

The Effects of a Self-Care Promotion Program on Delaying Kidney Deterioration in Patients with Type 2 Diabetes in SawangArom Primary Care Cluster, Uthai Thani Province

Panita Boonmee¹

¹SawangArom Hospital, SawangArom, Uthai Thani

Abstract

Introduction: Chronic kidney disease (CKD) is a growing public health concern, especially among diabetic patients, as it adversely affects quality of life and increases healthcare costs. Therefore, it is important to prevent and delay kidney failure from the early stages.

Objective: To study the effects of a self-care promotion program on delaying kidney deterioration in patients with Type 2 Diabetes (T2DM) in the SawangArom primary care cluster between the experimental group and the control group, both before and after receiving the program.

Methodology: quasi-experimental study employed a two-group pretest–posttest design. The sample consisted of 50 patients, who were equally assigned to an experimental group (n = 25) and a control group (n = 25) by simple random sampling. Research instruments were (1) a self-care promotion program to delay kidney deterioration and (2) data collecting tools, including: general information questionnaires, data recording form, and health behavior scale based on the 3E2S principles. The instruments demonstrated content validity indices ranging from 0.67 to 1.00 and reliability coefficients of 0.72. Data were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics, including the chi-square test, Fisher’s exact test, paired samples t-test, and independent t-test.

Results: After the experiment, it was found that the experimental group had 1) an average score of health behaviors based on the 3E2S principles that was statistically significantly higher than before the trial (p-value < .001) and higher than the control group (p-value < .001), 2) mean Fasting blood sugar (FBS) levels were lower than before the trial (p-value < .001) but not statistically significant different from the control group (p-value > .05), and 3) the mean Estimated glomerular filtration rate (eGFR) was statistically significantly higher than before the trial (p-value < .001) and higher than that of the control group (p-value < .05).

Conclusion: The self-care behavior promotion program effectively improved self-care behaviors among patients with T2DM and contributed to improved renal function.

Implication: Healthcare providers should integrate this self-care behavior promotion program into diabetes care services in other healthcare settings.

Key Words: Delaying kidney deterioration, Self-care behavior, T2DM

Corresponding author: Panita Boonmee E-mail: hna.panita@gmail.com

Received: 27 October 2025 Revised: 18 December 2025 Accepted: 31 December 2025

ผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิกหมอครอบครัวสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี

ปณิตา บุญมี¹

โรงพยาบาลสว่างอารมณ์ อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่รุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของภาวะไตเสื่อม ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการรักษา จึงควรป้องกันและชะลอไตเสื่อมตั้งแต่ระยะเริ่มต้น

วัตถุประสงค์การวิจัย: เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิกหมอครอบครัวสว่างอารมณ์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

ระเบียบวิธีวิจัย: การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 25 คน สุ่มเข้ากลุ่มด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบบันทึกข้อมูลทางคลินิก และแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา ระหว่าง 0.67-1.00 และมีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.72 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน คือ Chi-square test, Fisher's exact test, Paired samples t-test และ Independent t-test

ผลการวิจัย: ภายหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมี 1) คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส สูงวก่อนการทดลอง ($p\text{-value}<.001$) และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($p\text{-value}<.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ต่ำวก่อนการทดลอง ($p\text{-value}<.001$) แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ($p\text{-value}>.05$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ 3) ค่าเฉลี่ยอัตราเฉลี่ยการกรองของไต สูงวก่อนการทดลอง ($p\text{-value}<.001$) และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($p\text{-value}<.05$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปผล: โปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานและทำให้อัตราการของไตดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ: บุคลากรด้านสุขภาพควรนำโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมไปบูรณาการกับการดูแลผู้ป่วยในคลินิกโรคเบาหวานในสถานบริการสุขภาพอื่น ๆ

คำสำคัญ: ชะลอไตเสื่อม, พฤติกรรมดูแลตนเอง, ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2

บทนำ

โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของประเทศไทยที่มีแนวโน้มทวีความรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานซึ่งเป็นสาเหตุหลักของภาวะไตเสื่อม ข้อมูลล่าสุดในปี พ.ศ. 2565 จากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย พบว่ามีผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะโรคไตร่วมด้วยมากถึง 2.4 ล้านคน และมีผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่จำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต (ล้างไต) มากกว่า 60,000 คน (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2565) ภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยกลุ่มนี้เกิดจากการที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานาน ซึ่งส่งผลทำลายหลอดเลือดฝอยในไตทำให้การทำงานของไตเสื่อมถอยลงตามลำดับ จนนำไปสู่ความจำเป็นในการฟอกเลือดหรือปลูกถ่ายไต ซึ่งล้วนมีค่าใช้จ่ายสูงและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างยิ่ง ดังนั้นการป้องกันและชะลอความเสื่อมของไตตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจึงเป็นเป้าหมายสำคัญอย่างยิ่งในการดูแลรักษา

สำหรับสถานการณ์ปัญหาระดับพื้นที่ของจังหวัดอุทัยธานี มีประชากรผู้ป่วยโรคเบาหวานมากเป็นอันดับต้น ๆ ของเขตสุขภาพที่ 3 มีจำนวนผู้ป่วย 21,208 คน ในขณะที่ข้อมูล 3 ปีย้อนหลังในปี พ.ศ. 2565-2567 พบว่า จังหวัดอุทัยธานีมีอัตราป่วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และผู้ป่วยเบาหวานที่คุมระดับน้ำตาลได้ดียังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้มากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 40 ส่วนสถานการณ์ในระดับอำเภอ พบว่า อำเภอสว่างอารมณ์มีผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มากเป็นอันดับ 6 ของจังหวัด มีจำนวนผู้ป่วย 2,081 คน ในขณะที่ข้อมูล 3 ปีย้อนหลังในปี พ.ศ. 2565-2567 ของอำเภอสว่างอารมณ์ ยังคงมีอัตราป่วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง คิดเป็นอัตราป่วย ร้อยละ 5.92, 6.36 และ 6.63 ตามลำดับ โดยผู้ป่วยเบาหวานที่ภาวะแทรกซ้อนทางไตในปี พ.ศ. 2565-2567 มีอัตราส่วน ร้อยละ 6.68, 6.71 และ 10.27 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่ามีแนวโน้มที่สูงขึ้น อีกทั้งโรคเบาหวานยังเป็นสาเหตุการป่วยและเสียชีวิต 1 ใน 10 อันดับของอำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานีเช่นกัน (ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานี, 2567) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาระบบการดูแลเพื่อเสริมสร้างความรู้และส่งเสริมพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยในชุมชนเพื่อป้องกันและชะลอการเกิดภาวะไตเสื่อม

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านสาธารณสุข (พ.ศ. 2559-2579) ได้มุ่งเน้นการเสริมสร้างศักยภาพให้ประชาชนสามารถดูแลสุขภาพตนเองให้แข็งแรง เพื่อลดอัตราการเจ็บป่วยและเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งสอดคล้องกับมาตรการขององค์การอนามัยโลก ที่เน้นการควบคุมปัจจัยเสี่ยงสำคัญ การส่งเสริมพฤติกรรม การดูแลตนเองจึงเป็นกลยุทธ์หลักในการลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะในบริบทชุมชนที่ผู้ป่วยอาจมีข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการสุขภาพ โดยมีหัวใจสำคัญของการป้องกันภาวะแทรกซ้อนหรือชะลอได้ด้วยการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา และการตรวจคัดกรองและการรักษาภาวะแทรกซ้อนอย่างสม่ำเสมอ (World health organization [WHO], 2024)

ทั้งนี้ จากสถานการณ์ปัญหาทั้งระดับจังหวัดและระดับพื้นที่ดังกล่าว จึงจำเป็นต้องพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ที่สามารถกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจและมีพฤติกรรมดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง แม้จะมีการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานอยู่แล้ว แต่ยังพบว่าผู้ป่วยจำนวนมากไม่สามารถรักษาระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ได้ต่อเนื่อง และยังขาดทักษะการดูแลตนเองด้านการป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต จึงจำเป็นต้องพัฒนาโปรแกรมที่เหมาะสมกับบริบทชุมชน จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมการชะลอไตเสื่อมสนับสนุนว่าการประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตน (Self-efficacy theory) (Bandura, 1997) มีประสิทธิภาพสูงในการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวาน โดยทฤษฎีนี้มุ่งเน้นการสร้างเชื่อมั่นและความมั่นใจให้ผู้ป่วยว่าตนเองสามารถจัดการโรคและปฏิบัติตามแผนการรักษาได้สำเร็จ ซึ่งจะนำไปสู่พฤติกรรมดูแลตนเองที่ดีขึ้น เช่น การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการติดตามระดับ

น้ำตาลในเลือดอย่างสม่ำเสมอ โดยพฤติกรรมตามหลัก 3อ2ส ของกระทรวงสาธารณสุข (อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ ไม่สูบบุหรี่ ลดหรืองดสุรา) เชื่อมโยงโดยตรงกับการชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน เพราะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ไตเสื่อมเร็วขึ้น ทั้งนี้ในด้านอาหารโดยเฉพาะการลดหวาน มัน เค็ม ช่วยคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิต ลดภาระต่อหน่วยไตและการรั่วของโปรตีนในปัสสาวะ ซึ่งเป็นกลไกสำคัญของไตเสื่อมจากเบาหวาน ด้านการออกกำลังกาย ช่วยลดน้ำหนักและเพิ่มความไวต่ออินซูลิน ด้านการดูแลอารมณ์ช่วยลดการหลั่งของฮอร์โมนคอร์ติซอลซึ่งทำให้เกิดความเครียด ส่วนการไม่สูบบุหรี่จะเร่งการดำเนินโรคไตจากเบาหวาน ซึ่งล้วนส่งผลโดยตรงต่อการชะลอความเสื่อมของไต (ละอองดาว ชุราสี และทิพย์วัลย์ ตรีทศ, 2566; ปพิชญา สิงห์ชา, 2566; กฤษคุณ คำมาปัน, 2563) จึงถูกนำมาใช้เป็นกรอบแนวทางของการพัฒนาโปรแกรมในครั้งนี้

ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลวิชาชีพผู้ดูแลผู้ป่วยในคลินิกหมอครอบครัวสว่างอารมณ์ได้เห็นความสำคัญและสนใจที่จะศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานในชุมชน โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ความสามารถแห่งตนร่วมกับหลักการ 3อ2ส (อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ งดสุรา และสูบบุหรี่) โปรแกรมดังกล่าวมีความโดดเด่นจากการบูรณาการมิติด้านพฤติกรรมสุขภาพ ด้านจิตสังคม และผลลัพธ์ทางคลินิกไว้ในกระบวนการเดียวกัน โดยมุ่งเสริมสร้างความเชื่อมั่นในตนเองผ่านการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย การเรียนรู้จากบุคคลต้นแบบ และการติดตามอย่างต่อเนื่องในบริบทของคลินิกหมอครอบครัว ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาเดิมที่มักเน้นเพียงการให้ความรู้หรือการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเป็นหลัก ผลการวิจัยที่ได้จึงคาดว่าจะสะท้อนแนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในระบบบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ ช่วยลดความเสี่ยงและชะลอภาวะไตเสื่อม ตลอดจนส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับนโยบายสำคัญของกระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิกหมอครอบครัวสว่างอารมณ์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

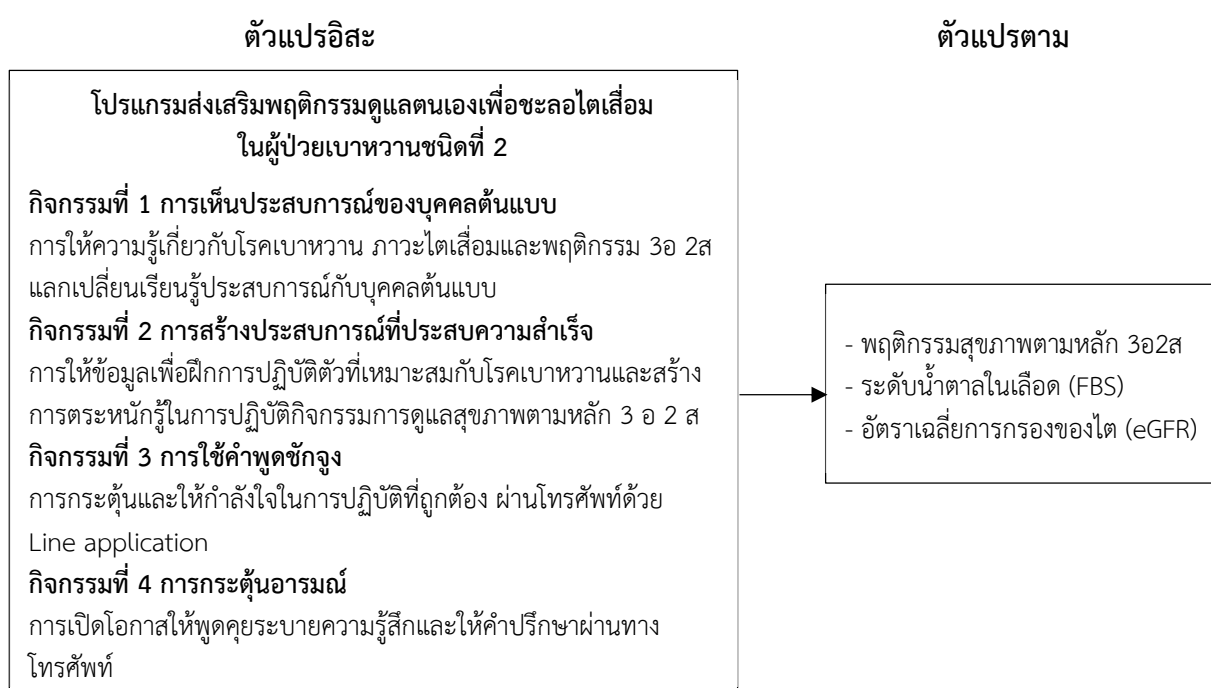
สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะไตเสื่อมเรื้อรังในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรม สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม
2. ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะไตเสื่อมเรื้อรังในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรม ลดลงจากก่อนการทดลอง และลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม
3. อัตราเฉลี่ยการกรองของไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะไตเสื่อมเรื้อรังในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรม สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดการวิจัย

ทฤษฎีการเรียนรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy theory) ของ Bandura (1997) อธิบายว่าพฤติกรรมของบุคคลขึ้นอยู่กับความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง (Perceived self-efficacy) และความคาดหวังต่อผลลัพธ์ (Outcome expectation) โดยบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในระดับสูง จะมีแรงจูงใจและความพยายามในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่ต้องการมากขึ้น และแนวคิดพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของ กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (2567) ประกอบด้วย พฤติกรรมดูแลสุขภาพ 3อ2ส (อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์

และไม่สูบบุหรี่ ลดหรืองดสุรา) ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวมาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยเชื่อว่าการเพิ่มระดับความสามารถแห่งตนของผู้ป่วยจะนำไปสู่การปรับพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ทางคลินิก โดยกำหนดตัวแปรตัวอิสระที่ใช้ในวิจัย ได้แก่ โปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งมีกระบวนการสำคัญ ประกอบด้วย ชุดกิจกรรม 4 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 การสร้างประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (Mastery experience) กิจกรรมที่ 2 การเห็นแบบอย่างของผู้อื่น (Vicarious experience) กิจกรรมที่ 3 การใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) และกิจกรรมที่ 4 การกระตุ้นอารมณ์ (Emotional arousal) และตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส ระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting blood sugar, FBS) และ อัตราเฉลี่ยการกรองของไต (Estimated glomerular filtration rate, eGFR) แสดงความสัมพันธ์ตามกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบ การวิจัยนี้ใช้แบบแผนการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (Two groups, pretest-posttest design) ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม กำหนดให้กลุ่มทดลอง คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะไตเสื่อมเรื้อรังที่เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนกลุ่มควบคุม คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะไตเสื่อมเรื้อรังที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งเพศชายและหญิง ที่มารับบริการคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCD) ในคลินิกหมอครอบครัวสว่างอารมณ์ (Primary care cluster, PCC) อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี ประกอบด้วย โรงพยาบาลสว่างอารมณ์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองหลวง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองแขวนกูป ในระหว่างเดือนมกราคมถึงกันยายน พ.ศ. 2568 จำนวน 81 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งเพศชายและหญิง ที่มารับบริการคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในคลินิกหออครอบครัวสว่างอารมณ์ อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี ในระหว่างเดือนมกราคมถึงกันยายน พ.ศ. 2568 จำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 25 คน

ขนาดตัวอย่าง กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการวิเคราะห์อำนาจทดสอบ (Power of test) สำหรับการทดสอบการประมาณค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย 2 กลุ่มด้วยโปรแกรม G*Power โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.50 ค่าความเชื่อมั่น (α err prob) เท่ากับ 0.05 และค่าอำนาจการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ 0.95 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้เท่ากับ 45 คน ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล (Drop out) อีกร้อยละ 10 รวมขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 25 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อประชากรจากแฟ้มประวัติ จากนั้นคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดมาจัดทำรายชื่อประชากร (Sampling frame) ดำเนินการสุ่มด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยใช้วิธีการจับฉลากแบบไม่ใส่คืนจนครบ 25 คนแรก เข้ากลุ่มทดลอง และ 25 คนหลังเข้ากลุ่มควบคุม

เกณฑ์การคัดเข้า

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะไตเสื่อมเรื้อรังมาแล้วอย่างน้อย 1 ปี
2. ได้ขึ้นทะเบียนรับการรักษาในคลินิกหออครอบครัวและรักษาต่อเนื่องอย่างน้อย 6 เดือน
3. มีการนัดติดตามอาการ (Follow up) ที่คลินิกหออครอบครัวอย่างต่อเนื่อง
4. มีผลอัตราการกรองของไต (eGFR) ระหว่าง 30-60 มิลลิลิตร/นาที/1.73 ตารางเมตร
5. ไม่มีโรคหรือภาวะเรื้อรังอื่นที่อาจส่งผลต่อการเข้าร่วมโปรแกรม เช่น โรคกระดูกพรุนหรือภาวะหัวใจล้มเหลวรุนแรง
6. ยินยอมเข้าร่วมโปรแกรมและติดตามผลตามตารางเวลาที่กำหนดได้

เกณฑ์การคัดออก

1. ผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการฟอกเลือด (Hemodialysis) หรือการล้างไตทางหน้าท้อง (Peritoneal dialysis)
2. มีการใช้ยาที่อาจส่งผลต่อการประเมิน เช่น ยากดภูมิคุ้มกัน
3. มีปัญหาทางจิตเวชที่รุนแรง เช่น โรคจิตเภท หรือภาวะซึมเศร้ารุนแรง
4. มีความบกพร่องทางร่างกายหรือการเคลื่อนไหวที่ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามโปรแกรมได้
5. ผู้ป่วยหญิงตั้งครรภ์หรือวางแผนจะตั้งครรภ์ในช่วงเวลาที่เข้าร่วมการศึกษาและเข้าร่วมในโปรแกรมหรือการศึกษาวิจัยอื่นที่อาจมีผลกระทบต่อการประเมินผล

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้การวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ประเภท ดังนี้

1. **เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง** ได้แก่ โปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิกหออครอบครัวสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี ที่ผู้วิจัยดัดแปลงจากปริยากร วังศรี และคณะ (2559) ประกอบด้วย ชุดกิจกรรม 4 กิจกรรม ได้แก่ ชุดกิจกรรม 4 กิจกรรม ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ประกอบด้วย กิจกรรมที่ 1) การเห็นประสบการณ์ของบุคคลต้นแบบมุ่งสร้างแรงจูงใจและความตระหนักในการดูแลตนเอง ผ่านการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน อาหารการออกกำลังกาย การใช้ยา และการจัดการความเครียด กิจกรรมที่ 2) การสร้างประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ เป็นการฝึกปฏิบัติจริงด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา และการจัดการความเครียด กิจกรรมที่ 3) การใช้คำพูดชักจูงคือการให้คำปรึกษาและกำลังใจอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มความมั่นใจ

ลดความวิตกกังวล และแก้ไขอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พร้อมการติดตามและเสริมแรงผ่านกลุ่มไลน์ (Line application) และกิจกรรมที่ 4) การกระตุ้นอารมณ์ เป็นการสะท้อนผลการปฏิบัติจากแบบบันทึกพฤติกรรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการทำกิจกรรมกลุ่ม เพื่อเสริมแรงและส่งเสริมการคงอยู่ของพฤติกรรมสุขภาพอย่างยั่งยืน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป จำนวน 7 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และระยะเวลาที่เป็นโรค ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำ

ตอนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลทางคลินิก จำนวน 2 ข้อ ประกอบด้วย ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และอัตราเฉลี่ยการกรองของไต (eGFR) สำหรับบันทึกข้อมูลหัตถุณิซึ่งเก็บจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วย

ตอนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส ของ กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (2567) ประกอบด้วยพฤติกรรม 5 ด้าน ได้แก่ ด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการรับประทานยา พฤติกรรมการออกกำลังกายและพฤติกรรมจัดการความเครียด พฤติกรรมการดื่มสุรา และพฤติกรรมการสูบบุหรี่ มีข้อคำถามจำนวน 25 ข้อ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง และไม่ปฏิบัติ ให้ค่าคะแนน 3, 2 และ 1 ตามลำดับ แปลผลค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ (Best, 1977) ได้แก่ ระดับสูง (ค่าเฉลี่ย 2.34-3.00) ระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 1.67-2.33) และระดับต่ำ (ค่าเฉลี่ย 1.00-1.66)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์คลินิกหมอครอบครัว พยาบาลวิชาชีพประจำคลินิกโรคไม่ติดต่อ และอาจารย์พยาบาล โดยผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาในโปรแกรมฯ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นวิเคราะห์ความเที่ยง (Reliability) โดยนำแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส ไปทดลองเก็บข้อมูล (Try out) กับผู้ป่วยเบาหวานที่มีคุณลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างในตำบลอื่นของอำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 30 ท่าน มีค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.72

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานี ตามโครงการวิจัยเลขที่ 1/2568 ณ วันที่ 22 มกราคม 2568 ซึ่งผู้วิจัยได้ชี้แจง หัวข้อ วัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งแจ้งกลุ่มตัวอย่างให้ทราบว่า มีสิทธิ์ที่จะตอบรับหรือปฏิเสธได้ตามความสมัครใจ มีสิทธิ์ที่จะถอนตัวออกจากโครงการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่ต้องระบุเหตุผล เมื่อถอนตัวออกจากโครงการวิจัยข้อมูลจะไม่ถูกนำไปใช้ในการวิเคราะห์และไม่ถูกนำเสนอที่ใด รวมทั้งทำลายข้อมูลทั้งหมดทันที ข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างถูกเก็บเป็นความลับ ไม่มีการเผยแพร่ชื่อของกลุ่มตัวอย่าง และนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ อภิปรายหรือเผยแพร่ผ่านการนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นตอนการวิจัย

1.1 ผู้วิจัยติดต่อประสานงานและทำหนังสือขออนุญาตไปยังผู้อำนวยการโรงพยาบาลสว่างอารมณ์ อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี ในการดำเนินการและเก็บข้อมูลการวิจัย

1.2 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่เวชสถิติและพยาบาลวิชาชีพคลินิกหอออดครรภ์สว่างอารมณ์ เพื่อขอข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะไตเสื่อมเรื้อรัง ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด และติดต่อพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย รายละเอียดกิจกรรมตามโปรแกรมที่กำหนด สิทธิในการถอนตัว และให้กลุ่มตัวอย่างลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

1.3 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง (Pre-test) ด้วยแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส และแบบบันทึกข้อมูลทางคลินิก ในการเก็บข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และอัตราเฉลี่ยการกรองของไต (eGFR) โดยใช้ผลการตรวจติดตามจากแพทย์ (Follow up) ซึ่งเก็บจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วย ก่อนจะนัดหมายวัน เวลา และสถานที่ในการเข้าร่วมการวิจัยต่อไป

2. ขั้นตอนการวิจัย

2.1 การดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมสำหรับกลุ่มทดลอง ระยะดำเนินการกิจกรรม 12 สัปดาห์ ผู้วิจัยนัดหมายกลุ่มทดลอง จำนวน 25 คน ณ คลินิกหอออดครรภ์ โดยนัดทำกิจกรรมสัปดาห์ละ 1 วัน ซึ่งเป็นวันที่ไม่ตรงกับวันนัดติดตามการรักษาของกลุ่มควบคุม ซึ่งกลุ่มทดลองแบ่งการดำเนินกิจกรรมเป็น 3 กลุ่มย่อย กลุ่มละ 8-9 คน ด้วยวิธีการจับฉลากเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมพร้อมกัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กิจกรรมตามโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

กิจกรรม	สัปดาห์ที่	กลุ่มที่	ระยะเวลา
กิจกรรมที่ 1 การเห็นประสบการณ์ของบุคคลต้นแบบ วัตถุประสงค์ : สร้างสัมพันธภาพ รับฟัง แลกเปลี่ยนประสบการณ์จากบุคคลต้นแบบ กิจกรรม : บุคคลต้นแบบให้ความรู้ สาธิต และเล่าประสบการณ์ความสำเร็จในการดูแลตนเอง	1	กลุ่มที่ 1-3	120-180 นาที
กิจกรรมที่ 2 การสร้างประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ วัตถุประสงค์ : เห็นความสำคัญและตระหนักถึงการปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลตนเอง กิจกรรม : การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมและแบบบันทึกกิจกรรม	2	กลุ่มที่ 1-3	60-90 นาที
กิจกรรมที่ 3 การใช้คำพูดชักจูง วัตถุประสงค์ : เพิ่มความสามารถ ความมั่นใจในการดูแลตนเอง และผ่อนคลายความวิตกกังวล กิจกรรม : การให้ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ด้วย Line application สอบถามอุปสรรค ส่งเสริมความสำเร็จ ให้กำลังใจ และเปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองระบายความรู้สึกหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	3	กลุ่มที่ 1-3	50 นาที
กิจกรรมที่ 4 การกระตุ้นอารมณ์ วัตถุประสงค์ : เห็นความสำคัญและตระหนักถึงการปฏิบัติกิจกรรมสุขภาพ กิจกรรม : การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์และการนำมาปรับใช้การจัดทำแบบบันทึกพฤติกรรมและร่วมกันประเมินพฤติกรรมที่เป็นแบบอย่างตามหลัก 3อ2ส	4-12	กลุ่มที่ 1-3	50 นาที

2.2 การดำเนินกิจกรรมสำหรับกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยดูแลให้ได้รับการพยาบาลตามปกติ

3. ขั้นตอนประเมินผลการทดลอง

เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมที่กำหนดตามโปรแกรมฯ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลหลังการทดลอง (Post-test) จากกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และดำเนินการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมฯ เช่นเดียวกับกลุ่มทดลองให้กับกลุ่มควบคุมในภายหลัง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป พฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และอัตราเฉลี่ยการกรองของไต (eGFR) ของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation, SD)
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไป ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Chi-square และ Fisher's exact test
3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และอัตราเฉลี่ยการกรองของไต (eGFR) โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ได้แก่ สถิติ Paired samples t-test สำหรับการวิเคราะห์เปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุม และสถิติ Independent sample t-test สำหรับการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลองและระยะหลังการทดลอง ทดสอบการกระจายตัวของข้อมูล ด้วยสถิติ Shapiro-wilk test พบว่า $p\text{-value} > .05$ ข้อมูลมีการกระจายตัวปกติ (Normal distribution)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.00 มีอายุระหว่าง 63-71 ปี ร้อยละ 40.00 มีน้ำหนักระหว่าง 50-60 กิโลกรัม ร้อยละ 64.00 มีส่วนสูงระหว่าง 153-160 เซนติเมตร ร้อยละ 40.00 และมีรอบเอวระหว่าง 87-97 เซนติเมตร ร้อยละ 28.00 มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 72.00 เพศชายมีรอบเอวมมากกว่า 90 เซนติเมตร ร้อยละ 77.78 ส่วนเพศหญิงมีรอบเอวน้อยกว่า 80 เซนติเมตร ร้อยละ 56.25 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 80.00 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 68.00 โดยมีรายได้เพียงพอต่อครอบครัว ร้อยละ 84.00 และป่วยด้วยโรคเบาหวานมาแล้วน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 48.00 มากที่สุด กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.00 มีอายุระหว่าง 63-71 ปี ร้อยละ 36.00 มีน้ำหนักระหว่าง 50-60 กิโลกรัม ร้อยละ 56.00 มีส่วนสูงระหว่าง 153-160 เซนติเมตร ร้อยละ 40.00 และมีรอบเอวระหว่าง 87-97 เซนติเมตร ร้อยละ 36.00 ดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์อ้วน ร้อยละ 52.00 เพศชายมีรอบเอวมมากกว่า 90 เซนติเมตร ร้อยละ 62.50 ส่วนเพศหญิงมีรอบเอวน้อยกว่า 80 เซนติเมตร ร้อยละ 70.59 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 88.00 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 48.00 โดยมีรายได้เพียงพอต่อครอบครัว ร้อยละ 60.00 และป่วยด้วยโรคเบาหวานมาแล้วน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 56.00 มากที่สุด

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Chi-square test และ Fisher's exact test พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > .05$)

2. ผลการศึกษาเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุม

ผลการศึกษาเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และอัตราเฉลี่ยการกรองของไต (eGFR) ภายในกลุ่มทดลอง และภายในกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนและหลังการทดลอง มีดังนี้

กลุ่มทดลอง พบว่า ในระยะหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส สูงกว่าก่อนการทดลอง ($p\text{-value} < .001$) ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) น้อยกว่าก่อนการทดลอง ($p\text{-value} < .001$) และ อัตราเฉลี่ยการกรองของไต (eGFR) สูงกว่าก่อนการทดลอง ($p\text{-value} < .001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนกลุ่มควบคุม พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และ อัตราเฉลี่ยการกรองของไต (eGFR) ในระยะก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > .05$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และอัตราเฉลี่ยการกรองของไต (eGFR) ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	t	p-value
	M (SD)	M (SD)		
กลุ่มทดลอง (n=25)				
พฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส	1.87 (0.18)	2.17 (0.19)	12.53***	<.001
ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	127.00 (42.93)	106.00 (36.04)	6.80***	<.001
อัตราเฉลี่ยการกรองของไต (eGFR)	55.22 (10.40)	58.89 (10.41)	89.00***	<.001
กลุ่มควบคุม (n=25)				
พฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส	1.89 (0.21)	1.93 (0.15)	0.77	.448
ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	119.40 (37.05)	119.16 (35.26)	0.33	.745
อัตราเฉลี่ยการกรองของไต (eGFR)	52.92 (5.93)	53.25 (5.63)	1.94	.064

p-value<.01, *p-value<.001

3. ผลการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการศึกษาเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และอัตราเฉลี่ยการกรองของไต (eGFR) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง และระยะหลังการทดลอง มีดังนี้

ในระยะก่อนการทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และอัตราเฉลี่ยการกรองของไต (eGFR) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value>.05)

ในระยะหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส และมีอัตราเฉลี่ยการกรองของไต (eGFR) สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<.001, p-value<.05 ตามลำดับ) ส่วนค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value>.05) รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และอัตราเฉลี่ยการกรองของไต (eGFR) ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง (n=25)	กลุ่มควบคุม (n=25)	t	p-value
	M (SD)	M (SD)		
ก่อนการทดลอง				
พฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส	1.87 (0.18)	1.89 (0.21)	0.40	.689
ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	127.00 (42.93)	119.40 (37.05)	0.67	.506
อัตราเฉลี่ยการกรองของไต (eGFR)	55.22 (10.40)	52.92 (5.93)	0.96	.341
หลังการทดลอง				
พฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส	2.17 (0.19)	1.93 (0.15)	4.88***	<.001
ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	106.00 (36.04)	119.16 (35.26)	1.31	.198
อัตราเฉลี่ยการกรองของไต (eGFR)	58.89 (10.41)	53.25 (5.63)	2.38*	.021

*p-value<.05, **p-value<.01, ***p-value<.001

อภิปรายผล

ผู้วิจัยอภิปรายผลตามสมมติฐานการวิจัยดังนี้

สมมติฐานที่ 1 คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะไตเสื่อมเรื้อรังในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรม สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการได้รับโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองในการชะลอภาวะไตเสื่อม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส สูงกว่าก่อนการทดลอง ($p\text{-value}<.001$) และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($p\text{-value}<.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับกิจกรรมจากโปรแกรมฯ เริ่มจากการให้ผู้ป่วยได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ของบุคคลต้นแบบ ซึ่งช่วยสร้างแรงจูงใจและความตระหนักถึงความสำคัญของการควบคุมโรค ควบคู่กับการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การรับประทานอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกาย การใช้ยาอย่างถูกต้อง และการจัดการความเครียด จากนั้นส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดประสบการณ์ความสำเร็จด้วยตนเองผ่านการฝึกปฏิบัติจริงในด้านพฤติกรรมสุขภาพต่าง ๆ โดยมีการติดตามและเสริมแรงอย่างต่อเนื่องผ่านโทรศัพท์ด้วย Line application เพื่อช่วยให้เกิดความต่อเนื่องในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม นอกจากนี้ ยังมีการใช้คำพูดชักจูงในรูปแบบของการให้คำปรึกษาและกำลังใจอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเพิ่มความมั่นใจ ลดความวิตกกังวล และช่วยผู้ป่วยจัดการกับอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ควบคู่กับการกระตุ้นด้านอารมณ์ โดยมุ่งส่งเสริมอารมณ์เชิงบวก ลดความเครียด และเสริมสร้างความพร้อมทางจิตใจ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้ป่วยเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส ได้แก่ การรับประทานอาหารและการดื่มน้ำ การรับประทานยา การสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งเป็นพฤติกรรมสุขภาพที่มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อม (นิชกานต์ วงษ์ประกอบ และคณะ, 2563) โดยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพเพื่อการป้องกันภาวะไตเสื่อม เป็นไปตามทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง ของ Bandura (1997) ที่เชื่อว่าบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถตนเองในระดับสูง จะมีแรงจูงใจและความพยายามในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่ต้องการมากขึ้น โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมให้เชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง และมีความคาดหวังต่อการเกิดผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น ซึ่งแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้นเกิดจากการได้รับประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ การเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่น การใช้คำพูดชักจูงและการกระตุ้นอารมณ์ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งพบว่าการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการป้องกันไตเสื่อม เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (ศรสวรรค์ สุวรรณภักดี และอาทิตยา วัจนสินธุ์, 2564; คำแปลง ศรีซัง, 2566; วรวิชา สำราญเนตร และคณะ, 2567)

สมมติฐานที่ 2 ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะไตเสื่อมเรื้อรังในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรม ลดลงจากก่อนการทดลอง และลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการได้รับโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองในการชะลอภาวะไตเสื่อม กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) น้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<.001$) แต่ไม่มีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุม ($p\text{-value}>.05$) สามารถอธิบายได้ว่าการปรับพฤติกรรมต้องใช้เวลาอย่างน้อย 3 เดือนขึ้นไปเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบเผาผลาญ (Metabolism) ที่ถาวร ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มยังได้รับการดูแลมาตรฐานและปรับยาโรคเบาหวานใกล้เคียงกัน ผลต่อระดับน้ำตาลในกระแสเลือดจึงเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภารดี วรรณพงษ์ และ สุทิน ไกรรักษ์ (2566) ที่ระบุว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระยะสั้นอาจยังไม่ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ลดลงอย่างชัดเจน เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) เป็นตัวชี้วัดที่มีความผันผวนตามปัจจัยระยะสั้นได้ง่าย เช่น อาหารมื้อสุดท้ายก่อนตรวจ หรือภาวะความเครียดชั่วคราว

สมมติฐานที่ 3 อัตราเฉลี่ยการกรองของไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะไตเสื่อมเรื้อรังในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรม สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการได้รับโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองในการชะลอภาวะไตเสื่อม กลุ่มทดลองมีอัตราเฉลี่ยการกรองของไต (eGFR) ของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ($p\text{-value} < .001$) และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($p\text{-value} < .05$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่าโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม ประกอบด้วยกิจกรรมหลากหลายที่สอดคล้องกับความรู้และส่งเสริมการนำไปใช้จริงอย่างต่อเนื่อง ผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบสองทางระหว่างผู้ป่วยกับผู้วิจัย และการแบ่งปันประสบการณ์จากบุคคลต้นแบบเพื่อสร้างแรงบันดาลใจและความเข้าใจที่ถูกต้อง กิจกรรมยังมีการติดตามให้กำลังใจ และสนับสนุนข้อมูลโดยโทรศัพท์ผ่าน Line application ควบคู่กับการประเมินความรู้เป็นระยะ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความรู้อย่างต่อเนื่อง หลังจบกิจกรรมยังเปิดโอกาสให้พูดคุยและรับคำปรึกษาทางโทรศัพท์ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความรู้ พฤติกรรมการดูแลตนเองที่ถูกต้อง ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ในกลุ่มทดลองแตกต่างจากเดิมคือ ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดจาก 127.00 mg% (SD=42.93) ลดลงเหลือ 106.00 mg% (SD=36.04) จึงส่งผลให้ค่าอัตราการกรองของไตดีขึ้น สอดคล้องกับ สำราญ พูลทอง และคณะ (2566) ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยเบาหวานผ่านกิจกรรมการสร้างสัมพันธภาพ การให้ความรู้ สาธิตและฝึกปฏิบัติ ครอบคลุมด้านอาหาร การใช้ยา การออกกำลังกาย ในการสร้างรับรู้ความสามารถของตนเอง ร่วมกับการตรวจติดตาม พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมและมีอัตราการกรองของไต (eGFR) ที่เพิ่มขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับ วิจิตรา ชัยภักดี (2567) ได้ศึกษาโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการปฏิบัติตัวเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตแทรกซ้อนเรื้อรังผ่านกิจกรรมการส่งเสริมประสบการณ์ที่ประสบผลสำเร็จ การส่งเสริมการเรียนรู้จากตัวแบบ การใช้คำพูดชักจูง และการกระตุ้นสภาวะทางร่างกายและอารมณ์ พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานมีค่าคะแนนความรู้เรื่องโรคไตเรื้อรังการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพื่อชะลอการเสื่อมของไตพฤติกรรมการปฏิบัติตัวเพื่อชะลอไตเสื่อมและค่าระดับอัตราการกรองของไต (eGFR) สูงขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติรวมถึง ผลการศึกษาของ กรรณิการ์ ชายพรมและวารุณี ศรีตะวัน (2568) ที่ศึกษาโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมระยะที่ 3 ต่อพฤติกรรมสุขภาพและผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลเสลภูมิ ด้วยกระบวนการเรียน การจัดการตนเอง และการฝึกทักษะจากตัวอย่าง ครอบคลุมการให้ความรู้และความรุนแรงของโรคเบาหวาน การรับประทานยา การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการทางอารมณ์ รวมถึงการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ร่วมกัน และการติดตามตรวจเยี่ยมทางโทรศัพท์จากผู้วิจัย พบว่า ผู้ป่วยมีความรู้และพฤติกรรมสุขภาพเพิ่มขึ้น และระดับอัตราการกรองของไต (eGFR) สูงขึ้นหลังจากได้เข้าร่วมโปรแกรมและมีผลในเชิงบวกทั้งหมดเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ พรณทิวา บุญมี และคณะ (2567) ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่จากการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การรับประทานยา การรับประทานยา สาธิตและสาธิตจากตัวแบบ และบันทึกพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง ร่วมกับการติดตามทางโทรศัพท์เพื่อเป็นการกระตุ้นอารมณ์และการเสริมแรงเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้พูดคุยระบายความรู้สึกและให้คำปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพเพิ่มขึ้น ระดับอัตราการกรองของไต (eGFR) สูงขึ้น และมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ลดลงหลังจากได้เข้าร่วมโปรแกรมและมีผลในเชิงบวกทั้งหมดเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

1. การนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 บุคลากรด้านสุขภาพควรนำโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมไปบูรณาการกับการดูแลผู้ป่วยในคลินิกโรคเบาหวานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือสถานบริการอื่น ๆ

1.2 ควรมีการนำโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อม ไปเสนอต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเชิงนโยบาย เพื่อสนับสนุนการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ความสามารถแห่งตนในการส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน

2. การทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) โดยเพิ่มกิจกรรมที่มุ่งควบคุมระดับน้ำตาล เช่น การคำนวณคาร์โบไฮเดรต (นับคาร์บ) การใช้ยาที่ถูกต้องและขยายระยะเวลาการศึกษาติดตามอย่างน้อย 6-12 เดือน เพื่อให้ผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดเด่นชัดขึ้น

2.2 ควรบูรณาการทฤษฎีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพมาประยุกต์ใช้ในการวิจัย เช่น แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน (Community participation approach) และการสนับสนุนทางสังคม (Social support theory) เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- กฤษคุณ คำมาปัน (2563). ผลของโปรแกรมการให้ความรู้และส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรม การบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคเบาหวานตำบลแม่ปืม อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา. *วารสารวิชาการ สาธารณสุขชุมชน*, 6(01), 110-124.
- กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2567). *คู่มือการดูแลสุขภาพตามหลัก 3อ.2ส. สำหรับแกนนำสุขภาพ*. <https://hed.hss.moph.go.th/wp-content/uploads/2024/05/คู่มือการดูแลสุขภาพตามหลัก-3อ.2ส.-สำหรับแกนนำสุขภาพ.pdf>
- กรรณิการ์ ชายพรม และวารุณี ศรีตะวัน. (2568). ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอ ไตเสื่อมระยะที่ 3 ต่อพฤติกรรมสุขภาพ และผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลเสถภูมิ. *วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ*, 6(2), 156-165.
- คำแปลง ศรีซัง. (2566). การพัฒนารูปแบบการสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วย เบาหวานชนิดที่ 2 ที่มี ภาวะไตเสื่อมระยะ 3 อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารสิ่งแวดล้อม ศึกษาการแพทย์และสุขภาพ*, 8(2), 181-193.
- ณิกานต์ วงษ์ประกอบ, กฤตกร หมั่นสระเกษ, จงกลณี ตัญเจริญ และ สุพิตรรา เศลวัฒนะกุล. (2563). แนวทาง การปรับพฤติกรรมทางสุขภาพ สู่การชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยเบาหวาน : การประยุกต์ใช้ทฤษฎี ความสามารถของตนเอง. *ราชวดีสาร วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์*, 10(2), 93-104.
- ปัทมวิภา สิงห์ชา. (2566). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมระยะที่ 3-4 ต่อพฤติกรรมและ ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลธวัชบุรี. *วารสารวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมทางสุขภาพ*, 4(3), 157-167.
- ปริญกร วังศรี, วินัส ลิ้นพุก และทิพา ต่อสกุลแก้ว. (2559). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะ แห่งตนในการควบคุมภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 10(2), 98-110.

- พรรณทิวา บุญมี, ขนิษฐา วิศิษฐ์เจริญ, ศุภวรรณ ใจบุญ และดวงรัตน์ กวีนันทชัย. (2567). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานในโรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์*, 8(2), e271095.
- ภาณี วรรณพงษ์ และ สุทิน ใจรักษ์. (2566). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2. คลังข้อมูลผลงานวิชาการสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช. https://www.tsm.go.th/KM/see_research.php?see=222
- ละอองดาว ชูราชิ และทิพย์วัลย์ ตริทศ. (2566). ผลของโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมต่อพฤติกรรมและผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลเมืองสรวง. *วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ*, 4(3), 21–31.
- วรวิษา สำราญเนตร, สุพรรณ จิตรสม และปัญญญา วัฒนละอันท. (2567). การรับรู้สมรรถนะแห่งตน แรงสนับสนุนทางสังคม กับพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง. *วารสารวิจัยสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 6(2), 71–84.
- วิจิตรา ชัยภักดี. (2567). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการปฏิบัติตัวเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตแทรกซ้อนเรื้อรัง. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*, 12(1), 61–82.
- ศรสวรรค์ สุวรรณภักดี และอาทิตยา วัจนสินธุ์. (2564). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ตำบลปลักแรด อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารควบคุมโรค*, 47(ฉบับเพิ่มเติมที่ 1), 655–663.
- ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานี. (2567). ข้อมูลเพื่อตอบสนอง Service Plan สาขาโรคไม่ติดต่อ (NCD DM,HT,CVD). <https://hdc.moph.go.th/uti/public/standard-report-detail/c70689abe5b3efe5d085b8c3c30141f7>
- สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. (2565). คำแนะนำสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต พ.ศ.2565 (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). บริษัท ศรีเมืองการพิมพ์ จำกัด.
- สำราญ พูลทอง, สุปราณี เมืองโคตร และวิลาวัลย์ หลักเขต. (2566). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์*, 7(1), 91–104.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Best, J. W. (1977). *Research in education* (3rd ed.). Prentice-Hall.
- World Health Organization. (2024). *Diabetes*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>