ประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเรื้อรังระยะที่ 3 โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี

The Effectiveness of the Health Promotion Program for Diabetic Patients with Stage 3 Chronic Kidney Disease, Damnoen Saduak Hospital, Ratchaburi Province

ชุติมา สีนวล
ChutimaSeenuan
*Corresponding author e-mail: chutimaseenuan@gmail.com
(Received: February 4, 2026; Revised: April 28, 2026; Accepted: April 29, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบวัดก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเรื้องรังระยะที่ 3 ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเรื้อรังระยะที่ 3 โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเรื้อรังระยะที่ 3 โดยใช้กรอบแนวคิดของเพนเดอร์ และแบบสอบถามการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และแบบเก็บรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางคลินิก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สถิติการทบสอบค่าทีที่ระดับนัยสำคัญ .05 ผลการวิจัยพบว่า

คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพหลังใช้โปรแกรมสูงกว่าก่อนใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p< 0.05$) และระดับฮีโมโกลบินเอวันซีและระดับครีเอตินินหลังใช้โปรแกรมลดลงกว่าก่อนการใช้โปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p< 0.001$) ซึ่งอัตราการกรองของไตหลังการใช้โปรแกรมเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p< 0.001$)

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าควรนำโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังทั้งโรคเบาหวาน และอื่น ๆ เช่นโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง ผู้มีความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักเกี่ยวกับโรค ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ภาวะไตเรื้อรังระยะที่ 3

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี
Registered nurse of Out-Patient Department, DamnoenSaduak Hospital, Ratchaburi Province

Abstract

This research was a quasi-experimental pre- and post-test design study aiming to investigate the effect of a health promotion program on diabetic patients with stage 3 chronic kidney disease before and after participation. The sample consisted of 40 diabetic patients with stage 3 chronic kidney disease at DamnoenSaduak Hospital. The research instruments included a health promotion program based on Pender's conceptual framework and a questionnaire on health-promoting behaviors. Data were analyzed using means and standard deviations, and a paired t-test at a significance level of .05. The research results found that:

The mean score of health behavior practices after participation in the program was significantly higher than before participation ($p < 0.05$). Additionally, hemoglobin A1c (HbA1c) and creatinine levels after the program were significantly lower than those before the program ($p < 0.001$). Furthermore, the glomerular filtration rate (GFR) after the program was significantly higher than before participation ($p < 0.001$).

The research findings suggest that health promotion programs should be applied to groups with non-communicable chronic diseases, including diabetes and other conditions such as hypertension and hyperlipidemia, as well as individuals at risk of stroke. This approach aims to enhance patients' awareness of their conditions, thereby promoting sustained behavioral changes.

Keywords: Health promotion program, Diabetic patients, Chronic Kidney Disease Stage 3

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลกพบผู้ป่วย 415 ล้านคน (Anastasi & Klug, 2021) สำหรับประเทศไทยข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุขพบอุบัติการณ์โรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง พบว่า ปี 2564 มีผู้ป่วยรายใหม่ จำนวน 1.5 แสนคน ปี 2565 มีจำนวน 3.3 แสนคน และในปี 2566 พบจำนวน 3 แสนคนต่อปี (Department of Disease Control, 2023) ซึ่งโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องดูแลอย่างต่อเนื่อง ต้องควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น การเสื่อมของจอประสาทตา ภาวะไตเสื่อม การเกิดแผลที่เท้า และโรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น

อุบัติการณ์และการดำเนินโรคของโรคไตจากเบาหวานสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต และปัจจัยทางพันธุกรรม ในปี 2012 KDIGO ได้กำหนดให้โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease) เป็นความผิดปกติการทำงานของไตจากอัตราการกรองของไตน้อยกว่า 60 ml/min/1.73 m^2 และ/ หรือมีการบาดเจ็บของไตเฉียบพลันมานานมากกว่า 3 เดือน ระยะของโรคไตแบ่งออกเป็น 5 ระยะตามอัตราการกรอง

ของไต และโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (End Stage Renal Disease : ESRD) หรือภาวะไตวายจะเกิดขึ้นเมื่อมีอัตราการกรองของไตน้อยกว่า 15 ml/min/1.73 m^2 ซึ่งต้องการการบำบัดทดแทนไต (Kidney Replacement Therapy) (International Society of Nephrology, 2019) สาเหตุของภาวะไตเรื้อรังที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต พ.ศ. 2563 พบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาการบำบัดทดแทนไตส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน โดยร้อยละ 42.5 เป็นโรคความดันโลหิตสูง และร้อยละ 41.5 เป็นโรคเบาหวาน (Wichitsunthornkul, 2022) สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อโรคไตในประเทศโดย Thai SEEK study: Screening and Early Evaluation of Kidney Disease study พบว่า อายุที่มากขึ้นมีความเสี่ยงต่อโรคไตมากขึ้น กลุ่มอายุ 40-59 ปี มีความเสี่ยง 1.7 เท่า, กลุ่มอายุ 60-69 ปี 3.6 เท่า และอายุ 70 ปีขึ้นไป 7.3 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มอายุน้อยกว่า 40 ปี (Ongsathit, 2017)

การเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวาน พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ขาดความรู้ ความเข้าใจในการดูแลตนเอง มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารหวาน มัน เค็ม ขาดการออกกำลังกาย มีความเครียด และการสูบบุหรี่ ซึ่งแนวทางในการบริหารจัดการเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไตของผู้ป่วยเบาหวาน ประกอบด้วยการควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมรวมถึงการปรับชีวิตประจำวันด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา การสูบบุหรี่และการจัดการความเครียด (Anastasi & Klug, 2021) การที่ผู้ป่วยเบาหวานจะมีความสามารถดูแลและลงมือปฏิบัติจัดการหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นปัญหาของตนเองได้ต้องเกิดจากการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรม อารมณ์ที่เกี่ยวเนื่องกับการปฏิบัติพฤติกรรม อิทธิพลระหว่างบุคคลและอิทธิพลด้านสถานการณ์จนเกิดผลลัพธ์เชิงพฤติกรรม (Pender et al., 2011)

จากระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์ (Health Data Center: HDC) กระทรวงสาธารณสุข ปี 2564 - 2566 พบว่า โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี มีผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกโรคเรื้อรัง จำนวนผู้ป่วยเบาหวานสะสม จำนวน 5,781, 5,953 และ 6317 ราย ตามลำดับ พบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทุกระยะ จำนวน 1,540, 1,641 และ 1,733 ราย ตามลำดับ มีจำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 มากที่สุดจำนวนร้อยละ 54.34, 57.10 และ 51.66 ตามลำดับ (Health Data Center, 2024) ซึ่งผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่ยังมีทัศนคติต่อการรักษาโรคโดยหวังพึ่งแพทย์ในการรักษาเพียงอย่างเดียว และขาดความรู้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน ขาดความตระหนักที่จะควบคุมการรับประทานอาหาร การใช้ยาสมุนไพร ภาวะอ้วน การดื่มสุราและความเครียด เป็นต้น

การศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานโดยประยุกต์ใช้โมเดลการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ พบว่าสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานได้ (Elanur & Magfiret, 2024; Nahid et al., 2022; Suwunsusiri, 2019) ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะพยาบาลวิชาชีพรับผิดชอบคลินิกเบาหวานจึงศึกษาในผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะที่ 3 ซึ่งเป็นระยะที่เริ่มเห็นการเปลี่ยนแปลงชัดเจนในด้านผลการตรวจทางคลินิกและเป็นระยะที่สามารถฟื้นฟูสภาพไตให้กลับมาในสภาพปกติได้ โดยผู้วิจัยนำกรอบแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพของ Pender Health Promotion Model (Pender, 2011) ไปประยุกต์ใช้เป็นโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตวายเรื้อรังระยะที่ 3 เน้นการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม

การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมที่ต้องส่งเสริมสุขภาพในเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการด้านความเครียด และการใช้ยาอย่างเหมาะสม เนื่องจากปัจจัยด้านการรับประทานอาหารและการใช้ยาเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของไต โดยการให้ผู้ป่วยเบาหวานมีส่วนร่วมในการแสดงความคิด กิจกรรมวิเคราะห์ปัญหาของตนเอง พร้อมทั้งการแก้ปัญหาเหล่านั้นด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังมีการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์กระตุ้นให้กำลังใจ และเสริมแรงเพื่อนำไปปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเองอย่างยั่งยืนจนสามารถช่วยชะลอการเกิดภาวะไตเรื้อรังจากโรคเบาหวานและลดการเกิดความรุนแรงหรือเสียชีวิตได้

คำถามการวิจัย

โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี สามารถปรับพฤติกรรมสุขภาพตนเองด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการด้านความเครียด การใช้ยา และต่อค่าระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1C), ระดับซีรั่มครีเอตินิน (Creatinine) และอัตราการกรองของไต (eGFR) ได้ของผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตวายเรื้อรังระยะที่ 3 ได้อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาถึงผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี

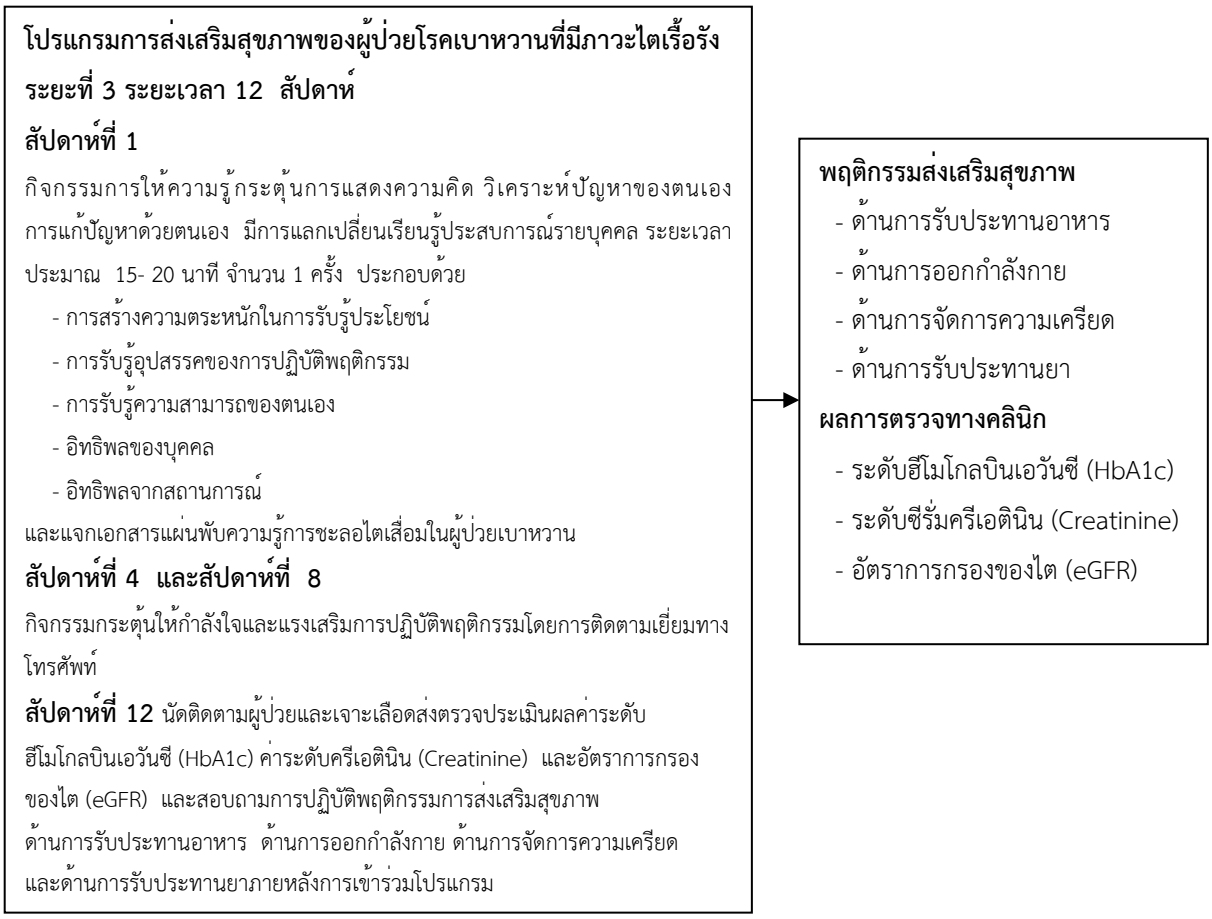
สมมุติฐานการวิจัย

1. ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ผู้ป่วยมีคะแนนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพหลังการทดลองดีกว่าก่อนทดลอง
2. ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ผู้ป่วยมีค่าระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1C) ระดับซีรั่มครีเอตินิน (Creatinine) และอัตราการกรองของไต (eGFR) หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 ในคลินิกโรคเบาหวาน โดยการประยุกต์ตามกรอบทฤษฎีของเพนเดอร์ (Pender et al., 2011) ซึ่งเป็นรูปแบบการทำกิจกรรมอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอนประกอบด้วยการสร้างความตระหนักในการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมอิทธิพลของบุคคล และอิทธิพลจากสถานการณ์ เพื่อให้เกิดการปฏิบัติของพฤติกรรม

ส่งเสริมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการความเครียด และด้านการรับประทานยา กรอบแนวคิดตามรูปภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental research) โดยมีมีรูปแบบการวิจัยแบบ One Group Pretest – Posttest Design มีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งก่อนและหลังเข้าโปรแกรม ระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2568 – 31 มีนาคม 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีค่าระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) > 7.0 % ร่วมกับที่มีภาวะไตเรื้อรังระยะที่ 3 ซึ่งวัดได้จากอัตราการกรองของไต (eGFR) อยู่ระหว่าง 30 - 59 ml/min/1.73 m^2 จำนวนทั้งหมด 518 ราย ที่ขึ้นทะเบียนรับการรักษาในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลดำเนินสะดวก อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี (Health Data Center, 2024)

กลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้กำหนดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยใช้โปรแกรม G* Power Version 3.19.2 ใช้ test family เลือก t-tests, statistical test เลือก means, differences between two independent means (matched paired) กำหนดค่าอิทธิพลขนาดกลาง (effect size) = 0.50

ค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) = 0.05 และค่าอำนาจการทดสอบ (Power of test) = 0.85 เท่ากับ 28 คน (Faul et al., 2007) เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างขณะดำเนินการศึกษา ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 40 คน

เกณฑ์การคัดเข้าศึกษา (inclusion criteria)

1) ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคความเบาหวานชนิดที่ 2
2) มีค่าระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) > 7.0 % ร่วมกับที่มีภาวะไตวายเรื้อรัง ระยะที่ 3 ซึ่งวัดได้จากอัตราการกรองของไต (eGFR) อยู่ระหว่าง30 - 59 ml/min/1.73 m^2
3) ได้รับยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลอย่างน้อย 1 ชนิด
4) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์สามารถรับรู้ มองเห็น รับฟังและสื่อสารปกติได้
5) สามารถติดต่อทางโทรศัพท์ได้
6) สมัครใจในการเข้าร่วมโปรแกรมตั้งแต่เริ่มต้นถึงสิ้นสุดการวิจัย

เกณฑ์คัดออกจากการศึกษา (exclusion criteria)

1) เข้ารับการรักษานอนในโรงพยาบาลในช่วงระหว่างที่ดำเนินการวิจัย
2) ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ ล้างไต โรคเอดส์ วัณโรค ทุพพลภาพ
3) ผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่ครบระยะเวลาที่กำหนดในโปรแกรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ

โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 ในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลดำเนินสะดวก ซึ่งเป็นรูปแบบการทำกิจกรรมอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอนโดยทำตามกรอบแนวคิดของ Pender et al. (2011) ประกอบด้วย 1) การสร้างความตระหนักในการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม 2) การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม 3) การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมอิทธิพลของบุคคล 4) อิทธิพลจากสถานการณ์ เพื่อให้เกิดการปฏิบัติของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการความเครียด และด้านการรับประทานยาโดยมีกิจกรรมการให้ความรู้กระตุ้นการแสดงความคิด วิเคราะห์และปัญหาด้วยตนเอง การติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ 2 ครั้ง ใช้ระยะเวลาทั้งหมด 12 สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 1 ดำเนินการที่คลินิกโรคเบาหวานงานผู้ป่วยนอก ทำแบบสอบถามพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยที่ปฏิบัติอยู่เป็นประจำด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด ด้านการรับประทานยา และกิจกรรมให้ความรู้กระตุ้นการแสดงความคิด วิเคราะห์และการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยมีสื่อนำเสนอภาพนิ่ง (power point) และแจกเอกสารแผ่นพับความรู้การชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อให้ผู้ป่วยนำไปทบทวนและศึกษาด้วยตนเองที่บ้านช่วงสัปดาห์ที่ 2 - 12 สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อกระตุ้นให้กำลังใจและแรงเสริมการปฏิบัติพฤติกรรม

สัปดาห์ที่ 12 นัดติดตามผู้ป่วยและเจาะเลือดส่งตรวจประเมินผลค่าระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) ค่าระดับครีเอตินิน (Creatinine) และอัตราการกรองของไต (eGFR) และทำแบบสอบถามพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการความเครียด และด้านการรับประทานภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ

2.1 แบบสอบถามประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 โรงพยาบาลดำเนินสะดวกจังหวัดราชบุรี ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล จำนวน 7 ข้อ ประกอบด้วยเพศ อายุ การศึกษา อาชีพ ผู้ดูแลหลัก การสูบบุหรี่ และดื่มสุรา

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ จำนวน 30 ข้อ ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ การรับประทานอาหาร 11 ข้อ การออกกำลังกาย 8 ข้อ การจัดการความเครียด 5 ข้อ และการรับประทานยา 6 ข้อ ซึ่งดัดแปลงจากแบบประเมินแนวปฏิบัติทางการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของ Suwunsusiri (2019) ลักษณะการตอบเป็นแบบ rating scale ที่มีตัวเลือก 5 ระดับ ตั้งแต่ปฏิบัติเป็นประจำ (5 คะแนน) จนถึงไม่ปฏิบัติเลย (1 คะแนน) โดยคำตอบจะแบ่งเป็น 5 ระดับ การแปลผลเพื่อวัดพฤติกรรมการปฏิบัติตนเกี่ยวกับพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพแบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายแบบอิงเกณฑ์ของ Best (1977)

1.00 – 1.80 หมายถึง พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.81 – 2.60 หมายถึง พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับน้อย

2.61 – 3.40 หมายถึง พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง

3.41 – 4.20 หมายถึง พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับมาก

4.21 – 5.00 หมายถึง พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

2.2 แบบเก็บรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพและผลการตรวจทางคลินิกจากข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วย โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นเองประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านสุขภาพจำนวน 2 ข้อ ประกอบด้วย โรคประจำตัวอื่น ๆ และยาที่ใช้รับประทานในปัจจุบันจากประวัติและเวชระเบียนที่ผู้ป่วยเบาหวานเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลดำเนินสะดวก

ส่วนที่ 2 ผลการตรวจทางคลินิก ได้แก่ การตรวจทางคลินิกค่าระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) ค่าครีเอตินิน (Creatinine) และอัตราการกรองของไต (eGFR) ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมจากห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลดำเนินสะดวกจังหวัดราชบุรี

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 โรงพยาบาลดำเนินสะดวกจังหวัดราชบุรี ตรวจสอบตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน แล้วหาดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.97 และนำแบบสอบถามประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในข้อความ และนำมาวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ด้านการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เท่ากับ 0.84

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังโครงการวิจัยผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี และชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่างก่อนการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 มีนาคม 2568 โดยใช้แบบสอบถาม (Self - administration Questionnaires) เกี่ยวกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการความเครียด และด้านการรับประทานยา จำนวน 30 ข้อ และแบบเก็บรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพและผลการตรวจทางคลินิกจากเวชระเบียนผู้ป่วย ได้แก่ ค่าระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) ค่าระดับครีเอตินิน (Creatinine) และอัตราการกรองของไต (eGFR) ของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพในสัปดาห์ที่ 1 และภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 12

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อธิบายข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ การศึกษา อาชีพ ผู้ดูแลหลัก การสูบบุหรี่ ดื่มสุรา โรคประจำตัวอื่น ๆ ยาที่รับประทานในปัจจุบันและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2. เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการความเครียดและด้านการรับประทานยา โดยใช้สถิติ Pair t- test

3. เปรียบเทียบค่าระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c), ค่าระดับครีเอตินิน (Creatinine) และอัตราการกรองของไต (eGFR) ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยใช้สถิติ Pair t- test ซึ่งผู้วิจัยทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นว่าตัวแปรมีการแจกแจงปกติ (Normal distribution) เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น

ของการใช้สถิติ t-test และการใช้สถิติดังกล่าวเหมาะสมสำหรับการตอบตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัยครั้งนี้

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้โครงการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีการทำหนังสือขออนุญาตผู้อำนวยการโรงพยาบาลดำเนินสะดวก และคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมวิจัยของโรงพยาบาลดำเนินสะดวก เป็นผู้แทนในการพิจารณาให้ความเห็นชอบอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้เข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยและอนุมัติหรือไม่อนุมัติดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมถึงการยุติโครงการวิจัยได้ตลอดเวลาที่ดำเนินการวิจัยโดยผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ได้รับหนังสืออนุมัติเลขที่ COA DNSH-REC No.67/09 ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2567 หลังจากนั้นผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ก่อนเก็บข้อมูลผู้วิจัยแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย สิทธิ์ที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยเมื่อใดก็ได้ รวมถึงการเก็บข้อมูลเป็นความลับและจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปการสรุปผล

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรมทั้งสิ้น 40 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้มี อายุเฉลี่ย 69.02 ปี (SD = 8.38) เป็นเพศหญิงร้อยละ 70 มีอายุ 60 - 69 ปีขึ้นไป ร้อยละ 40 และอายุ 70 ขึ้นไป ร้อยละ 50 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 92.5 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 35.0 อาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 32 ผู้ดูแลหลัก คือ ตนเอง ร้อยละ 67.5 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 100 ไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 100

2. จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการความเครียดด้านการรับประทานยา หลังใช้โปรแกรมมีค่าสูงกว่าก่อนใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ตามตารางที่ 1

3. กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตวายเรื้อรัง ระยะที่ 3 มีค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) หลังใช้โปรแกรมลดลงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ค่าเฉลี่ยระดับครีเอตินิน (Creatinine) หลังการใช้โปรแกรมลดลงกว่าก่อนใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และค่าอัตราการกรองของไต (eGFR) หลังการใช้โปรแกรมเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ตามตารางที่ 2

ตาราง 1 การเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ก่อนและหลังใช้โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ

พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ	*M*	*SD*	df	t	p-value
ด้านการรับประทานอาหาร					
ก่อนใช้โปรแกรม	2.815	0.363	39		
หลังใช้โปรแกรม	3.577	0.290	39	-14.459	0.001
ด้านการออกกำลังกาย					
ก่อนใช้โปรแกรม	1.794	0.466	39		
หลังใช้โปรแกรม	1.891	0.467	39	-4.869	0.000
ด้านการจัดการความเครียด					
ก่อนใช้โปรแกรม	3.300	0.443	39		
หลังใช้โปรแกรม	3.670	0.573	39	-4.505	0.001
ด้านการรับประทานยา					
ก่อนใช้โปรแกรม	3.150	0.434	39		
หลังใช้โปรแกรม	4.204	0.424	39	-11.981	0.001

ตาราง 2 การเปรียบเทียบผลทางคลินิกค่าระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c), ค่าระดับครีเอตินิน และอัตราการกรองของไตก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ

ผลทางคลินิก	*M*	*SD*	df	t	p-value
ระดับค่าฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c)					
ก่อนใช้โปรแกรม	8.527	1.157	39		
หลังใช้โปรแกรม	7.615	1.129	39	5.813	0.000
ค่าระดับครีเอตินิน (Creatinine)					
ก่อนใช้โปรแกรม	1.259	0.203	39		
หลังใช้โปรแกรม	1.144	0.220	39	7.585	0.000
อัตราการกรองของไต (eGFR)					
ก่อนใช้โปรแกรม	49.199	6.726	39		
หลังใช้โปรแกรม	55.422	8.531	39	-4.435	0.000

อภิปรายผล

ผลการวิจัยสามารถนำมาอภิปรายตามสมมติฐานการวิจัยได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 หลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ผู้ป่วยมีคะแนนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการการส่งเสริมสุขภาพดีกว่าก่อนใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p< 0.05$) ซึ่งเป็นผลจากกิจกรรมการให้ความรู้กระตุ้นการแสดงความคิดวิเคราะห์ปัญหาของตนเอง การแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ผู้ป่วยรายบุคคล ส่งเสริมการรับรู้และการจัดการอุปสรรค หรือข้อจำกัดในการปฏิบัติพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ และการรับรู้ความสามารถแห่งตน แล้วร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหา การฝึกทักษะการจัดการตนเอง เช่น เรื่องการควบคุมอาหาร แนะนำเมนูอาหารเพื่อสุขภาพ การสาธิตพร้อมฝึกปฏิบัติการออกกำลังกาย เทคนิคการผ่อนคลายความเครียดด้วยตนเอง และใช้สื่อภาพนิ่ง (power point) เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้มองเห็นวิธีการส่งเสริมสุขภาพตนเองได้ชัดเจนขึ้น และแจกเอกสารแผ่นพับเพื่อทบทวนความรู้และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเมื่อกลับไปอยู่บ้านจะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเพิ่มขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรมซึ่งสอดคล้องกับ Suwunsusiri (2019) ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี โดยมีกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพรายบุคคล ติดตามเยี่ยมพฤติกรรมที่เกิดปัญหาทางโทรศัพท์ พบว่า คะแนนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p< 0.05$) และ Jundabud (2023) ศึกษาผลการสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมเริ่มต้นในผู้ป่วยเบาหวาน เขตตำบลเพ็ญ อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี มีการเสริมพลังกระตุ้นเตือนโดยติดตามเยี่ยมบ้านทางโทรศัพท์ และ Application Line ผลการศึกษา พบว่า คะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมหลังการทดลองมากกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p< 0.001$)

สมมติฐานที่ 2 ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ผู้ป่วยมีค่าระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1C), ระดับซีรั่มครีเอตินิน (Creatinine) และอัตราการกรองของไต (eGFR) หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตวายเรื้อรังระยะที่ 3 มีค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) ค่าเฉลี่ยระดับครีเอตินิน (Creatinine) และค่าอัตราการกรองของไต (eGFR) หลังเข้าร่วมโปรแกรมดีกว่าก่อนใช้โปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p< 0.001$) ซึ่งเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้เข้าร่วมการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามโปรแกรม ทำให้ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) ค่าเฉลี่ยระดับครีเอตินิน (Creatinine) และค่าอัตราการกรองของไต (eGFR) ดีขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jundabud (2023) ศึกษาผลการสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมเริ่มต้น ในผู้ป่วยเบาหวาน เขตตำบลเพ็ญ อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ผลการศึกษาพบว่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 -12 ชั่วโมง และมีอัตราการกรองของไตหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิต($p < 0.001$) และสอดคล้องกับ Ananthsuk (2021) ที่ได้ศึกษาโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี พบว่า ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยของ

กลุ่มทดลองมีค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และค่าระดับน้ำตาลในเลือด (HbA1c) และระดับความเสื่อมของไตภายหลังการดีกว่าก่อนทดลองและดีกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p< 0.05$)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารการพยาบาลควรนำโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ทั้งโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงไขมันในเลือดสูง ผู้มีความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักรู้เรื่องโรคและสุขภาพ ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเอง เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงตามมา

2. การติดตามเยี่ยมเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการกระตุ้นเตือนให้ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง ให้กำลังใจ อีกทั้งยังเป็นการประเมินอุปสรรค และหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งพยาบาลผู้จัดการดูแลผู้ป่วยสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การลงเยี่ยมบ้าน การใช้โทรศัพท์ และใช้แอพพลิเคชั่นไลน์ (Application Line) เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาติดตามอย่างต่อเนื่องในระยะยาว โดยมีการประเมินผลเป็นระยะในช่วง 6 เดือน 9 เดือน และ 12 เดือน เพื่อประเมินความต่อเนื่องและยั่งยืนของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการส่งเสริมสุขภาพป้องกันภาวะไตเรื้องรังระยะสุดท้ายในระยะยาวและควรเพิ่มกลุ่มควบคุมเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เปลี่ยนไปเกิดจากโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพจริง

References

Ananthsuk, S. (2021). *Behavioral health development program for slowing the progression of diabetic nephropathy in non-insulin-dependent diabetic patients in Bang Phun Health*. [Master's thesis, Rajamangala University of Technology Thanyaburi]. (in Thai)

Anastasi, J. K., & Klug, C. (2021). Diabetic peripheral neuropathy: Person-centered care. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners, 51*(4), 34–40.

Best, J. W. (1977). *Research in education* (3rd ed.). Prentice Hall.

Department of Disease Control. (2023). World Diabetes Day 2023 campaign. https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=38403&deptcode=brc&news_views=2606

Elanur, U., & Magfiret, K. (2024). Motivational interviewing with Pender's health promotion model: Diabetics' self-management behavior. *Journal of Nursing Research, 37*(3), 255–265. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38836477/

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods, 39*(2), 175–191.

Health Data Center. (2024). Ministry of Public Health. https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php

Jundabud, R. (2023). *The effects of self-management support for delaying early-stage renal impairment in diabetic patients in Phen District, Udonthani Province. Phen Hospital*. (in Thai)

Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). (2012). Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney International Supplements, 3*(1), 1–150. http://www.kidney-international.org

Nahid, S., Zahra, H., Teamur, A., Amin, G., & Ahmad, B. (2022). *Application of Pender's health promotion model for type 2 diabetes treatment adherence: Protocol for a mixed methods study in southern Iran.* https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles

Ongsathit, A. (2017). *A study of disease progression and clinical outcomes of chronic kidney disease in the Thai population.* Health Systems Research Institute. https://kb.hsri.or.th (in Thai)

Pender, N. J., Murdaugh, C. L., & Parsons, M. A. (2011). *Health promotion model manual.* University of Michigan. http://www.nursing.umich.edu/faculty-staff/nola-j-pender

Suwunsusiri, J. (2019). The effects of a health promotion program on non-insulin-dependent diabetic patients in the diabetes clinic, Damnoen Saduak Hospital, Ratchaburi Province. *Hua Hin Medical Journal, 4*(1), e0049. (in Thai)

Wichitsunthornkul, K. (2022). *Epidemiology and review of measures for chronic kidney disease.* Department of Disease Control, Division of Noncommunicable Diseases. (in Thai)