

การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดิน โรงพยาบาลพระแสง

อนุสร กังอุบล พบ.

บทคัดย่อขยาย

บทนำ โรคเบาหวานเป็นโรคที่ต้องการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง การผิวดินในการรักษาจะทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และเกิดโรคแทรกซ้อนตามมา ซึ่งโรงพยาบาลควรมีระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานผิวดินที่มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดิน 2) เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดินในระยะก่อนและหลังการทดลอง 3) เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดินระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และ 4) เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการรับบริการตามระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดินระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การออกแบบการวิจัย การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 1) คณะทำงานพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานผิวดิน คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลพระแสง ประกอบด้วย แพทย์ 2 คน พยาบาล 5 คน และ 2) ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดินที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จำนวน 90 คน เลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์คัดเข้า จัดเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 45 คน กลุ่มทดลองใช้ระบบการดูแลผู้ป่วยผิวดินที่พัฒนาขึ้น กลุ่มควบคุมใช้การดูแลแบบเดิม เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แนวทางการสนทนากลุ่ม ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานผิวดินที่พัฒนาขึ้น แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง แบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน และแบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด เก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 แบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ 1) การวางแผน 2) การปฏิบัติการ โดยการพัฒนาระบบ 3) การสังเกตการณ์โดยนาระบบไปใช้ และ 4) การสะท้อนผลการปฏิบัติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบไคสแควร์ การทดสอบทีคู่และการทดสอบทีอิสระ

ผลการวิจัย ระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานผิวดินที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ 1) การแจ้งเตือนล่วงหน้าให้มารักษาตามนัด 2) การรักษาพยาบาลและให้ความรู้ 3) การติดตามและให้กำลังใจ และ 4) การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ผลของการใช้ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานผิวดินที่พัฒนาขึ้นพบว่า ในระยะหลังทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ($M = 11.9$, $SD = 1.8$) มากกว่าก่อนทดลอง ($M = 8.9$, $SD = 2.0$) และมากกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 9.2$, $SD = 2.1$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -11.667$ และ 6.344 , $p < .001$) พฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม ($M = 66.0$, $SD = 6.2$) มากกว่าก่อนทดลอง ($M = 56.1$, $SD = 7.0$) และมากกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 56.7$, $SD = 7.6$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -16.371$ และ 6.290 , $p < .001$) ระดับน้ำตาลในเลือด ($M = 127.8$, $SD = 27.3$) น้อยกว่าก่อนทดลอง ($M = 173.7$, $SD = 48.9$) และน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 192.1$, $SD = 51.9$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 7.341$ และ -7.336 , $p < .001$) นอกจากนี้กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจ ($M = 34.7$, $SD = 1.6$) มากกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 30.6$, $SD = 3.4$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 7.145$, $p < .001$)

ข้อเสนอแนะ ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานผิวดินที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ มีประสิทธิภาพที่ดี และผู้ป่วยมีความพึงพอใจมากกว่าระบบเดิม จึงควรนำไปใช้และขยายผลต่อไป

คำสำคัญ ระบบการดูแล ผู้ป่วยเบาหวาน ผิวดิน

วันที่ได้รับ 8 ก.ค. 67 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 22 ก.ย. 67 วันที่รับตีพิมพ์ 22 ก.ย. 67

ผู้ประพันธ์บรรณกิจ แพทย์หญิง ว.สุตินรีเวชวิทยา, อว.เวชศาสตร์ป้องกัน แขนงสาธารณสุขศาสตร์ โรงพยาบาลพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
E-mail: anussarak119@gmail.com

The Caring System Development for Diabetic Patients with Missed Appointments, Phrasaeng Hospital

Anussara Kongubol M.D.

Extended Abstract

Introduction Diabetes is a condition that requires continuous care. Missed appointments can cause uncontrolled blood sugar levels, resulting in complications. Therefore, hospitals should develop an effective care system for diabetic patients who miss appointments.

Objectives 1) To develop a care system for diabetic patients who miss appointments, 2) To compare knowledge about diabetes, self-care behaviors, and blood sugar levels in diabetic patients who miss appointments before and after the program, 3) To compare knowledge about diabetes, self-care behaviors, and blood sugar levels between the control and the experimental groups, and 4) To compare satisfaction with the caring system for diabetic patients who miss appointments between the control and the experimental groups.

Design Action research

Methodology The participants consisted of 1) A task force for developing the care system for diabetic patients who miss appointments at Phrasaeng Hospital's diabetes clinic, including 2 physicians and 5 nurses, and 2) 90 diabetic patients who missed appointments with uncontrolled blood sugar levels. Participants were selected according to the inclusion criteria and assigned to an experimental and control group, each consisting of 45 patients. The experimental group received the newly developed care system for missed appointments, while the control group received traditional care. The research instruments included focus group discussion guidelines, the developed caring system for diabetic patients with missed appointments, a personal information questionnaire, a diabetes knowledge questionnaire, a self-care behavior questionnaire, a satisfaction questionnaire regarding the diabetes care system, and a blood sugar level record form. Data were collected from September to December 2023 and divided into four phases: 1) Planning, 2) Implementing through system development, 3) Observing through system application, and 4) Reflecting on the implementation outcomes. Data analysis employed descriptive statistics, Chi-square test, Paired t-test, and Independent t-test.

Results The newly developed system for managing diabetic patients who miss appointments consists of four components: 1) Appointment reminders, 2) Medical care and education, 3) Monitoring and encouragement, and 4) Experience sharing. The results of using the newly developed system revealed that, after the program, the experimental group had greater knowledge about diabetes ($M = 11.9$, $SD = 1.8$) compared to before the program ($M = 8.9$, $SD = 2.0$) and significantly more than the control group ($M = 9.2$, $SD = 2.1$) ($t = -11.667$ and 6.344 , $p < .001$). Additionally, the overall self-care behaviors of the experimental group ($M = 66.0$, $SD = 6.2$) were higher than before the program ($M = 56.1$, $SD = 7.0$) and significantly greater than the control group ($M = 56.7$, $SD = 7.6$) ($t = -16.371$ and 6.290 , $p < .001$). Blood sugar levels in the experimental group ($M = 127.8$, $SD = 27.3$) were lower than before the program ($M = 173.7$, $SD = 48.9$) and significantly lower than those in the control group ($M = 192.1$, $SD = 51.9$) ($t = 7.341$ and -7.336 , $p < .001$). Moreover, the experimental group reported higher satisfaction ($M = 34.7$, $SD = 1.6$) compared to the control group ($M = 30.6$, $SD = 3.4$) with statistical significance ($t = 7.145$, $p < .001$).

Recommendation The newly developed caring system for diabetic patients who miss appointments has proven to be effective, and patients have greater satisfaction compared to the traditional system. Therefore, it should be routinely implemented and expanded.

Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council 2024; 39(4) 580-595

Keywords caring system/ diabetic patients/ missed appointment

Received 8 July 2024, Revised 22 September 2024, Accepted 22 September 2024

Corresponding author M.D., Diploma of the Thai Board of OB & GYN, Preventive Medicine (Public Health) Phrasaeng Hospital, Suratthani Province Thailand E-mail: anussarak119@gmail.com

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของโลก และประเทศไทย จากรายงานของสหพันธ์เบาหวานโลก ปี พ.ศ. 2564 พบผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลกทั้งหมด 537 ล้านคน¹ สำหรับประเทศไทยโรคเบาหวานเป็น 1 ใน 5 โรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตร้อยละ 75 ของการเสียชีวิตทั้งหมด หรือประมาณ 320,000 คนต่อปี และทุก 1 ชั่วโมงมีผู้เสียชีวิต 37 คน² คาดประมาณว่าในปี พ.ศ. 2583 จะมีผู้ป่วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นถึง 5 ล้านคน หรือมากกว่า¹ ทั้งนี้ ร้อยละ 40.0 ไม่รู้ว่าตัวเองป่วย ขณะที่ได้รับการวินิจฉัย และดูแลรักษามีเพียงร้อยละ 54.1 หรือเพียง 2.6 ล้านคน ในจำนวนนี้มีเพียง 1 ใน 3 คนที่สามารถบรรลุเป้าหมาย ในการรักษา³ การป่วยเป็นโรคเบาหวาน หากมีระดับ น้ำตาลในเลือดสูงขึ้นเป็นเวลานาน จะส่งผลกระทบต่อ การเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันหรือโรคแทรกซ้อน เรื้อรังอื่น ๆ ตามมา เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคแทรกซ้อนทางไต โรคแทรกซ้อนทางตา จนถึง ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง คือการถูกตัดเท้า ตัดขา ตาบอดและเสียชีวิต⁴ การดำรงชีวิตอยู่กับสภาวะ การเจ็บป่วยเรื้อรัง ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงของโรค ยังส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคเบาหวานลดลง โดยพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานมักมีโรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 63.3) และไขมันผิดปกติในเลือดสูง (ร้อยละ 73.3) รวมด้วย โรคแทรกซ้อนที่พบส่วนใหญ่คือ ระบบไต (ร้อยละ 43.9) ต้อกระจก (ร้อยละ 42.8) ระบบ หลอดเลือดขนาดเล็กที่ตา (ร้อยละ 30.7) รองลงมา คือภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (ร้อยละ 8.1) และ โรคหลอดเลือดสมอง (ร้อยละ 4.4)⁵ นอกจากนี้ผู้ป่วย โรคเบาหวานยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคซึมเศร้า และปัญหาทางจิตเวชอื่น ๆ อีกด้วย⁶

เป้าหมายของการควบคุมโรคเบาหวานคือ ควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารให้อยู่ในระดับ 90 – 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือระดับฮีโมโกลบินที่มี น้ำตาลเกาะ (HbA1C) น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 7⁶ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันและเรื้อรัง ที่มีผลต่อระบบหลอดเลือด ดังนั้น ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ควรมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้ สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และลดภาวะ แทรกซ้อนอันจะทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิต⁷ นอกจากนี้ ผู้ป่วยต้องมารักษาตามนัด เพื่อประเมินผลการรักษา และรับยาไปรับประทานอย่างต่อเนื่อง เป็นกิจกรรมหนึ่ง ซึ่งผู้ป่วยโรคเบาหวานต้องให้ความสำคัญ⁸ ทั้งนี้ การที่ ผู้ป่วยมาผิวดิน หรือไม่มาพบแพทย์จะมีผลให้ผู้ป่วย ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในระดับปกติได้ และยังพบว่าความร่วมมือในการรับประทานยาไม่ดี ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ โดยการศึกษาใน ประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า ผู้ป่วยที่ผิวดินในการรักษา บ่อย ๆ จะมีระดับน้ำตาลในเลือดกับการดูแลตนเอง ที่ไม่ดีเมื่อเทียบกับกลุ่มที่มาพบแพทย์ตรงตามนัด⁹

โรงพยาบาลพระแสงมีผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่ผิวดินโดยไม่มาตามที่แพทย์นัดตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป จำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 6.23 (ข้อมูล ณ 1 มกราคม พ.ศ. 2566) ส่วนใหญ่ไม่สามารถควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดได้ และหรือมีภาวะแทรกซ้อน ที่ต้องให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในระบบ บริการรักษาพยาบาล¹⁰ ซึ่งโรงพยาบาลพระแสงยังไม่มี การพัฒนาระบบการติดตามผู้ป่วยผิวดินที่ชัดเจน ดังนั้น เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือดได้ ลดหรือชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อน ของโรคเบาหวาน ผู้วิจัยในฐานะแพทย์ผู้ดูแลรักษาพยาบาล ของโรงพยาบาลพระแสง จึงได้พัฒนาระบบการดูแล ผู้ป่วยโรคเบาหวานผิวดิน ให้มารักษาตามนัด สามารถ

ลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ และสามารถลดหรือชะลอภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้น โดยได้ประยุกต์ใช้การพัฒนา ระบบตามหลักการ PAOR 4 ขั้นตอน¹¹ ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (planning) ขั้นตอนที่ 2 คือ การปฏิบัติการ (action) ขั้นตอนที่ 3 คือ การสังเกตการณ์ (observing) และขั้นตอนที่ 4 คือ การสะท้อนผลการปฏิบัติ (reflecting) ทั้งนี้เพื่อนำระบบดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดิน และเพิ่มประสิทธิภาพการนัดหมายผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดิน
2. เพื่อศึกษาผลของระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดิน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดิน

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดิน
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดิน ในระยะก่อนและหลังการทดลอง
3. เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดิน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
4. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการรับบริการตามระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดินระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังการทดลอง คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและพฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มทดลองมากกว่าก่อนทดลองและมากกว่ากลุ่มควบคุม
2. ภายหลังการทดลอง ระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองน้อยกว่าก่อนทดลองและน้อยกว่ากลุ่มควบคุม
3. กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อการรับบริการตามระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดินมากกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดของการวิจัย

เป้าหมายของการควบคุมโรคเบาหวานคือการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังดอาหารให้อยู่ในระดับ 90 – 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA1C) น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 7⁶ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันและเรื้อรัง ดังนั้น ผู้ป่วยโรคเบาหวานควรต้องมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และปฏิบัติตัวให้ถูกต้องเหมาะสม จะช่วยให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และลดภาวะแทรกซ้อนอันจะทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิต โดยผู้ป่วยต้องมารักษาตามนัด เพื่อประเมินผลการรักษา และรับยาไปรับประทานอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้การที่ผู้ป่วยมาผิวดิน หรือไม่มาพบแพทย์จะมีผลให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในระดับปกติได้ และยังพบว่าความร่วมมือในการรับประทานยาไม่ดี ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้

จากการทบทวนวรรณกรรม มีการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาที่พบว่า ผู้ป่วยที่ผิวดินในการรักษาบ่อย ๆ จะมีระดับน้ำตาลในเลือดกับการดูแลตนเองที่ไม่ดีเมื่อเทียบกับกลุ่มที่มาพบแพทย์ตรงตามนัด⁹

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิดนัด ประกอบด้วย 1) การแจ้งเตือนให้มาตรวจรักษาตามนัด (appointment reminders) 2) การรักษาพยาบาลและให้ความรู้ (medical care and education) 3) การติดตามและให้กำลังใจผู้ป่วย (monitoring and encouragement) และ 4) การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (experience sharing) ซึ่งส่งผลให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน (knowledge about diabetes) เพิ่มขึ้น พฤติกรรมการ

ดูแลตนเอง (self-care behaviors) เพิ่มขึ้นและระดับน้ำตาลในเลือด (blood sugar level) ลดลง รวมทั้งเพิ่มความพึงพอใจต่อระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิดนัด (satisfaction with the caring system for diabetic patients who miss appointments) เมื่อเทียบกับระบบเดิมซึ่งประกอบด้วย 1) การรักษาพยาบาลและให้คำแนะนำ (medical treatment and advice) และ 2) การนัดหมายให้มาตรวจรักษา (making appointment) (Figure 1)

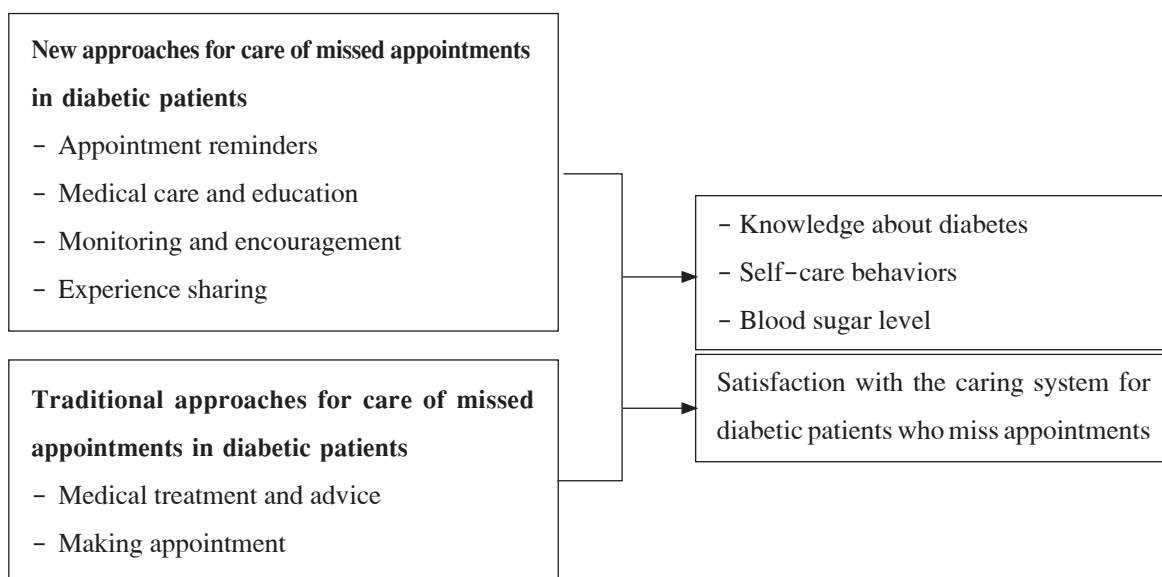


Figure 1 Conceptual framework

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ดำเนินการตามหลักการ PAOR 4 ขั้นตอน¹¹ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Planning) ผู้วิจัยดำเนินการค้นหาปัญหาและวิเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหาด้วยการระดมสมอง ศึกษาปัญหาการผิดนัด พฤติกรรมการดูแลตนเอง การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แนวทางแก้ไขและระบบการดูแลผู้ป่วยที่ผิดนัด โดยขอความร่วมมือจากแพทย์ พยาบาลของโรงพยาบาลพระแสง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นคณะทำงานพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานผิดนัด คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลพระแสง ประกอบด้วย แพทย์ 2 คน และพยาบาลวิชาชีพ 5 คน เลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ที่ตามเกณฑ์คัดเข้าคือ มีประสบการณ์ในการรักษาพยาบาลและให้การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานอย่างน้อย 1 ปี

เครื่องมือวิจัย เป็นแนวคำถามแบบกึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับปัญหาการผิดนัด พฤติกรรมการดูแลตนเอง การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แนวทางแก้ไข และ

แนวทางการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่ผิวดิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติการ (Action) ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยผิวดิน โรงพยาบาลพระแสงโดยนำข้อมูลจากขั้นการวางแผนมาพิจารณาเพื่อระบุกระบวนการที่ต้องการพัฒนาในการดูแลผู้ป่วยผิวดินให้มารักษาตามนัด มีพฤติกรรม การดูแลตนเองที่ถูกต้องเหมาะสม และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ซึ่งได้ดำเนินการโดยบุคลากรทางการแพทย์ชุดเดียวกับขั้นตอนที่ 1

ทั้งนี้ได้กำหนดระบบการดูแลผู้ป่วยผิวดิน คือ การแจ้งเตือนให้มารักษาตามนัด โดยการส่งข้อความแจ้งเตือนจาก Application line ไปยังบัญชี Line หรือ Group line ไปยังผู้ป่วยที่ผิวดิน/ญาติ หรือ อาสาสมัคร สาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ให้ไปแจ้งเตือนผู้ป่วย ผิวดินให้มารับการตรวจรักษาตามวันนัดหมาย โดยแจ้งเตือนก่อนวันนัดหมาย 2-3 วัน ให้การรักษาพยาบาล และให้ความรู้ติดตามและให้กำลังใจผู้ป่วย แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ระหว่างผู้ป่วย เพื่อสนับสนุนให้ผู้ป่วยมี พฤติกรรมในการดูแลตนเองที่ดีขึ้น สามารถควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดได้

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตการณ์ (Observing) ผู้วิจัยดำเนินการนำระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ที่ผิวดินไปใช้ และประเมินระบบที่ได้พัฒนาขึ้น โดยศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ระบบการดูแลผู้ป่วย โรคเบาหวานที่ผิวดิน

ขนาดตัวอย่าง กำหนดขนาดตัวอย่างโดยให้มี อำนาจในการทดสอบ (power) เท่ากับ .90 ระดับ นัยสำคัญ .05 ขนาดอิทธิพล 0.45¹² ได้ขนาดตัวอย่าง เท่ากับ 36 คนต่อกลุ่ม และเพิ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 25 เพื่อทดแทนการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างที่อาจเกิดขึ้น

การเลือกตัวอย่าง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ เจาะจง ตามเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) คือ 1) เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ผิวดิน ในการรักษาพยาบาลอย่างน้อย 2 ครั้ง ตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2565 ถึง 30 พฤษภาคม 2566 2) ไม่สามารถควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยมีระดับน้ำตาลในเลือด 2 ครั้งสุดท้ายที่มารักษามากกว่า 130 mg/dl 3) ไม่มี โรคแทรกซ้อนจากการป่วยเป็นโรคเบาหวาน และ 4) ยินดีเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครการวิจัย เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ 1) เข้าร่วมการวิจัยไม่ครบ ตามกำหนดเวลาและจำนวนครั้งที่กำหนด และ 2) มี ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานในระหว่างการศึกษา ผู้วิจัยจัดตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง 45 คน และกลุ่มควบคุม 45 คน โดยการจับคู่ (matching) ตามเพศ อายุ ระยะเวลา ตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวาน และดัชนีมวลกาย โดยผู้ป่วยไม่ทราบว่าตนเองได้รับบริการตามระบบ การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ผิวดินที่พัฒนาขึ้นใหม่ หรือ ระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ผิวดินแบบเดิม

เครื่องมือวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือระบบการดูแล ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดินที่พัฒนาขึ้นใหม่กับระบบเดิม
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลพัฒนา โดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวาน น้ำหนัก และส่วนสูง รวมจำนวน 9 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบ คำถามปิด หรือเติมข้อมูลในช่องว่างที่เว้นไว้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับ โรคเบาหวาน จำนวน 15 ข้อ ลักษณะการตอบเป็น

แบบให้เลือกตอบใช่ไม่ใช่หรือไม่ทราบ โดยหากตอบถูก ให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ทราบ ให้ 0 คะแนน คะแนนที่เป็นไปได้คือ 0-15 คะแนนมาก หมายถึง มีความรู้ที่ดี

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเอง จำนวน 27 ข้อ ประกอบด้วยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร (จำนวน 8 ข้อ) การรับประทานยา (จำนวน 5 ข้อ) การออกกำลังกาย (จำนวน 2 ข้อ) การจัดการกับความเครียด (จำนวน 4 ข้อ) การควบคุมปัจจัยเสี่ยง (จำนวน 5 ข้อ) และการเฝ้าระวังโรค (จำนวน 3 ข้อ) ลักษณะการตอบเป็นแบบลิเคิร์ต (Likert scale) 4 ระดับ ตั้งแต่ไม่เคยเลย (0 คะแนน) นานๆ ครั้ง (1 คะแนน) บ่อยครั้ง (2 คะแนน) และเป็นประจำ หรือทุกวัน/ ทุกครั้ง (3 คะแนน) ทำการกลับคะแนนสำหรับข้อคำถามเชิงลบ คะแนนที่เป็นไปได้คือ 0-81 คะแนนมาก หมายถึง มีพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองที่ดี

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 12 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นแบบลิเคิร์ต 4 ระดับ ตั้งแต่มาก (3 คะแนน) ปานกลาง (2 คะแนน) น้อย (1 คะแนน) และไม่พึงพอใจ (0 คะแนน) คะแนนที่เป็นไปได้คือ 0-12 คะแนนมาก หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ส่วนที่ 5 แบบบันทึกภาวะสุขภาพ คือ ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (Fasting blood sugar: FBS)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านที่มีความเชี่ยวชาญด้านการรักษาโรคเบาหวาน ด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และด้านการวิจัย ได้คำดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence, IOC) อยู่ระหว่าง .66 – 1.00 การตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability) ชนิดความสอดคล้องภายใน (Internal

consistency) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson, KR-20) ของแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานเท่ากับ .72 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) แบบวัดพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองเท่ากับ .84 และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานเท่ากับ .81

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยที่ผ่านการอบรมแล้ว เก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดก่อนการทดลอง ระหว่างวันที่ 1 – 11 กันยายน 2566 จากนั้นดำเนินการใช้ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานผิวดินที่พัฒนา ขึ้นกับกลุ่มทดลอง และใช้ระบบเดิมกับกลุ่มควบคุม เป็นเวลา 3 เดือน จึงเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองระหว่างวันที่ 1 – 15 ธันวาคม 2566

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflecting)

ผู้วิจัยนำผลการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดินมาวิเคราะห์กระบวนการและผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งประเด็นปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นและสรุป แล้วนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารของโรงพยาบาลพระแสง เพื่อให้ความเห็นและข้อเสนอแนะพร้อมปรับปรุงให้เกิดความเหมาะสมและเป็นไปได้ เพื่อพิจารณาใช้และขยายผลที่ได้พัฒนาขึ้น ให้แพทย์พยาบาลที่เกี่ยวข้องในโรงพยาบาลพระแสง นำไปใช้ต่อไป

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสำนักงานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี กระทรวงสาธารณสุข ตามหนังสือ AF 04-08/02.0 ลงวันที่ 24 กรกฎาคม 2566 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย

ภายหลังได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์ ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้เข้าร่วม การวิจัยตัดสินใจด้วยตนเองในการเข้าร่วมการศึกษา และสามารถถอนตัวจากการศึกษาโดยไม่มีผลกระทบใดๆ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเป็นความลับ การนำเสนอผลการศึกษา ทำในภาพรวม ไม่มีการระบุชื่อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมวิเคราะห์สถิติ สำเร็จรูปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (จำนวน ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) Chi-square test, Independent t-test และ Paired sample t-test เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้ระบบการดูแลผู้ป่วย โรคเบาหวานที่ผิวดิน และเปรียบเทียบความพึงพอใจ ต่อการรับบริการตามระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่ผิวดินที่ได้พัฒนาขึ้น กับระบบเดิม ผู้วิจัยทำการ ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น ไม่พบการละเมิดข้อตกลง เบื้องต้นสำหรับสถิติอ้างอิง

ผลการศึกษา

ปัญหาและการวิเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหา
การพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดิน ผู้วิจัยได้ดำเนินการค้นหาปัญหาและวิเคราะห์แนวทาง แก้ไขปัญหาในเบื้องต้น โดยการประชุมระดมสมองกับ ทีมแพทย์ และพยาบาลที่ปฏิบัติงานในการดูแลรักษา พยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่แผนกผู้ป่วยนอก พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่มาตรวจตามนัด ส่วนใหญ่ขาด ความตระหนักในการดูแลสุขภาพ ขาดความรู้ความเข้าใจ ในการปฏิบัติตัว มีพฤติกรรมในการดูแลตนเอง ไม่เหมาะสม ทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาล ในเลือดได้ทั้งนี้ทางโรงพยาบาลไม่มีระบบการแจ้งเตือน ให้มาพบแพทย์ตามนัด ไม่มีระบบการติดตามการปฏิบัติตัว ของผู้ป่วย มีเวลาให้ความรู้/พูดคุยกับผู้ป่วยในเวลา

สั้นในช่วงที่ผู้ป่วยมาตรวจรักษาซึ่งจากปัญหาดังกล่าว จึงได้ ร่วมหาแนวทางแก้ไขในการดูแลให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรม การดูแลตนเองที่ถูกต้องเหมาะสม โดยวางแผนดำเนินการ พัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดิน

ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดิน
ประกอบด้วย

1. การแจ้งเตือนให้มาตรวจรักษาตามนัด ก่อน วันนัด 2 - 3 วัน พยาบาลโทรศัพท์หรือส่งข้อความทาง ระบบ Line application (แล้วแต่กรณีที่มีระบบสื่อสาร) ไปยังผู้ป่วยหรือญาติ เพื่อให้ผู้ป่วยมารับการตรวจรักษา ตามวันนัดหมาย หากผู้ป่วยไม่มีโทรศัพท์ จะมีการ แจ้งไปยัง อสม. ที่รับผิดชอบในพื้นที่ ๆ ผู้ป่วยอยู่ ให้ติดตามผู้ป่วยไปรักษาตามวันนัดหมาย หรือวันที่ สามารถมาได้ที่ใกล้กับวันนัดมากที่สุด

2. การรักษาพยาบาลและให้ความรู้

2.1 ประเมินพฤติกรรมในการดูแลตนเอง ของผู้ป่วย โดยพยาบาลวิชาชีพแผนกผู้ป่วยนอก พูดคุยซักถามถึงพฤติกรรมในการดูแลตนเองเรื่อง 1) การรับประทานอาหาร 2) การรับประทานยา 3) การออกกำลังกาย 4) การจัดการกับความเครียด และ 5) การควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จากนั้นสรุป ปัญหา พร้อมให้แนวทางแก้ไข ตลอดจนบันทึกเพื่อ รายงานแพทย์ทราบ

2.2 ให้การตรวจรักษาโดยแพทย์และเน้นย้ำ และให้แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแล ตนเองที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้องโดยสังเขป พร้อมนัดหมาย ให้ผู้ป่วยมารับการรักษาในเดือนต่อไป

2.3 หลังจากตรวจรักษาแล้วพยาบาลดำเนินการ ให้ความรู้ผู้ป่วยโรคเบาหวานและญาติ (หากมีญาติ มาด้วย) เป็นรายกลุ่ม/รายบุคคลตามจำนวนผู้ป่วย/ญาติ ที่มีในขณะนั้น โดยมุ่งเน้นในประเด็นการปฏิบัติตัว

ที่ยังไม่ถูกต้องเหมาะสม เป็นปัญหาที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้หรือพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการดูแลตนเอง นอกจากนี้มีการใช้สื่อประกอบในการให้ความรู้และเน้นให้ญาติช่วยดูแลกำกับให้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวอย่างเหมาะสม

3. การติดตามและให้กำลังใจผู้ป่วย หลังจากผู้ป่วยมารับการตรวจรักษาที่หน่วยผู้ป่วยนอกเป็นเวลา 15 วัน พยาบาลติดตามทางโทรศัพท์หรือส่งข้อความทางระบบ Line application สอบถามถึงการปฏิบัติตัวและให้คำแนะนำพร้อมให้กำลังใจในการปฏิบัติตัวให้ถูกต้อง กรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้ป่วยได้ จะมีการประสาน กับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่ทำการเยี่ยมบ้านให้คำแนะนำ และเน้นย้ำให้ผู้ป่วยมาตรวจรักษาตามนัดในครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2 (เดือนที่ 2)

3.1 การแจ้งเตือนให้มารักษาตามนัด ก่อนวันที่ผู้ป่วยจะต้องมารับการรักษาตามนัด 2 - 3 วัน พยาบาลโทรศัพท์หรือส่งข้อความทางระบบ Line application (แล้วแต่กรณีที่มีระบบสื่อสาร) ไปยังผู้ป่วยหรือญาติ เช่นเดียวกับการแจ้งเตือนในครั้งแรก

3.2 การรักษาพยาบาลและให้ความรู้

3.2.1 ให้การตรวจรักษาโดยแพทย์

3.2.2 ในขณะที่ตรวจแพทย์พูดคุยซักถามเป็นรายบุคคลกับผู้ป่วยและญาติถึงการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่เคยได้ให้คำแนะนำ ว่าปฏิบัติได้มากน้อยเพียงใด มีปัญหาอุปสรรคอย่างไร และให้คำแนะนำเพิ่มเติม โดยเน้นในส่วนที่ผู้ป่วยยังไม่เข้าใจหรือยังปฏิบัติไม่ถูกต้องจากการมาตรวจรักษาครั้งแรก พร้อมเสริมพลังและให้กำลังใจผู้ป่วย และนัดหมายมาตรวจรักษาในเดือนต่อไป

3.3 การติดตาม และให้กำลังใจผู้ป่วย หลังจากผู้ป่วยมารับการตรวจรักษาที่หน่วยผู้ป่วยนอกเป็น

เวลา 15 วัน พยาบาลติดตามสอบถามถึงการปฏิบัติตัว โดยมุ่งเน้นในส่วนที่ยังปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องจากการมาครั้งแรก พร้อมเสริมพลังให้กำลังใจผู้ป่วยให้ปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง กรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้ป่วยได้ จะประสานงานกับอสม. ในพื้นที่ทำการเยี่ยมบ้านให้คำแนะนำ และเน้นย้ำให้ผู้ป่วยมารักษาตามนัดในครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3 (เดือนที่ 3)

1. การแจ้งเตือนให้มารักษาตามนัด หากผู้ป่วยไม่มาตามนัด พยาบาลติดตามทางโทรศัพท์หรือส่งข้อความทางระบบ Line application ไปยังผู้ป่วยหรือญาติ เพื่อให้ผู้ป่วยมารับการตรวจรักษาให้เร็วที่สุด หากผู้ป่วยไม่มีโทรศัพท์จะมีการแจ้งไปยัง อสม. ที่รับผิดชอบในพื้นที่ให้ติดตามผู้ป่วยให้มาพบแพทย์ให้เร็วที่สุด

2. การรักษาพยาบาลและให้ความรู้

2.1 แพทย์ผู้รักษาผู้ป่วยทำการประเมินการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย พร้อมกับพิจารณาผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั้ง 3 เดือน ว่าดีขึ้นหรือไม่ หากมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 130 mg/dl ถือว่าควบคุมได้ หรือมีค่าลดลง อยู่ระหว่าง 130 - 150 mg/dl ถือว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่มีแนวโน้มที่ดี แต่หากมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 150 mg/dl หรือยังสูงมากขึ้น ถือว่ายังควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

2.2 ให้การตรวจรักษาโดยแพทย์ และนัดหมายมารักษาในเดือนต่อไป

2.3 ในกรณีที่ผู้ป่วยยังควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จะพิจารณาหาสาเหตุ โดยพยาบาลและทีมงานทำการเยี่ยมบ้านเพื่อหาสาเหตุ พร้อมทั้งส่งเสริมสนับสนุนให้ญาติช่วยดูแลด้วยอีกทางหนึ่ง และอาจจะพิจารณาปรับขนาดยาให้เหมาะสมร่วมด้วย

3. การติดตาม และให้กำลังใจผู้ป่วย

3.1 กรณีผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีหรือมีแนวโน้มควบคุมระดับน้ำตาลได้ พยาบาลจะโทรศัพท์

หรือส่งข้อความทางระบบ Line application สอบถามถึงการปฏิบัติตัวเพื่อเฝ้าระวัง ให้คำแนะนำที่เหมาะสม พร้อมให้กำลังใจ และเน้นย้ำให้ผู้ป่วยมารับการตรวจรักษาตามนัด

3.2 กรณีผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ 15 วันหลังจากผู้ป่วยมารับรักษา พยาบาลจะโทรศัพท์หรือส่งข้อความทางระบบ Line application สอบถามผู้ป่วย และญาติถึงการปฏิบัติตัว โดยจะเน้นย้ำในส่วนที่ยังปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง พร้อมวิธีการและแนะนำที่เหมาะสม ให้กำลังใจผู้ป่วยให้ปฏิบัติตัวให้ถูกต้อง กรณีที่ติดต่อผู้ป่วยไม่ได้ จะมีการประสาน อสม. ในพื้นที่ทำการเยี่ยมบ้านและให้คำแนะนำ เน้นย้ำให้ผู้ป่วยมาตรวจรักษาตามนัด และให้การดูแลเป็นกรณีพิเศษ พร้อมปรึกษาแพทย์/ ทีมงาน หาแนวทางการส่งเสริมการดูแลผู้ป่วยให้สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ต่อไป ตลอดจนการติดตาม ให้คำแนะนำ และดูแลอย่างต่อเนื่องเป็นพิเศษจนผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

4. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์สำหรับผู้ป่วยที่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จัดให้มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี โดยเชิญผู้ป่วยที่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีมาเล่าประสบการณ์และแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อเป็นแบบอย่าง และความภาคภูมิใจในตัวผู้ป่วย ทั้งนี้เป็นไปตามความสมัครใจ

ในการเข้าร่วมพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์

สำหรับกลุ่มควบคุม มีการดำเนินการโดยแพทย์ ทำการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานแล้วให้คำแนะนำ และพยาบาลให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว นัดหมายให้ผู้ป่วยมารับรักษาในครั้งต่อไป แล้วให้ผู้ป่วยรับยากลับบ้าน

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 68.9) สถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 86.6) อายุ 60 ปีขึ้นไปมากที่สุด (ร้อยละ 35.6) ศึกษาในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 40.0, 24.5 และ 24.5 ตามลำดับอาชีพเกษตรกร และค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 51.1 และ 35.5 ตามลำดับ รายได้ 5,000 – 9,999 บาท ร้อยละ 51.1 เป็นโรคเบาหวานมานาน 5 – 10 ปีมากที่สุด (ร้อยละ 42.2) ดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ (ร้อยละ 60.0) กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 80.0) สถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 86.6) อายุ 50 – 59 ปีมากที่สุด (ร้อยละ 42.2) ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 37.7, 35.6 และ 20.0 ตามลำดับ อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 60.0 รายได้ 5,000 – 9,999 บาท ร้อยละ 48.9 เป็นโรคเบาหวานมานานมากกว่า 10 ปีมากที่สุด (ร้อยละ 35.6) ดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ (ร้อยละ 44.4) เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (Table 1)

Table 1 Comparisons of personal factors between experimental (n = 45) and control (n = 45) groups using Chi-square test

Personal factors	Experimental group		Control group		p
	n	%	n	%	
Gender					
male	14	31.1	9	20.0	.334
female	31	68.9	36	80.0	

Table 1 Comparisons of personal factors between experimental (n = 45) and control (n = 45) groups using Chi-square test (Cont.)

Personal factors	Experimental group		Control group		p
	n	%	n	%	
Age (years)					
< 50	15	33.3	14	31.1	.506
50 – 59	14	31.1	19	42.2	
≥ 60	16	35.6	12	26.7	
Marital status					
Single/widowed/divorced/separated	6	13.4	6	13.4	1.000
married	39	86.6	39	86.6	
Education level					
no formal education	2	4.4	3	6.7	.442
primary education	18	40.0	16	35.6	
junior high school	11	24.5	17	37.7	
high school/vocational certificate/higher	14	31.1	9	20.0	
Occupation					
farmers	23	51.1	27	60.0	.525
others (sellers/self employed employees, family business government officers/ state enterprise)	22	48.9	18	40.0	
Income (baht/month)					
> 5,000	6	13.3	1	2.2	.117
5,000 – 9,999	23	51.1	22	48.9	
10,000 – 14,999	14	31.2	14	31.1	
≥ 15,000	2	4.4	8	17.8	
Time since diagnosis (years)					
< 5	10	22.2	14	31.1	.464
5 – 10	19	42.2	15	33.3	
>10	16	35.6	16	35.6	
Body mass index					
normal ($\leq 25 \text{ kg/m}^2$)	18	40.0	25	55.6	.205
overweight/obesity ($> 25 \text{ kg/m}^2$)	27	60.0	20	44.4	

ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม และรายด้าน ทุกด้าน และระดับน้ำตาลในเลือดไม่แตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองทั้งโดยรวม และรายด้าน (ยกเว้นด้านการรับประทานยา) มากกว่ากลุ่มควบคุม และมีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.344$, $t = 6.290$, $t = -7.336$ ตามลำดับ) ดัง Table 2

Table 2 Comparisons of knowledge about diabetes, self-care behaviors, and blood sugar levels between experimental (n=45) and control (n=45) groups using Independent t-test

Variables	Before experiment					After experiment				
	M	SD	Min	max	p	M	SD	Min	max	p
Knowledge about diabetes										
Experimental group	8.9	2.0	5	13	.583	11.9	1.8	7	14	<.001
Control group	9.2	2.1	5	13		9.2	2.1	5	12	
Overall self-care behaviors										
Experimental group	56.1	7.0	40	74	.718	66.0	6.2	54	76	<.001
Control group	56.7	8.0	39	73		56.7	7.6	40	74	
Food consumption										
Experimental group	13.8	2.7	8	20	.107	17.7	3.0	11	23	<.001
Control group	14.8	3.1	9	20		14.9	3.0	9	20	
Medication taking										
Experimental group	13.4	2.0	6	15	.867	13.7	2.0	6	15	.511
Control group	13.4	1.7	8	15		13.4	1.7	8	15	
Exercise										
Experimental group	4.1	2.1	0	6	.180	4.8	1.4	2	6	.003
Control group	3.5	1.9	0	6		3.8	1.6	2	6	
Stress management										
Experimental group	7.6	1.5	5	11	.519	9.2	1.6	6	12	.001
Control group	7.8	1.7	4	12		7.8	1.9	4	12	
Risk factor control										
Experimental group	10.4	1.8	8	14	.855	12.3	2.0	8	15	<.001
Control group	10.3	2.6	4	15		10.5	2.7	4	15	
Disease surveillance										
Experimental group	6.6	1.5	1	9	.874	8.0	1.2	4	9	.002
Control group	6.7	2.3	2	9		6.8	2.1	2	9	
Blood sugar levels (mg/dl)										
Experimental group	173.7	48.9	130	338	.696	127.8	27.3	85	240	<.001
Control group	177.9	53.8	131	338		192.1	51.9	97	312	

ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนกับหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองทั้งโดยรวมและรายด้าน (ยกเว้นด้านการรับประทานยา) มากกว่าก่อนการทดลอง และมีระดับน้ำตาลในเลือด

น้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -11.667, t = -16.371, t = 7.341$ ตามลำดับ) ในขณะที่กลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองทั้งโดยรวมและรายด้าน และระดับน้ำตาลในเลือด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 3)

Table 3 Comparisons of knowledge about diabetes, self-care behaviors, and blood sugar levels before and after the experiment using Paired t-test

Variables	Experimental group					Control group				
	M	SD	Min	max	p	M	SD	Min	max	p
Knowledge about diabetes										
Before experiment	8.9	2.0	5	13	<.001	9.2	2.1	5	13	.522
After experiment	11.9	1.8	7	14		9.2	2.1	5	12	
Overall self-care behaviors										
Before experiment	56.1	7.0	42	70	<.001	56.7	8.0	39	73	.924
After experiment	66.0	6.2	54	76		56.7	7.6	40	74	
Food consumption										
Before experiment	13.8	2.7	8	20	<.001	14.8	3.1	9	20	.377
After experiment	17.7	3.0	11	23		14.9	3.0	9	20	
Medication taking										
Before experiment	13.4	2.0	8	15	.113	13.4	1.7	8	15	.456
After experiment	13.7	2.0	6	15		13.4	1.7	8	15	
Exercise										
Before experiment	4.1	2.1	0	6	.003	3.5	1.9	0	6	.096
After experiment	4.8	1.4	2	6		3.8	1.6	2	6	
Stress management										
Before experiment	7.6	1.5	5	11	<.001	7.8	1.7	4	12	.860
After experiment	9.2	1.6	6	12		7.8	1.9	4	12	
Risk factor control										
Before experiment	10.4	1.8	8	14	<.001	10.3	2.6	4	15	.221
After experiment	12.3	2.0	8	15		10.5	2.7	4	15	
Disease surveillance										
Before experiment	6.6	1.5	1	9	<.001	6.7	2.3	2	9	.302
After experiment	8.0	1.2	4	9		6.8	2.1	2	9	
Blood sugar levels (mg/dl)										
Before experiment	173.7	48.9	130	338	<.001	177.9	53.8	131	338	.107
After experiment	127.8	27.3	85	240		192.1	51.9	97	312	

การเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการรับบริการตามระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวดินที่ได้พัฒนาขึ้นกับระบบเดิมพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (Table 4)

Table 4 A comparison of satisfaction toward caring system of missing appointments for diabetic patients between experimental and control groups after the experiment using Independent t-test

Satisfaction	n	M	SD	p
Experimental group	45	34.7	1.6	<.001
Control group	45	30.6	3.4	

ผลการสะท้อนการปฏิบัติ (Reflecting) จาก การนำผลการศึกษาลงมือพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย โรคเบาหวานที่ผิวน้ำตาลเสนอต่อคณะกรรมการบริหาร ของโรงพยาบาลพระแสง ที่ประชุมได้มีมติให้นำระบบ การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผิวน้ำตาลไปใช้และดำเนินการ ทำความเข้าใจถึงระบบดังกล่าวแก่แพทย์ พยาบาลที่ เกี่ยวข้องในโรงพยาบาลพระแสงต่อไป

การอภิปรายผล

ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานผิวน้ำตาลที่ พัฒนาขึ้นในการศึกษานี้ ประกอบด้วยการแจ้งเตือน ให้ผู้ป่วยมารักษาตามนัด ช่วยย้ำเตือนและทำให้ผู้ป่วย เห็นถึงความสำคัญและมารับการตรวจรักษาตรงตามนัด นอกจากนี้การให้ความรู้โดยมีการซักถามและประเมิน ความรู้ ร่วมกันค้นหาพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง พร้อมให้คำแนะนำในส่วนขาดหรือส่วนที่ ยังไม่รู้หรือยังปฏิบัติไม่ถูกต้องเหมาะสม แสดงถึงการใส่ใจ ติดตามการดูแลผู้ป่วยซึ่งเป็นการสื่อสารและดูแลผู้ป่วย อย่างใกล้ชิด หากผู้ป่วยไม่เข้าใจในประเด็นใด สามารถ ซักถามได้¹³ ซึ่งระบบนี้ได้มีการประเมินและติดตาม การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยเป็นระยะ พร้อมนำสิ่งที่ผู้ป่วย ยังปฏิบัติตัวไม่ได้ มาให้คำแนะนำเพื่อให้เกิดความรู้ที่ ถูกต้อง และให้แนวทางการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเหมาะสม กับบริบทของผู้ป่วย มีการกำกับให้มีการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอและจริงจัง อีกทั้งมีการให้ กำลังใจผู้ป่วย ส่งผลให้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวได้ดียิ่งขึ้น¹⁴ นอกจากนี้การติดตามผลที่เกิดขึ้นเป็นระยะทำให้ทราบ ความก้าวหน้าในการดูแลรักษาพร้อมกัน และผู้ป่วยสามารถ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้นเมื่อเทียบกับ ระบบเดิมที่เคยปฏิบัติ คือแพทย์ทำการรักษาพยาบาล ให้คำแนะนำ และพยาบาลให้คำแนะนำ แล้วให้ผู้ป่วย รับยาและกลับบ้าน ซึ่งพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สามารถ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานผิวน้ำตาลที่พัฒนา ขึ้นใหม่นี้มีประสิทธิภาพ โดยผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับ โรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม และ รายด้านที่ดีขึ้น ยกเว้นด้านการรับประทานยาซึ่งผู้ป่วย มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการรับประทานยาที่ดีเป็น พื้นฐานอยู่แล้ว นอกจากนี้ยังพบว่า ระดับน้ำตาลในเลือด ลดลง และดีกว่าการดูแลแบบเดิม ทั้งนี้ในระบบใหม่ ได้มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยดูแลตนเอง มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม อย่างสม่ำเสมอและจริงจัง โดยแพทย์ พยาบาลเป็นผู้ให้ คำแนะนำผู้ป่วยจากข้อเท็จจริงและความเข้าใจในผู้ป่วย พร้อมทั้งให้กำลังใจ โดยเฉพาะในระยะแรกของการ ใช้ระบบ เป็นการสร้างความใส่ใจในการดูแลสุขภาพ และเสริมพลังให้กับผู้ป่วย¹⁵ ช่วยให้ผู้ป่วยปฏิบัติตัว ได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้นและสามารถควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น และหากผลการควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือดยังไม่ดีขึ้น แพทย์และพยาบาลร่วมกัน ค้นหาสาเหตุและให้การดูแลอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ป่วย สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ ผลการศึกษานี้ ยังพบว่า ผู้ป่วยมีความพึงพอใจมากกว่าระบบเดิม สามารถอธิบายได้จากการมีกิจกรรมการให้ความรู้ การประเมินพฤติกรรม การติดตามการปฏิบัติตัวของ ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วย ซึ่งมีระบบการติดตามและประเมินผลที่ชัดเจน เป็น ธรรมชาติ ให้ความใส่ใจในการดูแลผู้ป่วย แตกต่างจาก การปฏิบัติแบบเดิม ดังนั้น ระบบการดูแลผู้ป่วย โรคเบาหวานผิวน้ำตาลที่พัฒนาขึ้นใหม่ในการศึกษานี้ จึงเป็นระบบที่มีความเป็นไปได้ในการดำเนินการและ เกิดผลลัพธ์ที่ดีของผู้ป่วย

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ ผ่านมา¹⁶⁻¹⁹ ซึ่งได้มีระบบการดูแลของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยการแจ้งเตือนให้มารักษาตามนัด รักษาพยาบาล มีการให้ความรู้และประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเอง

ให้คำแนะนำในการปฏิบัติในการดูแลตนเอง และมีการติดตามทางโทรศัพท์/Line application อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ และมีการให้กำลังใจผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองดีกว่าก่อนการใช้ระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้พัฒนาขึ้น และมีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้ป่วยมีความพึงพอใจที่ดีกว่าระบบการดูแลแบบเดิม¹⁶ ที่นัดผู้ป่วยมาพบแพทย์ทำการรักษา ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว และให้ยาไปรับประทาน

ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานผิวน้ำที่พัฒนาขึ้นใหม่ในการศึกษาครั้งนี้มีข้อดีที่มีการติดตามให้ผู้ป่วยมารับการรักษาพยาบาลตามนัด ซึ่งแสดงถึงความห่วงใยต่อการดูแลผู้ป่วยของบุคลากรทีมสุขภาพ ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง และยังเป็น การดูแลผู้ป่วยที่เน้นถึงปัญหาการดูแลตนเองของผู้ป่วยในแต่ละราย และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเองในส่วนที่เป็นปัญหาของผู้ป่วยแต่ละราย อย่างไรก็ตาม ในการใช้ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานผิวน้ำนี้ ต้องมีการติดตามให้ผู้ป่วยมารับการรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงเดือนแรกที่ใช้ระบบการดูแลปรับเปลี่ยนพฤติกรรม บุคลากรทีมสุขภาพควรมีการวางแผนและติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างใกล้ชิดในพฤติกรรมแต่ละด้าน เนื่องจากเป็นช่วงที่ผู้ป่วยมักจะเปลี่ยนใจกลับไปมีพฤติกรรมตามเดิมได้

ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้โรงพยาบาลที่มีบริบทเดียวกัน สามารถนำระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานผิวน้ำไปประยุกต์ใช้โดยมุ่งเน้น การแจ้งเตือนล่วงหน้า การให้ความรู้ผู้ป่วยโดยเฉพาะด้านที่เป็นปัญหา พร้อมให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวที่เป็นไปได้อย่างเหมาะสม

มีการติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง พร้อมให้กำลังใจผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ในกรณีที่ดำเนินการตามระบบที่พัฒนาแล้ว ผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดยังไม่ดีขึ้น แพทย์พยาบาลร่วมกันค้นหาสาเหตุและให้การดูแลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัย การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาติดตาม เพื่อให้เห็นผลของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่องยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานผิวน้ำที่ได้พัฒนาขึ้น มีประสิทธิผลที่ดี จึงควรพิจารณากำหนดเป็นนโยบายของโรงพยาบาลพระแสง ให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานผิวน้ำ นำไปปรับใช้ต่อไป

References

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 2021. (online). Available from <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/> (Retrieved February 1, 2024)
2. Bureau of Noncommunicable Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Strategic plan for prevention and National control of non-communicable diseases for 5 years (2017 – 2021). Bangkok: Emotion Art Company Limited. 2017. (in Thai)
3. Nithiyanan W. Diabetes patients in Thailand continue to surge, reaching 4.8 million people, Point out ‘lunginess – obesity – old age’ as the cause. 2020. (online). Available from <https://www.hfocus.org/content/2019/11/18014> (Retrieved 10 March 2023) (in Thai)
4. Diabetes Association of Thailand. Know about diabetes. (online). Available from https://www.dmthai.org/news_and_knowledge/88 (Retrieved March 10, 2024) (in Thai)

5. Rawdaree P, Ngarmukos C, Deerochanawong C, Suwanwalaikorn S, Chetthakul T, Krittiyawong S, et al. Thailand Diabetes Registry (TDR) Project : Clinical Status and Long Term Vascular Complications in Diabetic Patients. Journal of the Medical Association of Thailand journal. 2016, 89(1): 1–9. PMID: 17717877
6. American Diabetes Association [ADA]. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. Diabetes care. 2017, 30: S4–40.
7. Thanasawanon S, Khamlue E, Uthath T, Khumnet P, Pholmak W. Reasons of Missing Appointments for Diabetic Patients, Diabetes clinic. Phrae Hospital Journal. 2014, 19(2): 85–95. (in Thai)
8. Thongpuew T. General health care and self-care in special situations. Bangkok: Color Harmony. 2012. (in Thai)
9. Karter AJ, Parker MN, Moffet HH, Ahmed AT, Ferrara A, Liu JY, et al. Missed appointment and poor glycemic control: an opportunity to identify high-risk diabetes patients. Med Care. 2014, 42; 110–5.
10. Phrasaeng Hospital. Situation of diabetic patients, PhrasaengHospital. Surat Thani: Phrasaeng Hospital. 2023. (in Thai)
11. Kemmis S & McTaggart R. The Action Research Planer (3rded.). Victoria : Deakin University. 1988. (in Thai)
12. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. Hillsdale NJ.: Lawrence Erlbaum Associate. 1988.
13. Beckie TA Supportive–educative telephone program: impact on knowledge and anxiety after coronary artery bypass graft surgery. Heart Lung. 1989, 18: 46–55. (in Thai)
14. Rice R. Telecaring in home care: Making a telephone visit. Geriatric Nursing. 2010, 21(1);56–57.
15. World Health Assembly (WHA). Strengthening integrated, people-centred health services. WHA. 2016, 69(24): 90–95.
16. Faknoi T. The Caring System Development for Diabetes Mellitus Patients of Health Service Network, Bueng Sam Phan District, Phetchabun Province. Journal of Nakomping Hospital. 2022, 13(2): 27–46. (in Thai)
17. Boonyarak J. Caring System Development of Diabetes Mellitus Patients in Island Area. Singburi Hospital Journal. 2022, 31(3): 19–35. (in Thai)
18. Laoprasit P. The Development of Diabetes Mellitus Patients Care Model That Uncontrolled Blood Sugar in Community Hospital and Network. Region 11 Medical Journal. 2022, 37(1): 29–45. (in Thai)
19. Panatoop S. The Caring System Development of Miss Appointment Diabetes Mellitus Patients. Research and Development Health System Journal. 2019, 12(3):23–34. (in Thai)