รวมถึงสุขภาพของสังคม¹³ โดยมีกลุ่มสมาชิกในครอบครัวและผู้ให้การดูแลเป็นคนที่คอยให้คำแนะนำเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสุขภาพ เป็นเพื่อนรับฟัง ปรัชชาความคิดเห็นต่างๆ ของครอบครัว ให้การช่วยเหลือในกรณีที่ต้องปรึกษาหรือส่งต่อผู้ป่วยหรือติดต่อประสานงานกับบุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่นเดียวกับการศึกษาประสิทธิภาพการคุม น้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานโดยการตรวจติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่คุม น้ำตาลในเลือดไม่ดี จำนวน 191 คน หลังการทดลอง 6 เดือน พบว่าระดับ HbA1c ในกลุ่มควบคุม กลุ่มตรวจ 7 ครั้งและกลุ่มตรวจ 5 ครั้ง มีการเปลี่ยนแปลงกล่าวคือ ลดลง 0.38, 0.87 และ 0.99 ($p=.04$) ตามลำดับ สัดส่วนของผู้ที่มีระดับ HbA1c <7 เท่ากับร้อยละ 57.10, 77.60 และ 75.50 ($p=.30$) ตามลำดับ เมื่อกำหนดจุดตัดที่ <7 หรือ 7.5 ผลการเปรียบเทียบไม่เปลี่ยนแปลง นอกจากนี้พบว่าในกลุ่มทดลองตรวจน้ำตาลด้วยตนเองมีดัชนีมวลกายลดลง ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ลดลง กล่าวได้ว่าการให้ผู้ป่วยเบาหวานตรวจระดับน้ำตาลด้วยตนเองในระยะสั้น 6 เดือนมีประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลดีขึ้นระดับหนึ่ง¹⁴

นอกจากนั้นงานวิจัยที่ผ่านมายังพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจน้ำตาลในเลือดด้วยตัวเองที่บ้านได้รับการตรวจน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตัวเองที่บ้านร่วมกับการเข้ากลุ่ม

อภิปราย (Self Monitoring of Blood Glucose, SMBG) เดือนละครั้ง ตรวจน้ำตาลปลายนิ้วที่บ้านอย่างน้อยวันละ 2 เวลา จดบันทึกรายการอาหารที่รับประทาน และเข้ากลุ่มอภิปรายทุกเดือน เป็นเวลา 3 เดือนหลังจากเข้ากลุ่ม 3 เดือนพบว่า กลุ่มเข้ารับการอภิปรายมีระดับ HbA1c ลดลงจากเดิม $2.7 \pm 0.39\%$ (Mean = HbA1c $10.2 \pm 0.3\%$ to $7.61 \pm 0.2\%$, $p < .001$) และประมาณร้อยละ 50.00 ของผู้ป่วยมี HbA1c $< 7\%$ ในขณะที่กลุ่มที่ไม่ได้เข้ารับการอภิปรายมีระดับ HbA1c ลดลงจากเดิม $1.61 \pm 0.4\%$ (Mean = HbA1c $9.91 \pm 0.3\%$ to $8.31 \pm 0.3\%$, $p < .001$) และร้อยละ 14.00 ของผู้ป่วยมี HbA1c $< 7\%$ โดยสรุปการเข้ากลุ่มอภิปรายเดือนละครั้งกับกลุ่มสหวิชาชีพช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานที่ทำ SMBG สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดียิ่งขึ้น¹⁵

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยดังกล่าวข้างต้นชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานด้วยตนเอง โดยเฉพาะในกลุ่ม Uncontrolled ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้และติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือดและทักษะการใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ซึ่งจะเป็นการชะลอความก้าวหน้าของโรค และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน รวมทั้งสามารถลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ถือว่าเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการลดผลกระทบด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้น ผู้ป่วยสามารถคงไว้ซึ่งการปฏิบัติหน้าที่และเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและเพื่อนำร่องโครงการไปใช้กับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่ม Uncontrolled ทุกคนให้สามารถเข้าถึงโครงการนี้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) และประเมินทักษะการใช้เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรศึกษา ประชากรศึกษาครั้งนี้เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยาฉีดอินซูลินที่มารับบริการที่โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 28 ตุลาคม 2563 – 20 มกราคม 2564 จำนวน 30 คนที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) คือ (1) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีค่า HbA1c อยู่ช่วงมากกว่า 7 % หรือ FBS มากกว่า 140 mg/dl 2 ครั้งติดต่อกัน (2) อ่านออกเขียนได้หรือมีญาติที่อ่านออกเขียนได้และสามารถเจาะเลือดตนเอง (3) อายุ 30-60 ปี หากเป็นผู้สูงอายุที่ต้องมีผู้ดูแลสามารถมาร่วมกลุ่มได้และ (4) ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมโครงการฯ วิจัยส่วนเกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ (1) ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมฯ น้อยกว่าร้อยละ 80.00 (2) มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นระหว่างเข้าร่วมโปรแกรมและ (3) เป็นผู้ที่มีการเจ็บป่วยเช่น อาการน้ำตาลในเลือดต่ำ อาการไม่สุขสบายต่างๆ หรือออกจากงานวิจัยด้วยเหตุผลใดๆ ก็ตาม

การคำนวณขนาดตัวอย่าง โดยขนาดกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างจากโปรแกรม G*power version 3.1 โดยเลือกสถิติ t tests - Means: Difference from constant (one sample case) α err prob. = .05, Effect size $d = .50$, Power ($1 - \beta$ err prob.) = .80 ได้ขนาดตัวอย่าง 27 คน และผู้วิจัยได้คำนวณ Drop out เท่ากับ 10% ขนาดตัวอย่างทั้งหมด 29.67 คน ประมาณ 30 คน และเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างจะสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จนได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างครบ 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ (1) เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ โปรแกรมการเรียนรู้และติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือดและทักษะการใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกระดับระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ประกอบด้วยข้อมูลลักษณะทาง

ประชากร เพศ อายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวาน แผนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง แนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์หลังการเข้าร่วมโครงการ และข้อเสนอแนะและแบบประเมินผลการใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองและ (3) เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง (Self-Monitoring of Blood Glucose; SMBG) ได้รับการสนับสนุนจากกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวงให้ยืมใช้ตลอดโครงการจำนวน 30 เครื่อง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1.โปรแกรมการเรียนรู้และติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือดและทักษะการใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และแบบบันทึกการตรวจติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง สื่อ Power point เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัยความถูกต้องของเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาและความเข้าใจต่อการนำไปใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) ตั้งแต่ 0.67-1.00 นำโปรแกรมฯ ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยเบาหวานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย ผู้ป่วยมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้

2.เครื่องตรวจน้ำตาลปลายนิ้วแบบพกพาได้รับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเปรียบเทียบกับเครื่อง Biochemistry โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.87

3.เครื่องตรวจน้ำตาลสะสม ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยนักเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง ก่อนนำไปใช้ตรวจทุกครั้งตามเอกสารการสอบเทียบเครื่องมือประจำวัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้ (1) จัดประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินงานโครงการในส่วนของแพทย์

ฐานกิจกรรมต่างๆ (2) จัดทำโครงการวิจัยฯ นำเสนอเพื่อขออนุมัติงบประมาณ (3) ประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยฯ ให้เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ได้รับทราบโครงการอย่างทั่วถึงและ (4) ทดลองใช้แบบบันทึกผลค่าน้ำตาลกับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยน้ำตาลในเลือดสูงและต่ำจำนวน 3 ราย เพื่อปรับปรุงแบบบันทึกให้เหมาะสมกับการใช้กับคนไข้ในโครงการ

ขั้นตอนการ การจัดกิจกรรมในโครงการ 5 ครั้ง (12 สัปดาห์) โดยกิจกรรมแต่ละครั้งจะมีทีมงานโรงเรียนเบาหวาน พุดคุยกับผู้ป่วย โดยแบ่งกลุ่มเข้าฐานกิจกรรม 5 ฐาน ฐานละ 5-7 คน ดังนี้ ฐานที่ 1 เรียนรู้เทคนิคการเจาะน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง ((Self-Monitoring of Blood Glucose; SMBG)) ฐานที่ 2 เรียนรู้เกี่ยวกับยาเบาหวาน และผลข้างเคียงจากการใช้ยาเบาหวาน ฐานที่ 3 ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมสุขภาพ ฐานที่ 4 แนะนำการออกกำลังกายที่เหมาะสมเฉพาะบุคคล และฐานที่ 5 การแปลผลระดับน้ำตาลในเลือดและปรับยา

สัปดาห์ที่ 1 ผู้ป่วยซังน้ำหนัก วัด Vital signs วัดรอบเอว และเจาะเลือดเริ่มต้นโครงการ FBS HbA1c แบ่งกลุ่มเข้าฐานการเรียนรู้ฐานละ 30 นาที เวียนจนครบ 5 ฐาน สอนผู้ป่วยเจาะเลือดด้วยตนเองตามวันและเวลาที่กำหนด 7 ครั้งต่อวัน โดยเจาะติดต่อกัน 3 วัน โดยเจาะ ก่อนอาหารและหลังอาหาร 2 ชั่วโมงในมือ เข้า กลางวัน เย็น และก่อนนอน จ่าย strip ให้ผู้ป่วย 21 ชิ้น พร้อมแบบฟอร์มการเจาะและบันทึกผลเลือด นัดครั้งที่ 2 หลัง 7 วัน ที่โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง

สัปดาห์ที่ 2 ผู้ป่วยแบ่งกลุ่มเข้าฐานการเรียนรู้ฐานละ 30 นาที เวียนจนครบ 5 ฐาน และสอนผู้ป่วยเจาะเลือดด้วยตนเองตามวันและเวลาที่กำหนด 2 ครั้งต่อวัน โดยเจาะติดต่อกัน 3 วัน โดยเจาะวันละ 2 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า และก่อนอาหารเย็น จ่าย Strip ให้ผู้ป่วย 18 ชิ้น พร้อมแบบฟอร์มการเจาะและบันทึกผลเลือด นัดครั้งที่ 3 หลัง 3 สัปดาห์ ที่โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง

สัปดาห์ที่ 3 ผู้ป่วยแบ่งกลุ่มเข้าฐานการเรียนรู้

ฐานละ 30 นาที เวียนจนครบ 5 ฐาน และสอนผู้ป่วยเจาะเลือดด้วยตนเองตามวันและเวลาที่กำหนด 2 ครั้งต่อวัน โดยเจาะติดต่อกัน 3 วัน โดยเจาะวันละ 2 ครั้ง ก่อนอาหารเช้าและก่อนอาหารเย็น จ่าย Strip ให้ผู้ป่วย 18 ชิ้น พร้อมแบบฟอร์มการเจาะและบันทึกผลเลือด นัดครั้งที่ 4 หลัง 4 สัปดาห์ ที่โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง

สัปดาห์ที่ 4 ผู้ป่วยแบ่งกลุ่มเข้าฐานการเรียนรู้ฐานละ 30 นาที เวียนจนครบ 5 ฐาน และสอนผู้ป่วยเจาะเลือดด้วยตนเองตามวันและเวลาที่กำหนด 2 ครั้งต่อวัน โดยเจาะติดต่อกัน 3 วัน โดยเจาะวันละ 2 ครั้ง ก่อนอาหารเช้าและก่อนอาหารเย็น จ่าย Strip ให้ผู้ป่วย 18 ชิ้น พร้อมแบบฟอร์มการเจาะและบันทึกผลเลือดนัดครั้งที่ 5 หลัง 5 สัปดาห์ ที่โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง

สัปดาห์ที่ 5-11 ติดตามโดยใช้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และทางโทรศัพท์

สัปดาห์ที่ 12 ผู้ป่วยชั่งน้ำหนัก วัด Vital signs วัดรอบเอว และเจาะเลือดสิ้นสุดโครงการ FBS HbA1c และประเมินผลการใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง ร่วมกันถอดบทเรียนการเข้าร่วมโครงการ มอบเกียรติบัตรให้กับผู้ป่วยทุกคน และมอบรางวัลแก่ผู้ที่

ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1.วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวาน วิเคราะห์การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.การเปรียบเทียบข้อมูลระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติเชิงอ้างอิง Paired t-test ก่อนนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผู้วิจัยได้ตรวจการแจกแจงของข้อมูลโดยใช้สถิติ Shapiro-Wilk Test (ข้อมูลน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50) พบว่าผลต่างของค่าเฉลี่ยมีการแจกแจงเป็นปกติ (Normal distribution) ($p = .097$)

ผลการวิจัย

1.กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นหญิง จำนวน 19 คน (63.30%) อายุเฉลี่ย 64 ปี ($SD = 12.45$) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 24 คน (80.00%) และรายได้ของครอบครัวมีฐานเท่ากับ 4,500 บาทต่อเดือน ($IQR = 2,375-10,000$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะทางประชากร ($n=30$)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	19(63.30)
หญิง	11(36.70)
อายุ (ปี)	
Mean(SD)= 64.20(12.45), Min= 39.00, Max= 85.00	
ระดับการศึกษา	
ประถมศึกษา	24(80.00)
มัธยมศึกษา	5(16.70)
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	1(3.30)
รายได้ของครอบครัว (ต่อเดือน)	
Median = 4,500, Interquartile range= 2,375-10,000	

2.การตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) หลังการทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน แต่ระหว่างการดำเนินการทดลอง กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้ากิจกรรมได้ครบตามเกณฑ์ ดังนั้น จึงถูกคัดออกระหว่างการทดลอง 1 คน คงเหลือ 29 คน (96.67%) เมื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติเชิงอ้างอิง paired t-test หลังการทดลอง พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด

(HbA1c) ลดลงต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.003$) โดยมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ลดลงเท่ากับ 1.43% (95%CI; 0.53, 2.32) ส่วนผลการประเมินการใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองและการบันทึกผลพบว่า ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการวิจัยฯ และผู้ดูแล (กรณีผู้ป่วยมีผู้ดูแล) สามารถใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดและบันทึกผลได้ถูกต้อง (100.00%) ดังแสดงในตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ก่อนและหลังการทดลอง

ตัวแปร	n	Mean(SD)	Mean difference	95%CI	p
Hemoglobin A1c					
ก่อนการทดลอง	30	10.18(2.66)	1.43	0.53, 2.32	.003
หลังการทดลอง	29	8.75(1.55)			

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละผลการประเมินการใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองและการบันทึกผล (n=29)

ขั้นตอน	การปฏิบัติถูกต้อง	
	จำนวน(ร้อยละ)	
1. การเตรียมความพร้อมและอุปกรณ์		
เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือด/แถบตรวจ/เข็มเจาะเลือด/สำลีแอลกอฮอล์		
1.1 การตรวจสอบอุปกรณ์		
เครื่องตรวจพร้อมใช้งาน/ตรวจสอบวันหมดอายุของแถบตรวจ	29(100.00)	
1.2 รหัสเครื่อง Code จะต้องตรงกับแถบตรวจ	29(100.00)	
2. ขั้นตอนการตรวจ		
2.1 ล้างมือให้สะอาดและเช็ดให้แห้งก่อนเจาะเลือด	29(100.00)	
2.2 เพิ่มการไหลเวียนของเลือดโดยห้อยแขนข้างที่จะเจาะลง 10-15 วินาที		
อาจสลับมือ หรือนวดคลึงเบาๆ ห้ามบีบ	29(100.00)	
2.3 ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์เช็ดบริเวณผิวหนัง รอให้แห้ง		
(นิยมนิ้วกลางหรือนิ้วนาง)	29(100.00)	
2.4 ตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการเจาะคือปลายนิ้วด้านข้าง		
และควรเปลี่ยนจุดในการเจาะครั้งต่อไป	29(100.00)	
2.5 เปิดเครื่องและเสียบแผ่นทดสอบน้ำตาล	29(100.00)	
2.6 เช็ดเลือดหยดแรกออกด้วยสำลีแห้ง และใช้หยดที่ 2 ในการตรวจ	29(100.00)	

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ขั้นตอน	การปฏิบัติถูกต้อง จำนวน(ร้อยละ)
2.7 หยดเลือดบนแถบทดสอบให้เต็มบริเวณที่รับหยดเลือด	29(100.00)
2.8 ใช้สำลีแห้งกดให้เลือดหยุด	29(100.00)
2.9 บันทึกผลการตรวจในสมุดบันทึกผล	29(100.00)
3. เวลาในการตรวจตามโครงการ	
3.1 สัปดาห์ที่ 1 เจาะเลือดตรวจ 7 ครั้ง/วัน ก่อนและหลังอาหาร 3 มื้อ และก่อนนอน สัปดาห์ละ 3 วัน ในวันอาทิตย์ จันทร์ และอังคาร	29(100.00)
3.2 สัปดาห์ที่ 2-12 เจาะ 2 ครั้งต่อวัน ก่อนอาหารเช้า และก่อนอาหารเย็น สัปดาห์ละ 3 วันในวันอาทิตย์ จันทร์ และอังคาร	29(100.00)
4.การทำความสะอาดและเก็บเครื่องตรวจ	
4.1 ใช้ผ้าสะอาดเช็ดทำความสะอาดเบาๆ	29(100.00)
4.2 ควรเก็บเครื่องมือและแถบตรวจในที่แห้ง ไม่ร้อนจัด ห้ามเก็บในรถ ที่ร้อนหรือในที่ชื้น	29(100.00)
4.3 เวลาเดินทางให้เก็บไว้ในกระเป๋าถือ/ห้ามทิ้งไว้ในกระเป๋าเดินทาง	29(100.00)
เฉลี่ยโดยรวม	29(100.00)

วิจารณ์

ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง (Self-Monitoring of Blood Glucose; SMBG) ต่อน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานระยะเวลาดำเนินการ 12 สัปดาห์ ทั้งหมด 5 ครั้ง ตั้งแต่วันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ.2563 ถึงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ.2564 โดยกิจกรรมแต่ละครั้งจะมีการแบ่งกลุ่มเข้าฐาน 5 ฐาน เวียนฐานกิจกรรมจนครบทุกฐาน ฐานที่ 1 เรียนรู้การเจาะน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง (SMBG) ฐานที่ 2 เรียนรู้เรื่องยาเบาหวานและผลข้างเคียงจากการใช้ยาเบาหวาน ฐานที่ 3 ปรับเปลี่ยนโภชนาการ/ปรับพฤติกรรมสุขภาพ ฐานที่ 4 แนะนำการออกกำลังกายที่เหมาะสมเฉพาะบุคคลฐานที่ 5 แผลผลเลือดและปรับยา และจะมีการเจาะเลือด FBS ,HbA1c ในกิจกรรมครั้งที่ 1 และกิจกรรมครั้งที่5 ซึ่งเป็นผล

เลือดก่อนเริ่มโครงการ และสิ้นสุดโครงการตามลำดับ ซึ่งในกิจกรรมครั้งที่ 5 ครั้งสุดท้ายนั้นจะมีการสอบถามสัมภาษณ์เพื่อประเมินผลการใช้เครื่องเจาะระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองและการบันทึกผล ความเห็นต่อการเข้าร่วมโครงการโดยเจ้าหน้าที่ประจำกลุ่มวัตถุประสงค์หลักคือเพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการเรียนรู้การเจาะระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง (Self Monitoring of Blood Glucose, SMBG) ได้อย่างถูกต้องซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการเพิ่มศักยภาพและเสริมพลัง (Empowerment) ให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความสามารถในการดูแลตนเองร่วมกับการให้ความรู้ในด้านอื่นๆ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีระดับ HbA1c ลดลง และเพื่อเป็นการนำร่องการใช้เครื่องมือมือตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยาฉีดอินซูลินที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ต่อไป

จากการดำเนินโครงการวิจัยฯ ครั้งนี้ หลังการทดลองพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ลดลงต่ำกว่าก่อนทดลอง โดยมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ลดลงเท่ากับ 1.43% และผลการประเมินการใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองและการบันทึกผล พบว่า ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการวิจัยฯ และผู้ดูแล (กรณีผู้ป่วยมีผู้ดูแล) สามารถใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดและบันทึกผลได้ถูกต้อง (100.00%) เช่นเดียวกับงานวิจัยของสุรชาติพิทย์ พิชญ์พินทุและสกุล วรกรพิพัฒน์¹⁶⁻²¹ พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่มีแนวโน้มปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมีแนวโน้มดีขึ้นและผู้ป่วยโรคเบาหวานมีทักษะการประเมินและติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

ส่วนประเมินทักษะการใช้เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวานซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและอุปกรณ์ ขั้นตอนการตรวจ เวลาในการตรวจตามโครงการและการทำความเข้าใจและเก็บเครื่องตรวจ กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง (100.00%) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการตนเอง (Self-management) ที่เชื่อว่า “บุคคลสามารถเรียนรู้ได้โดยการเสริมแรงอย่างเป็นระบบ” ซึ่งแนวคิดนี้ได้มีการนำมาใช้ในการแพทย์และสาธารณสุขเพื่อแก้ปัญหาด้านสุขภาพทั้งในการพยาบาล การแพทย์ การฟื้นฟูสภาพ รวมทั้งการให้ข้อมูลด้านสุขภาพแก่ประชาชน โดยเฉพาะในกลุ่มโรคเรื้อรังที่ต้องอาศัยความสามารถของบุคคลในการจัดการเกี่ยวกับความเจ็บป่วย และปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิตประจำวันให้เหมาะสม เพื่อให้สามารถควบคุมโรคด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามภายใต้ความเชื่อที่ว่า การเจ็บป่วยเรื้อรังต้องการการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับปัญหานั้น โดยตัวผู้เจ็บป่วยร่วมกับทีมสุขภาพ จำเป็นต้องทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพของตนเองมีความรู้ความเข้าใจในโรค มีทักษะในการแก้ปัญหาให้เกิดความมั่นใจที่จะลงมือกระทำและแก้ปัญหา รวมทั้งขอรับการสนับสนุน ช่วยเหลือจากบุคลากรทีมสุขภาพได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ แพทย์และพยาบาลรวมทั้ง

บุคลากรในทีมสุขภาพจึงเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมหรือสนับสนุนให้ผู้ที่มีความเจ็บป่วยสามารถจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรค ลดความรุนแรง และป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการเจ็บป่วย รวมถึงลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ และส่งเสริมคุณภาพชีวิตให้กับบุคคลเหล่านี้²²

ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงาน 3 เดือน ซึ่งส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยได้บางส่วนเท่านั้น โดยเฉพาะพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ดังนั้นในการวิจัยต่อไปควร ขยายระยะเวลาโครงการวิจัยเป็น 6 เดือน หรือมากกว่านั้น

2. การเดินทางมาเข้าร่วมโครงการของผู้ป่วยมาที่โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวงมีความลำบาก เนื่องจากการเข้าร่วมโครงการจะต้องเดินทางมา 5 ครั้ง ใน 12 สัปดาห์ เพื่อความสะดวกของผู้ป่วยควรจะต้องจัดทำโครงการแบ่งเป็นตำบลและจัดกิจกรรมที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลนั้นๆ เพื่อให้ผู้ป่วยสะดวก ประหยัดค่าเดินทางในการมาร่วมกิจกรรม และในการวัดผลลัพธ์ทางคลินิกการเข้าร่วมโครงการควรประเมินผลด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน เช่น ค่าการทำงานของไต ไชมันในเลือด น้ำหนักรอบเอว และ BMI เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. จิตราวดี สอนวงศา. การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้โดยกระบวนการมีส่วนร่วม. วารสารการพยาบาลสุขภาพและการศึกษา. 2563;3(1):46-55.
2. ธัมม นามวงษ์, รัชชนก กลิ่นชาติ, สุมลธิ ราชนิม, พันซกร คำผล, นฤมล ทองภักดี. การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการจัดการตนเองผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข. 2562;29(3):179-93.
3. โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง. รายงานผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 เครือข่ายสุขภาพอำเภอทุ่งเขาหลวง จังหวัดร้อยเอ็ด. ร้อยเอ็ด: โรงพยาบาล; 2563.

4. ฤทธิรงค์ บุรพันธ์, นิรมล เมืองโสม. ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2556;6(3):102-9.
5. Lorig KR, Holman H. Self-management Education: History, definition, outcome, and mechanisms. *Annals of Behavioral Medicine*. 2003;26(1):1-7.
6. Clement S. Diabetes self-management education: a technical review. *Diabetic Care* 1995;18: 1204-14.
7. Lemon CC, Lacey K, Lohse B, Hubacher DO, Klawitter B. Outcomes monitoring of health, behavior, and quality of life after nutrition intervention in adults with type 2 diabetes. *Journal of the American Dietetic Association* 2004;104(2):1805-15.
8. Norris SL, Lau J, Smith SJ, Schmid CH, Engelgau MM. Self management education for adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2002;7(1):1159-71.
9. Schreurs KMG, Colland VT, Kuijer RG, Ridder DTD, Elderen TV. Development, content, and process evaluation of a short self-management intervention in patients with chronic diseases requiring self-care behaviors. *Patient Educ Couns*. 2003;51(2):133-41.
10. Holroyd KA, Creer TL. Self management of chronic disease (Handbook of clinical interventions and Research). New York: Academic Press; 1986.
11. Resnicow K, McMaster F, Bocian A, Harris D, Zhou Y, Snetselaar L, et al. Motivational Interviewing and dietary counseling for obesity in primary care: an RCT. *Pediatrics*. 2015; 135(4): 649-57.
12. อังศินันท์ อินทรกำแหง, อรพินทร์ ชูชม, วรณเตรทิพย์, พชรี ดวงจันทร์. การบริหารจัดการและประเมินโครงการเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของหน่วยงานในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์*. 2552;15(1):28-38.
13. Spahn JM, Reeves RS, Keim KS, Laquatra I, Kellogg M, Jortberg B, et al. State of the evidence regarding behavior change theories and strategies in nutrition counseling to facilitate health and food behavior change. *J Am Diet Assoc*. 2010;110(6):879-91.
14. ไพบุลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล, รัชมี ดันศิริสิทธิกุล, ธิดา สกุลพิพัฒน์, พิกุล เจริญสุข, วิชัย เอกพลากร. ประสิทธิภาพของการตรวจน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนเมืองโดยการวิจัยเชิงทดลองแบบมีส่วนร่วม. *วารสารจดหมายเหตุทางการแพทย์*. 2559; 99(2): 125-32.
15. พรหมทิพย์ ดันติวงศ์, อรัญญา เขมฐากุล, เดือนเพ็ญ นรารักษ์, สุนีย์ พังสูงเนิน. ผลของการเข้ากลุ่มอภิปรายเดือนละครึ่งต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจน้ำตาลในเลือดด้วยตัวเองที่บ้าน. *เวชสารโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา*. 2554;35(2):97-105.
16. กุนนที พุ่มสงวน. การเรียนรู้สู่ทักษะปฏิบัติการพยาบาลเจาะเลือดปลายนิ้ว: กรณีศึกษาหุ่นจำลองพยาบาลทหารบกที่ผลิตจากยางพารา. *วารสารพยาบาลทหารบก*. 2561;19(2):86-94.
17. โรงพยาบาลยะลา. กลุ่มงานเวชกรรมสังคม. รายงานผลการดำเนินงานโครงการตรวจติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง (Self-monitoring Blood Glucose :SMBG) ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานเขตพื้นที่เทศบาลนครยะลา. ยะลา: โรงพยาบาล; 2561.
18. พณพัฒน์ โตเจริญวานิช, พรหมศิริ อำไพ. ความแม่นยำของการตรวจน้ำตาลในเลือดด้วยกลูโคมิเตอร์ Accu-Check Advantage. *สงขลานครินทร์เวชสาร*. 2550;25(1):49-60.

19. วรณภา สิทธิปาน, สาวิตรี สลับศรี, ฉัตรชัย ไช้เกษ. ผลของโปรแกรมการตรวจติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้ต่อระดับน้ำตาลสะสม. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า. 2558;32(2):68-82.
20. สุรชาติพิทย์ พิชญ์ไพบูลย์, สกฤต วรกรพิพัฒน์. การจัดการระดับน้ำตาลในเลือดโดยการตรวจติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมด้วยอินซูลิน. วารสารไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ. 2009;4(2):177-84.
21. น้ำเพชร สายบัวทอง, สิริรัตน์ สีสัจรัส. ความรู้สำหรับการประเมินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองและคลิปวิดีโอการสอนการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองผ่านทางไลน์ในผู้ป่วยเบาหวาน. วารสารพยาบาลตำรวจ. 2564;13(1):245-52.
22. ชตชัย วัฒนะ. การสนับสนุนการจัดการตนเอง: กลยุทธ์ในการส่งเสริมการควบคุมโรค. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี. 2558;26 ฉบับเพิ่มเติม 1:117-27.