

บทความวิจัย (Research Article)

ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อผลลัพธ์ทางคลินิก โรงพยาบาลศูนย์บริการการแพทย์นันทบุรี

เพชรชลิ เลิศภัทรพงศ์

โรงพยาบาลศูนย์บริการการแพทย์นันทบุรี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อม กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน กลุ่มควบคุม 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ส่วน คือเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้ทดลอง และประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้ออยู่ระหว่าง 0.93-1.00 ความเชื่อมั่น 0.84 กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ ที่ผู้วิจัยประยุกต์แนวทางการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ วัดผลก่อนและหลังการทดลอง โดยวัดความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมและผลลัพธ์ทางคลินิก ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลอง หลังได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ มีความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลลัพธ์ทางคลินิก คือระดับน้ำตาลในเลือดหลังดื่มน้ำตาล ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ระดับไมโครอัลบูมินในปัสสาวะ หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนอัตราการกรองของไต หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไตเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ระหว่างกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นสามารถนำโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไปใช้ในการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพต่อไป

คำสำคัญ : โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ ชะลอไตเสื่อม ผลลัพธ์ทางคลินิก ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

Abstract

THE CLINICAL IMPACT OF THE BEHAVIORAL HEALTH DEVELOPMENT PROGRAM ON
DECELERATING THE ADVANCEMENT OF DIABETIC KIDNEY DISEASE AMONG PATIENTS
DIAGNOSED WITH TYPE II DIABETES MELLITUS IN NONTHABURI MEDICAL CENTER HOSPITAL.

Miss. Petchalee Lertphatarapong

Nonthaburi Medical Center Hospital

This research is a quasi-experimental study aimed at investigating the effects of a health behavior development program to slow the progression of kidney disease in patients with type II diabetes mellitus, focusing on clinical outcomes and knowledge related to health care for delaying kidney deterioration. The sample group consists of 50 patients with type II diabetes mellitus, divided into 25 in the experimental group and 25 in the control group. This research tools consist of three parts: tools for data collection, the intervention, and the assessment of clinical outcomes, the content has undergone a validity check with item consistency indices ranging from 0.93 to 1.00 and reliability of 0.84. The experimental group received the health behavior development program. The researcher applied Pender's health promotion concepts over a period of 12 week, measuring outcomes before and after intervention, knowledge related to health care for delaying kidney deterioration and clinical outcomes were measured between June and September 2024. Data were analyzed using frequency distribution, percentage, mean, standard deviation and t-test.

The research findings revealed that the experimental group, after receiving the health behavior development program, had significantly better knowledge about health care for delaying kidney deterioration than before the experiment and better than the control group at a statistical significant level of .05. Clinical outcomes fasting blood sugar, glycated hemoglobin levels, and urinary microalbumin levels after the experiment, results were significantly better than both before the experiment and the control group at the .05 level. For the glomerular filtration rate, the experimental group showed a statistically significant increase in mean glomerular filtration rate after the experiment compared to before the experiment at the .05 level. However the difference between the experimental group and the control group was not statistically significant at the .05 level. Therefore, a health behavior improvement program to slowing kidney deterioration in patients with type II diabetes mellitus can be use for future health behavior improvement.

Keywords : behavioral health development program chronic kidney disease
clinical results type II diabetes mellitus

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเกือบทุกประเทศทั่วโลกจากรายงานสถิติของสหพันธ์เบาหวานโลก พ.ศ. 2564 พบว่า มีผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีอายุ 20-79 ปี สูงถึง 537 ล้านคน คาดการณ์ว่าอีก 10 ปี ข้างหน้าจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวาน พ.ศ. 2573-2583 จะเพิ่มสูงขึ้นเป็น 643 และ 738 ล้านคน ส่วนใหญ่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งพบมากในผู้ใหญ่ที่อยู่ในประเทศที่มีรายได้ต่ำถึงระดับปานกลาง (International Diabetes Federation :IDF, 2021) พ.ศ. 2560 ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคเบาหวาน 4.4 ล้านคน มากเป็นอันดับ 4 รองจาก จีน อินเดีย ญี่ปุ่น คาดการณ์ว่า พ.ศ. 2583 จะเพิ่มสูงขึ้นถึง 5.3 ล้านคน (IDF, 2017)

จากผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการคัดกรอง พบว่าความชุกของโรคเบาหวานในประชาชนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไปเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.9 ปี พ.ศ. 2551-2552 เป็นร้อยละ 9.5 ปี พ.ศ. 2562-2563 (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2565) จากระบบคลังข้อมูลสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข (กระทรวงสาธารณสุข, 2567) พบว่าอัตราป่วยรายใหม่ของโรคเบาหวานต่อแสนประชากร พ.ศ. 2564-2566 มีจำนวน 522.93, 562.14, 606.74 อัตราป่วยด้วยโรคเบาหวาน พ.ศ. 2564-2566 มีจำนวนร้อยละ 7.01, 7.34, 7.70 อัตราการป่วยตายด้วยโรคเบาหวาน พ.ศ. 2564-2566 มีจำนวนร้อยละ 2.18 2.27 2.18 ตามลำดับ จากระบบคลังข้อมูลสุขภาพ จังหวัดนนทบุรี (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี, 2567) พบว่าอัตราป่วยรายใหม่ของโรคเบาหวานต่อแสนประชากร พ.ศ. 2564-2566 มีจำนวน 458.44, 423.64, 461 อัตราป่วยด้วยโรคเบาหวาน พ.ศ. 2564-2566 มีจำนวนร้อยละ 5.09, 5.35, 5.57 อัตราการป่วยตายด้วยโรคเบาหวาน พ.ศ. 2564-2566 มีจำนวนร้อยละ 0.87, 1.22, 1.20 ตามลำดับ อำเภอบางกรวย อัตราป่วยรายใหม่ของโรคเบาหวานต่อแสนประชากร พ.ศ. 2564-2566 มีจำนวน 406.68, 381.16, 427.66 อัตราป่วยด้วยโรคเบาหวาน พ.ศ. 2564-2566 มีจำนวนร้อยละ 3.97 4.11 4.24 อัตราการป่วยตายด้วยโรคเบาหวาน พ.ศ. 2564-2566 มีจำนวนร้อยละ 1.28, 1.63, 1.40 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าอัตราป่วยและอัตราตายจากโรคเบาหวานเพิ่มมากขึ้นทุกปี โรคเบาหวานอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ตลอดเวลา ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดกับ สมอ ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบ อัมพฤกษ์ อัมพาต ตา เป็นโรคต่อกระจก ภาวะจอตาสีอมจากเบาหวาน หัวใจ เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ ภาวะหัวใจล้มเหลว และไตทำให้เกิดโรคไตเรื้อรัง (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)

ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพ ของเพนเดอร์ (Pender's health promoting model) (Pender,1978) กล่าวว่า การส่งเสริมสุขภาพ เป็นกิจกรรมที่ต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง และจะต้องผสมผสานในการดำเนินชีวิตประจำวันซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ด้านประกอบด้วย 1) ด้านการรับผิดชอบต่อสุขภาพ เป็นพฤติกรรมที่บุคคลเอาใจใส่ต่อสุขภาพตนเอง ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสุขภาพตนเอง พบผู้เชี่ยวชาญทางด้านสุขภาพ ปฏิบัติตามคำแนะนำที่ได้รับและค้นหาหรือสนใจในความผิดปกติของร่างกายตนเองที่อาจเกิดขึ้น 2) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เป็นพฤติกรรมที่มนุษย์มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและเป็นความรู้สึกนึกคิดที่ดีระหว่างบุคคล มีการยอมรับพฤติกรรมของบุคคลอื่น และมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 3) ด้านการออกกำลังกาย เป็นกิจกรรมที่บุคคลปฏิบัติโดยมีการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย 4) ด้านโภชนาการ เกี่ยวกับการความรู้ในการเลือกและการบริโภคอาหารที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและสุขภาพ 5) ด้านการพัฒนาจิตวิญญาณ เป็นพฤติกรรมที่บุคคลแสดงถึงการมีความเชื่อที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตที่ดี มีจุดมุ่งหมายในชีวิต 6) การจัดการกับความเครียด เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงการจัดการกับความเครียดของบุคคล จากการศึกษาของ รัชชานา หอมสุวรรณ (2561) ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมชะลอไตเสื่อม ในผู้ป่วยเบาหวาน ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช สาขาเทศบาลตำบลศาลา พบว่าผู้ป่วยเบาหวาน หลังได้รับโปรแกรมชะลอไตเสื่อม มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ (31.80 ± 2.92 , 37.54 ± 0.65) พฤติกรรมชะลอไตเสื่อม

(35.65 ± 0.49 , 38.42 ± 0.34) สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.04 ตามลำดับด้านผลลัพธ์ทางคลินิก ระดับน้ำตาลในเลือด (117.27 ± 4.20 , 107.83 ± 2.24) ค่า creatinine (0.89 ± 0.02 , 0.71 ± 0.02) และอัตราการกรองของไต (76.92 ± 0.93 , 83.73 ± 1.53) หลังได้รับโปรแกรมชะลอไตเสื่อมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00, 0.02, 0.01 ตามลำดับ และผลลัพธ์ทางคลินิกอยู่ในเกณฑ์ปกติดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมชะลอไตเสื่อม

โรงพยาบาลศูนย์บริการการแพทย์นันทบุรี เปิดให้บริการคลินิกผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยมีผู้ป่วยโรคเบาหวานมารับบริการตรวจรักษาในปีงบประมาณ 2566 จำนวน 318 คน มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1 จำนวน 134 คน ระยะที่ 2 จำนวน 125 คน ระยะที่ 3 จำนวน 56 คน ระยะที่ 4 จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 42.1 39.3 17.6 และ 1 ตามลำดับ จากข้อมูลจะเห็นได้ว่ามีผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะที่ 2 ถึงร้อยละ 39.3 ถ้าหากผู้ป่วยไม่มีแนวทางในการดูแลสุขภาพตนเองก็จะทำให้ ภาวะไตเสื่อมเพิ่มขึ้นตามลำดับ จากขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยในคลินิกโรคเบาหวาน คือ ประเมินภาวะสุขภาพทางกาย โดยการชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต และตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด ตรวจรักษาและรับยากลับบ้าน จากรูปแบบการให้บริการดังกล่าวพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ร้อยละ 35.8 (เวชสถิติ โรงพยาบาลศูนย์บริการการแพทย์นันทบุรี, 2566) ตามตัวชี้คุณภาพการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 แต่จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามระบบต่าง ๆ โดยเฉพาะเกิดภาวะโรคไตเรื้อรัง ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าตนเองมีภาวะไตเสื่อมระดับใด เนื่องจากจำไม่ได้ หรือบางครั้งแพทย์ไม่ได้บอก ประกอบกับผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติที่ชัดเจน ทำให้ผู้ป่วยไม่เห็นความสำคัญ ขาดความตระหนักในการดูแลสุขภาพตนเอง แพทย์และพยาบาลในหน่วยงานไม่มีแนวทางการให้บริการที่เป็นแนวทางเดียวกัน จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับค้นหาแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender, 1978) มาจัดโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างต่อเนื่องสามารถชะลอภาวะไตเสื่อมได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อผลลัพธ์ทางคลินิก โรงพยาบาลศูนย์บริการการแพทย์นันทบุรี

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ทางคลินิก ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

1. ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อม ในกลุ่มทดลอง หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มควบคุม
2. ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มทดลอง หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender, 1978) เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อชะลอไตเสื่อมให้กับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีปัญหาคล้ายคลึงกันคือไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ 6 ด้าน คือ 1) ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ 2) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 3) ด้านออกกำลังกาย 4) ด้านโภชนาการ 5) ด้านการพัฒนาจิตวิญญาณ 6) ด้านการจัดการความเครียด เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เกิดความตระหนักในการดูแลสุขภาพตนเอง ทำให้สามารถควบคุมโรคเบาหวานได้ และใช้กระบวนการกลุ่มมาจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานได้พูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เกิดการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ สามารถพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพของตนเองได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะส่งเสริมสุขภาพในการชะลอไตเสื่อมได้

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research design) แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (the pretest-posttest control group design)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ มารับการตรวจรักษาและรับยาที่โรงพยาบาลศูนย์บริการการแพทย์นันทบุรี การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างมีเกณฑ์การคัดเลือกและคัดออกดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) 1) FBS มากกว่า 130 mg/dl. 2) HbA_{1c} มากกว่า 7 mg% 3) GFR อยู่ในช่วง 60-89 ml/min/1.73 ตร.ม. 4) มีโทรศัพท์มือถือ และสามารถสื่อสารทางแอปพลิเคชันกลุ่มไลน์ได้ 5) สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ครบตามเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) 1) ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ครบตามเวลาที่กำหนด 2) เป็นอัมพาตไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ 3) ตั้งครรภ์ อยู่ในระยะหลังคลอด หรือให้นมบุตร

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ใช้วิธีการเปิดตารางอำนาจการทดสอบ (power analysis) โดยกำหนดความเชื่อมั่นที่ .05 อำนาจการทดสอบ (power of test) .90 (Cohen, 1998) และการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (effect size) 1.0 โดยคำนวณจากการศึกษาที่ผ่านมาของ สุรัตน์ อนันตสุข (2564) ที่ศึกษาโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 44 คน (Cohen, 1998; Polit & Beck, 2004) เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการทดลอง จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 15 เท่ากับ 6 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 50 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน กลุ่มควบคุม 25 คน วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยวิธีจับสลากแบบไม่คืนที่ เข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 25 คน หลังจากได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 25 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อม ต่อผลลัพธ์ทางคลินิก ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการบริการตามปกติ

เครื่องมือการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 15 ข้อ

1.2 แบบทดสอบความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบวัดความรู้ในคู่มือปฏิบัติเพื่อดำเนินงานลดโรคไตเรื้อรัง CKD ในผู้ป่วยเบาหวานและ

ความดันโลหิตสูง ของสำนักงานโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2559 เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนนจำนวน 15 ข้อ

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อผลลัพธ์ทางคลินิก เป็นขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพที่มุ่งเน้นสนับสนุนให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีความสามารถในการดูแลตนเองได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและต่อเนื่อง เพื่อชะลอไตเสื่อม โดยผู้วิจัยพัฒนาจากทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender,1978) ใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ประเมินและให้ความรู้เรื่องการชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทำแบบทดสอบความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมและประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ประกอบด้วย 1) FBS 2) HbA_{1c} 3) GFR 4) MAU และให้ความรู้ในการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมโดยภาพประกอบคำบรรยาย และแจกคู่มือการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อม ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ 6 ด้าน ประกอบด้วย

1. ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ โดยสื่อภาพประกอบคำบรรยาย (powerpoint)
2. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล โดยสื่อภาพประกอบคำบรรยาย (powerpoint)
3. ด้านการออกกำลังกาย โดยสื่อภาพประกอบคำบรรยาย (powerpoint) และฝึกปฏิบัติการออกกำลังกาย โดยวิธีการแกว่งแขน
4. ด้านโภชนาการ เพื่อชะลอไตเสื่อม โดยสื่อภาพประกอบคำบรรยาย (powerpoint) พร้อมสาธิตตรวจโซเดียมในอาหาร ที่ผู้ป่วยนำมาจากบ้าน
5. ด้านการพัฒนาจิตวิญญาณ โดยสื่อภาพประกอบคำบรรยาย (powerpoint) และฝึกปฏิบัติการนั่งสมาธิ กำหนดลมหายใจเข้า หายใจออก
6. ด้านการจัดการความเครียด โดยสื่อภาพประกอบคำบรรยาย (powerpoint)

ขั้นตอนที่ 3 ติดตามพฤติกรรมในการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมผ่านทางกลุ่มไลน์ (line application)

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วย โดยการทำแบบทดสอบความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมและประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ประกอบด้วย 1) FBS 2) HbA_{1c} 3) GFR 4) MAU

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การหาความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ (content validity)

1. โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อผลลัพธ์ทางคลินิก คู่มือการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลศูนย์บริการการแพทย์นันทบุรี แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยวิธีการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of objective-item congruence:IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมในการใช้ภาษา (wording) และการจัดลำดับเนื้อหา โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง มากกว่า 0.5 ขึ้นไป แบบทดสอบความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (เชนวนทอง ธนสุกาญจน์ และนริมาลย์ นิละไพจิตร, 2558) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง รายข้ออยู่ระหว่าง 0.93-1.00

2. การหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความรู้ เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ไป

ทดลองใช้ (try out) กับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย ที่โรงพยาบาลบางกรวย เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยใช้สูตรคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach,1951) ได้เท่ากับ 0.84 ซึ่งค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้คือมากกว่า 0.70 ขึ้นไป (ชะนวนทอง ธนสุกาญจน์ และนริมาลย์ นีละไพจิตร, 2558)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยดำเนินการภายหลังจากได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี และได้เอกสารรับรองเลขที่ 3/2567 ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2567 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด ขณะที่ผู้ป่วยมารับบริการที่โรงพยาบาลศูนย์บริการการแพทย์นนทบุรี แนะนำตนเอง แจ้งวัตถุประสงค์ วิธดำเนินการวิจัย การรวบรวมข้อมูล ขอความร่วมมือในการทำวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับ ในส่วนของตนเองและส่วนรวม ภายหลังจากที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจและยินดีเข้าร่วมการวิจัยในให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นชื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัยทุกคน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยมีขั้นตอนคือนำเสนอแผนการวิจัย ต่อคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาลศูนย์บริการการแพทย์นนทบุรี ให้ทราบรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัยวัตถุประสงค์ ขั้นตอน วิธีการ ระยะเวลา สถานที่ ทรัพยากรที่ต้องใช้ ภายหลังจากได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

กลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยพบกลุ่มควบคุมที่โรงพยาบาลศูนย์บริการการแพทย์นนทบุรี แนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ขอความร่วมมือในการทำวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับ ให้เซ็นเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย เอกสารให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยและเอกสารแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ และให้ตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และแบบทดสอบความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 นัดเจาะเลือดครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 วันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2567 และนัดเจาะเลือดครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 12 วันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2567 ที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลศูนย์บริการการแพทย์นนทบุรี

กลุ่มทดลอง

1. ผู้วิจัยพบกลุ่มทดลองที่โรงพยาบาลศูนย์บริการการแพทย์นนทบุรี แนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย การรวบรวมข้อมูล ขอความร่วมมือในการทำวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับ ให้เซ็นเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย เอกสารให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยและเอกสารแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ และให้ตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

2. แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม เพื่อไม่ให้กลุ่มใหญ่เกินไป กลุ่มที่ 1 จำนวน 12 คน กลุ่มที่ 2 จำนวน 13 คน นัดสมาชิกกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่ม เข้าประชุมกลุ่ม 4 ครั้งๆ ละ 1½ - 2 ชั่วโมง ติดตามพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมผ่านทางกลุ่มไลน์ จำนวน 6 ครั้ง เพื่อให้กลุ่มทดลองมีการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ด้านการออกกำลังกาย ด้านโภชนาการ ด้านการพัฒนาจิตวิญญาณ และด้านการจัดการความเครียดเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ชนิดที่ 2 ต่อผลลัพธ์ทางคลินิก ประกอบด้วยการจัดกิจกรรมโดยกระบวนการกลุ่ม 4 ครั้ง และติดตามทางกลุ่มไลน์ 6 ครั้ง ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมกลุ่มครั้งที่ 1 ประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ครั้งที่ 1 ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน โรคไตเรื้อรัง และการชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมกลุ่มครั้งที่ 2 ความรับผิดชอบต่อสุขภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การออกกำลังกาย

สัปดาห์ที่ 5 กิจกรรมกลุ่มครั้งที่ 3 โภชนาการ การพัฒนาจิตวิญญาณ การจัดการความเครียด

สัปดาห์ที่ 6 - 11 กระตุ้นเตือนพฤติกรรม การดูแลสุขภาพ ด้วยการส่งข้อความทางกลุ่มไลน์ด้วยข้อความ “วันนี้ท่านดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมแล้วหรือยัง” และติดตามโดยให้กลุ่มตัวอย่างส่งภาพกิจกรรม การออกกำลังกาย ผ่านทางกลุ่มไลน์

สัปดาห์ที่ 12 กิจกรรมกลุ่มครั้งที่ 4 ประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกครั้งที่ 2 และประเมินความรู้ในการดูแลสุขภาพตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยแบบทดสอบความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ชุดเดิม สรุปการเรียนรู้การพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสถิติเพื่อวิเคราะห์ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคเบาหวาน 2 วิเคราะห์ด้วย การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ทางคลินิก และความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติที่ (dependent t-test)
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ทางคลินิก และความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติที่ (independent t-test)

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน กลุ่มควบคุม 25 คน พบว่า กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 65.64 ปี สถานภาพสมรสคู่ การศึกษา ม.6/เทียบเท่า ไม่ได้ประกอบอาชีพ ระยะเวลาป่วยเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย 13.24 ปี โรคประจำตัวอื่น ๆ คือภาวะไขมันในเลือดสูง กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 61.60 ปี สถานภาพสมรสคู่ การศึกษาระดับปริญญาตรี/เทียบเท่า ประกอบอาชีพรับจ้าง ระยะเวลาป่วยเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย 12.76 ปี โรคประจำตัวอื่น ๆ คือภาวะไขมันในเลือดสูง

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความรู้ ระดับน้ำตาลในเลือดหลังดอาหาร ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ระดับไมโครอัลบูมินในปัสสาวะ อัตราการกรองของไต ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม ฯ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	n	mean	SD	df	t	P
ความรู้						
ก่อนการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	25	8.08	2.414	48	0.177	.430
กลุ่มควบคุม	25	8.20	2.380			
หลังการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	25	13.60	1.041	48	10.973	.000*
กลุ่มควบคุม	25	8.28	2.189			
ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (FBS)						
ก่อนการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	25	157.24	30.359	48	0.188	.426
กลุ่มควบคุม	25	155.80	23.496			
หลังการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	25	123.84	14.439	48	6.385	.000*
กลุ่มควบคุม	25	155.64	20.289			
ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C)						
ก่อนการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	25	8.45	1.388	48	4.655	.044*
กลุ่มควบคุม	25	7.89	0.768			
หลังการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	25	6.86	0.949	48	4.655	.000*
กลุ่มควบคุม	25	7.98	0.736			
ระดับไมโครอัลบูมินในปัสสาวะ (MAU)						
ก่อนการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	25	51.20	38.872	48	0.136	.446
กลุ่มควบคุม	25	52.80	43.924			
หลังการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	25	26.40	22.338	48	2.481	.009*
กลุ่มควบคุม	25	59.60	63.079			
อัตราการกรองของไต (GFR)						
ก่อนการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	25	73.00	10.023	48	1.452	.077
กลุ่มควบคุม	25	76.84	8.598			
หลังการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	25	76.36	10.700	48	0.141	.444
กลุ่มควบคุม	25	76.75	8.704			

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ความรู้ ๖ ก่อนได้รับโปรแกรม ๖ กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ๖ 8.08 คะแนน SD=2.414 กลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ๖ 8.20 คะแนน SD=2.380 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ ๖ พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรม ๖ มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ๖ 13.60 คะแนน SD=1.041 กลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ๖ 8.28 คะแนน SD=2.189 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ ๖ พบว่า กลุ่มทดลอง มีความรู้ ๖ สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหาร (FBS) ก่อนได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ย FBS=157.24 mg/dl. SD=30.359 กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ย FBS=155.80 mg/dl. SD=23.496 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย FBS พบว่า ค่าเฉลี่ย FBS แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ย FBS=123.84 mg/dl. SD=14.439 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย FBS=155.64 mg/dl. SD=20.289 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย FBS พบว่า ค่าเฉลี่ย FBS ลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA_{1c}) ก่อนได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย HbA_{1c}=8.45 mg% SD=1.388 กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ย HbA_{1c}=7.89 mg% SD=0.768 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย HbA_{1c} พบว่า ค่าเฉลี่ย HbA_{1c} แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ย HbA_{1c}=6.86 mg% SD=0.949 กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ย HbA_{1c}=7.98 mg% SD=0.736 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย HbA_{1c} พบว่า ค่าเฉลี่ย HbA_{1c} ลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ระดับไมโครอัลบูมินในปัสสาวะ (MAU) ก่อนได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย MAU=51.20 mg. SD=38.872 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย MAU=52.80 mg. SD=43.924 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย MAU พบว่า ค่าเฉลี่ย แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ย MAU=26.40 mg. SD=22.338 กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ย=59.60 mg. SD=63.079 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย MAU พบว่า ค่าเฉลี่ย MAU ลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อัตราการกรองของไต (GFR) ก่อนได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย GFR=73.00ml/min/1.73 ตร.ม. SD=10.023 กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ย GFR=76.84 ml/min/1.73 ตร.ม. SD=8.598 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย GFR พบว่า ค่าเฉลี่ย GFR แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ย GFR=76.36 ml/min/1.73 ตร.ม. SD=10.700 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย GFR 76.75 ml/min/1.73 ตร.ม. SD=8.704 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย GFR พบว่า ค่าเฉลี่ย GFR แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

จากการศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มทดลอง ก่อนได้รับโปรแกรมฯ คะแนนเฉลี่ยความรู้ ฯ 8.08 คะแนน SD=2.414 หลังได้รับโปรแกรมฯ คะแนนเฉลี่ยความรู้ 13.60 คะแนน SD=1.041 กลุ่มควบคุม หลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยความรู้ ฯ 8.28 คะแนน SD= 2.189 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ ฯ พบว่า หลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีความรู้ ฯ ดีวก่อนได้รับโปรแกรมฯ และดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 อธิบายได้ว่าโปรแกรมฯ ทำให้กลุ่มทดลองมีความรู้ ฯ เพราะเป็นโปรแกรมฯ ที่ทำให้กลุ่มทดลอง ได้รับรู้ถึงภาวะสุขภาพของตนเอง ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินเกณฑ์ติดต่อกันเป็นเวลานาน เป็นสาเหตุของการเกิดโรคไตเรื้อรัง หลังได้รับความรู้เรื่องโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ จากสื่อประกอบการสอน คือภาพประกอบการบรรยาย (powerpoint) เรื่องสาเหตุของโรคเบาหวาน เป้าหมายการควบคุมโรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคไตเรื้อรัง สาเหตุของโรคไตเรื้อรัง การแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรัง การพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อม ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพตนเอง ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ด้านการออกกำลังกาย ด้านโภชนาการ

ด้านการพัฒนาจิตวิญญาณ ด้านการจัดการความเครียด จากคู่มือการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จากข้อความกระตุ้นเตือนทางกลุ่มไลน์ “วันนี้ท่านดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมแล้วหรือยัง”จากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของสมาชิกในกลุ่ม ได้ตั้งเป้าหมายในการปฏิบัติเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และเมื่อมีข้อสงสัยสามารถสอบถามโดยตรงจากผู้วิจัย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุรัตน์ อนันท์สุท (2564) ศึกษาโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอมือง จังหวัดปทุมธานี ผลการวิจัยพบว่า ด้านความรู้เรื่องการชะลอไตเสื่อมและด้านพฤติกรรม的自我ดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนผลลัพธ์ทางคลินิก กลุ่มทดลองมีค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA_{1C}) ภายหลังการทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนระดับความเสื่อมของไตภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) สอดคล้องกับการศึกษาของ อภิชาติ เอกคคตาคิต (2563) ศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ต่อพฤติกรรมควบคุมโรคเบาหวานและน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA_{1C}) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า หลังทดลองกลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือด ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) คะแนนเฉลี่ยความรู้ พฤติกรรมควบคุมโรคเบาหวานและการสื่อสารมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ประกอบด้วย

ระดับน้ำตาลในเลือดหลังดอาหารเช้า (FBS) กลุ่มทดลอง ก่อนได้รับโปรแกรมฯ ค่าเฉลี่ย $FBS = 157.24$ mg/dl. $SD = 30.359$ หลังได้รับโปรแกรมฯ ค่าเฉลี่ย $FBS = 123.84$ mg/dl. $SD = 14.439$ กลุ่มควบคุม หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ย $FBS = 155.64$ mg/dl. $SD = 20.289$ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย FBS หลังได้รับโปรแกรมฯ พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย FBS ลดลง ดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ และดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA_{1C}) กลุ่มทดลอง ก่อนได้รับโปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ย $HbA_{1C} = 8.45$ mg% $SD = 1.388$ หลังได้รับโปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ย $HbA_{1C} = 6.86$ mg% $SD = 0.949$ กลุ่มควบคุม หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย $HbA_{1C} = 7.98$ mg% $SD = 0.736$ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย HbA_{1C} หลังได้รับโปรแกรมฯ พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย HbA_{1C} ดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ และดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

ระดับไมโครอัลบูมินในปัสสาวะ (MAU) กลุ่มทดลอง ก่อนได้รับโปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ย $MAU = 51.20$ mg. $SD = 38.872$ หลังได้รับโปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ย $MAU = 26.40$ mg. $SD = 22.338$ กลุ่มควบคุม หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย $MAU = 59.60$ mg. $SD = 63.079$ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย MAU หลังได้รับโปรแกรมฯ พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย MAU ดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ และดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อธิบายได้ว่า หลังจากกลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อผลลัพธ์ทางคลินิก ทำให้กลุ่มทดลองมีความรู้และมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้น เพราะโปรแกรมห้างกล่าว มีการประเมินความรู้ด้วยแบบทดสอบความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อม และประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ด้วยการตรวจหาค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารเช้า ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ระดับอัตราการกรองของไต และระดับไมโครอัลบูมินในปัสสาวะ และแจ้งผลการตรวจให้กลุ่มทดลองได้รับทราบทุกคน ทำให้กลุ่มทดลองใส่ใจในการดูแลสุขภาพตนเองมากขึ้น และนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ดังคำพูดของตัวแทนกลุ่มทดลองพูดว่า “ดีใจและขอบคุณคุณหมอ

ที่ได้เข้าร่วมโครงการของคุณหมอทำให้ได้รับความรู้เพื่อนำไปปฏิบัติตัวใหม่ เดิมหมอให้คำแนะนำก็ฟังแต่จำไม่ได้ แต่พอได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ทำให้มีกำลังใจ ทำให้ตั้งใจปฏิบัติตัวได้มากขึ้น และมีคู่มือให้อ่านด้วย ในการปฏิบัติตัวตามคำแนะนำของคุณหมอ ถ้าสงสัยก็ถามคุณหมอได้ทางไลน์ การมีกลุ่มไลน์ก็ดีมาก เพราะคุณหมอส่งไลน์เตือนตอนเช้าทุกวัน “วันนี้ท่านดูแลสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมแล้วหรือยัง” สั้น ๆ แต่กินใจ เป็นการกระตุ้นเตือน ถึงคำแนะนำของคุณหมอ และปรับเปลี่ยนเรื่องการกินอาหารให้พอดี อิ่มแล้วไม่กินอีก รู้วิธีเลือกชนิดอาหาร ลดหวาน ลดมัน ลดเค็ม ยิ่งเห็นคุณหมอตระจความเค็ม (โซเดียม) ในอาหาร ทำให้รู้ว่าอาหารที่กินทุกวันนี้เค็มมาก กลัวไตวายไม่อยากล้างไตก็ต้องปรับเปลี่ยนเรื่องการกิน ได้ออกกำลังกายตามที่ตกลงในกลุ่ม สัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง เดิมไม่ค่อยออกกำลังกาย เพราะไม่รู้จะออกกำลังกายด้วยวิธีอะไร แต่พอได้ฝึกออกกำลังกายด้วยวิธีการแกว่งแขน ซึ่งอยู่ที่ไหนก็ทำได้ ทำให้ได้ออกกำลังกายบ่อยขึ้น ได้ดูแลตัวเองมากขึ้น พอตรวจเลือดผลเลือดดี ยิ่งดีใจมาก ๆ ขอขอบคุณ คุณหมอมามาก ขอให้เจริญ ๆ นะสาธุ” จะเห็นได้ว่าโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อผลลัพธ์ทางคลินิก สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลองได้ ทำให้ผลลัพธ์ทางคลินิกในภาพรวมดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ธัญลักษณ์ ตั้งธรรมพิทักษ์ (2562) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพสำหรับผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนบ้านหนองนาสร้าง จังหวัดร้อยเอ็ด โดยประยุกต์แบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพเพนเดอร์ ผลการศึกษาพบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ ผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=20.10$, $p<.001$) ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ลดลงหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ สอดคล้องกับการศึกษาของ อ้อ พรหมดี, วิณา เทียงธรรม, ปาหนัน พิชยภิธัญ (2559) ศึกษาโปรแกรมการป้องกันภาวะไตวายเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของภาวะไตวายเรื้อรัง การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตวายเรื้อรัง การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรม และการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะไตวายเรื้อรัง ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) สอดคล้องกับการศึกษาของ เสนาะ นพโสภณ (2559) ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยประยุกต์ใช้แบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) และมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพภายหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองภายหลังการทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) และระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลองกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$)

อัตราการกรองของไต (GFR) กลุ่มทดลองก่อนได้รับโปรแกรม ฯ ค่าเฉลี่ย $GFR=73.00$ ml/min/1.73 ตร.ม. $SD=10.023$ หลังได้รับโปรแกรม ฯ ค่าเฉลี่ย $GFR=76.36$ ml/min/1.73 ตร.ม. $SD=10.700$ กลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ย $GFR=76.84$ ml/min/1.73 ตร.ม. $SD=8.598$ หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ย $GFR=76.75$ ml/min/1.73 ตร.ม. $SD=8.704$ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย GFR พบว่า หลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย GFR เพิ่มขึ้นมากกว่า ก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ระหว่างกลุ่มควบคุมค่าเฉลี่ย GFR ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อธิบายได้ว่ากลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยโรค เบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นผู้สูงอายุ อายุเฉลี่ย 65.64 ปี เจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานเป็นระยะเวลานาน เฉลี่ย 13.24 ปี ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ มีภาวะไขมันในเลือดสูง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในชีวิตประจำวันเป็นเพียงส่วนหนึ่งที่ช่วยชะลอไตเสื่อม ยังมีเรื่อง

ของยาที่จะต้องใช้ร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เช่นยากลุ่ม angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACEI) angiotensin II rezepter Blocker (ARB) หรือกลุ่ม sodium-glucose cotransporter II inhibitors (SGLTI) glucagon like peptide-1 (GLP-1) แต่การควบคุมเบาหวาน ความดัน และไขมันให้ดียังเป็นส่วนสำคัญในการชะลอความเสื่อมของไตในผู้ป่วยเบาหวานได้ (Kawanami D, et al, 2017) สอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริลักษณ์ ฤงทอง (2558) ศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมจากเบาหวานต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมจากเบาหวานต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) สำหรับค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังเข้าร่วมโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมจากเบาหวานต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่แตกต่างกัน แต่ภายในกลุ่มทดลอง พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับโรงพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะโรคไตเรื้อรัง
2. การส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความรู้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เป็นสิ่งสำคัญ เพราะจะส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมดูแลตนเองดีขึ้น ส่งผลต่อการชะลอไตเสื่อม ไม่พัฒนากลายเป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ซึ่งต้องบำบัดทดแทนไต ช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและการดูแล ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาติดตามผลของโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อผลลัพธ์ทางคลินิก อย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินความคงอยู่ของพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อผลลัพธ์ทางคลินิก
2. ควรประยุกต์ใช้โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อผลลัพธ์ทางคลินิก กับผู้ป่วยเรื้อรังอื่น ๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข. (2567). ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข.

https://nbi.hdc.moph.go.th/hdc/main/index_pk.php.

กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2565). รายงานประจำปี. จัดพิมพ์และเผยแพร่

กลุ่มยุทธศาสตร์แผนและประเมินผล สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนด์ดีไซด์.

ชนวนทอง ธนสุกาญจน์ และนริมาลย์ นิละไพจิตร. (2558). การพัฒนาเครื่องมือวัดความรู้แจ้งแตกฉานด้านสุขภาพ สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง. กรุงเทพมหานคร, ภาควิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

- ดวงดาว อรัญวาสี, ญาณิกร สีสุรี และผดุงศิษฐ์ ชำนาญบริรักษ์. (2563). ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพกิ่ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิชาการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม*, 4(7), 1-12.
- ธัญลักษณ์ ตั้งธรรมพิทักษ์. (2562). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ในชุมชนบ้านหนองนาสร้าง จังหวัดร้อยเอ็ด. *ศรีนครินทร์เวชการ*, 34(3), 243-244.
- รัชชา หอมสุวรรณ. (2561). ผลของการใช้โปรแกรมชะลอไตเสื่อม ในผู้ป่วยเบาหวาน ศูนย์สุขภาพชุมชน เมืองโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช สาขาเทศบาลตำบลศาลา. *โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร*, 27(1), 55-64.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2560). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน*. (พิมพ์ครั้งที่ 3) กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ บริษัท รมเย็น มีเดีย จำกัด.
- เวชสถิติ โรงพยาบาลศูนย์บริการการแพทย์นันทบุรี. (2566). *สถิติผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรงพยาบาลศูนย์บริการการแพทย์นันทบุรี*.
- ศิริลักษณ์ ฤททอง. (2558). ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมจากเบาหวาน ต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 18(1), 67-80.
- เสนาะ นพโสภณ. (2559). ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ตำบลบางเตย อำเภอมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา. *วารสารราชนครินทร์*, 13(30), 161-171.
- สุรัตน์ อนันตสุข. (2564). *โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอมือง จังหวัดปทุมธานี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สำนักงานโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2559). *คู่มือปฏิบัติการเพื่อดำเนินงานลดโรคไตเรื้อรัง (CKD) ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง*. สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์กรสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี กระทรวงสาธารณสุข. (2567). *ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี*. https://nbi.hdc.moph.go.th/hdc/main/index_pk.php
- อภิชาติ เอกัคคตาจิต. (2563). ผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ต่อพฤติกรรมการควบคุมโรคเบาหวานและน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA_{1c}) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม*, 17(2), 259-267.
- อ้อ พรหมดี, วัฒนา เทียงธรรม, ปาหนัน พิษยัญญ. (2559). โปรแกรมการป้องกันภาวะไตวายเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 30(3), 102-115.
- Cohen, J. (1998). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2th ed). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Cronbach, L.J. . (1951). *Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests*. *Psychometrika*, 16, 297-334.
- International Diabetes Federation. (2017). IDF DIABETES ATLAS (8th edition) WESTERN PACIFIC Prevalence. <https://www.dmthai.org/index.php/knowledge/the-chart/the-chart-1/549-2018-02-08-14-52-46>

International Diabetes Federation. (2021). IDF Diabetes Atlas (10th ed.).

<https://diabetesatlas.org>.

Kawanami D, Matoba K & Takeda Y,. (2017) SGLT2 inhibitors as a therapeutic option for diabetes nepropathy. *Int J Mol Sci*,18,1083.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc10553077/>

Pender,N.J. (1978). *Health Promotion in nursing Practice 2nd ed.* New York:Appleton & Lange.

<https://nbi.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php>

Polit, D. F., & Beck, C. T.(2004). *Nursing research principles and methods.* (7th ed.).

Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.