บทความวิจัย

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายและอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง

The Effectof Self-Management Program onFood ConsumptionBehavior and Exercise and Glomerular FiltrationRate among Chronic KidneyDisease Stage 3 Patients with Hypertension

ปัณฑิตา สิงห์สังเวียน (Panthita Singsangwean)*
วรวรรณ์ ทิพย์วารีรมย์ (Worawan Tipwareerom)**
ยุวยงค์ จันทรวิจิตร (Yuwayong Juntarawijit)**

Received: Apr19, 2019
Revised: May16, 2019
Accepted: Jun 26 , 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายและอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 46 คน ที่มีอายุระหว่าง 50-70 ปี คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 23 คน และจับคู่กลุ่มตัวอย่างให้มีคุณสมบัติที่คล้ายคลึงกันในด้านเพศและอายุ โดยกลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเอง เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการจัดการตนเอง แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย และวัดอัตราการกรองของไต โดยใช้เครื่อง Ilab Taurus ซึ่งเป็นเครื่องตรวจสารชีวเคมีในเลือดอัตโนมัติมาตรวจวิเคราะห์ ความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.86 และค่าความเที่ยงของแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารเท่ากับ 0.77 และพฤติกรรมการออกกำลังกายเท่ากับ 0.78 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย และค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไตภายในกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วิเคราะห์ด้วยสถิติ Paired t-test และ Independent t-test

*นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน) มหาวิทยาลัยนเรศวร,e-mail: poo.panthita@hotmail.com
**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เช่นเดียวกับค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไตในกลุ่มทดลอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

คำสำคัญ: โปรแกรมการจัดการตนเอง พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย อัตราการกรองของไต โรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 โรคความดันโลหิตสูง

Abstract

The purpose of this quasi-experimental research was to study the effect ofa self-management program on the food consumption behavior and exercise and glomerular filtration rate among chronic kidney disease stage 3 patients with hypertension. Samplewas made up of 46 chronic kidney disease stage 3 patients with hypertension aged between 50-70 years old. Purposive sampling method was used to recruit the participants who were assigned into the experimental and control group, with 23 participants in each group. Samplein each group were matched by genderand age. The experimental group received a 12-weekself-management program, while the control group received routine nursing care. The instruments were the self-management program, a food consumption behavior and exercise questionnaire, and a record of the estimated glomerular filtration rate by using a detector Ilab Taurus automatic biochemical blood analysis. The content validity of the instruments were 0.86 and the reliability of the questionnaire food consumption behavior was 0.77 and exercise behavior was 0.78 respectively. The data were analyzed by descriptive statistics. The comparison of the difference of mean score on food consumption behaviorand exercise and average estimated glomerular filtration rate within the experimental group before and afterthey received a self-management program and between the experimental group and the control group were analyzed by paired t-test and independent t-test.

The results of the study revealed that afterthey received a self - management program,the mean score on food consumption behaviorand exercise of the experimental group was significantly higher than before the intervention and was also significantly higher than that of the control group ($p < .001$). Furthermore, the average estimated glomerular filtration rate of the experimental group after participating in the program was significantly higher than before the intervention ($p < .001$) and was also significantly higher than that of the control group ($p < .001$).

Keywords: Self-Management program, Food consumption behavior, Exercise behavior, Glomerular filtration rate, Chronic kidney disease stage 3, Hypertension

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease: CKD) เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของโลก ทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา เนื่องจากเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และมีการดำเนินของโรคไปสู่โรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (End Stage Renal Disease: ESRD) ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไต (Renal replacement therapy) และการปลูกถ่ายไตทดแทน (Kidney transplantation)และอาจทำให้เสียชีวิตก่อนวัยอันควร (Thanakitcharu, 2015) ความชุกของโรคไตเรื้อรังในประชากรทั่วโลกประมาณร้อยละ 8-16 โดยพบว่าความชุกของโรคไตเรื้อรังจะเพิ่มขึ้นตามอายุของประชากร โดยในกลุ่มที่อายุเกิน 70 ปี จะพบความชุกได้ประมาณร้อยละ 30 และเมื่อแยกตามเชื้อชาติต่างๆ พบว่าในประชากรผิวขาว มีความชุกของโรคไตเรื้อรังระยะที่อัตราการกรองของไตลดลงปานกลางประมาณร้อยละ 15.2 ประชากรชาวเอเชียพบได้ร้อยละ 8.3 และในกลุ่มประชากร African-American พบได้ร้อยละ 13.5 (Khansanei & Tangsanga, 2016)

จากการศึกษา Thai Screening and Early Evaluation of Kidney Disease (SEEK) โดยสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2550-2551 ศึกษาประชากรจำนวน 3,459 ราย ประชากรเหล่านี้มีอายุเฉลี่ย 45.3 ปี เพศชายร้อยละ 45.5 เพศหญิงร้อยละ 54.5 พบว่ามีผู้ป่วยที่มีโรคไตเรื้อรัง 626 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังร้อยละ 17.5 โรคไตเรื้อรังแบ่งตามความรุนแรงของโรคเป็น 5 ระยะ พบความชุกของโรคจากระยะที่ 1-5 เท่ากับร้อยละ 3.3, 5.6, 7.5, 0.8 และ 0.3 ตามลำดับ และมีประชากรเพียงร้อยละ 1.9 เท่านั้นที่ทราบว่าตนกำลังเป็นโรคไตเรื้อรัง (Ruangkanchanasetr, 2012) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรคไตเรื้อรังระยะ ที่ 1-3 ซึ่งเป็นระยะที่สามารถชะลอการเสื่อมของไตได้ดี มีผู้ป่วยที่ทราบว่าเริ่มเป็นโรคไตในระยะที่ 1-3 เพียงร้อยละ 0.79, 2.06 และ 5.63 ตามลำดับซึ่งการที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ทราบเพราะในระยะแรกของโรคส่วน ใหญ่ไม่มีอาการผิดปกติ นอกจากนี้โรคไตเรื้อรังเป็นปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มอัตราการเสียชีวิตเมื่อโรคดำเนินไปสู่ระยะที่ 5 และเกิดภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (ESRD) (Thanakitcharu, 2015)รายงานของสถาบันไตภูมิราชนครินทร์ พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จำนวน 8 ล้านคน โดยเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายกว่า 100,000 คน (Department of Mental Health, 2018)

โรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งของการเกิดโรคไตเรื้อรัง (CKD) รวมทั้งเป็นปัจจัยสำคัญในการทำให้มีการเสื่อมของการทำงานของ นอกจากนี้ยังมีหลักฐานทางพยาธิวิทยาที่สนับสนุนว่าไตมีการเปลี่ยนแปลงอันเป็นผลจากความดันโลหิตสูง การพบ Segmental glomerular lesion และ Global sclerosis ในการตรวจเนื้อไต การศึกษาของ The multiple risk factor intervention trial (MRFIT) สนับสนุนว่าความดันโลหิตเป็นปัจจัยเสี่ยงชัดเจนต่อโรคไตเรื้อรังการควบคุมความดันโลหิต จึงมีความสำคัญมากในการดูแลผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรังและเป็นการรักษาที่สำคัญที่สุดในการชะลอการเสื่อมการทำงานของไตรวมทั้งยังเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันและลดอัตราการเสียชีวิตหรือพิการจากโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังอีกด้วย (Sirivong, 2007)

โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขที่ส่งผลกระทบและก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆทางด้านร่างกายและส่งผลกระทบทางเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ กระทรวงสาธารณสุขจึงกำหนดนโยบายจัดระบบบริการสุขภาพที่ครอบคลุมทั้งการส่งเสริมสุขภาพ การควบคุมป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพ และบูรณาการทั้งระบบปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ จัดทำแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service Plan) สาขาโรคไตเพื่อตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพและความต้องการของประชาชน รวมถึงการเข้าถึงบริการอย่างเป็นธรรมและมีคุณภาพ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง หากไม่ได้รับการดูแลรักษาเพื่อชะลอความเสื่อมของไตก็จะเข้าสู่ภาวะไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ซึ่งต้องรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไต ส่งผลกระทบต่อร่างกายและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และที่สำคัญคือค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยโรคไตค่อนข้างสูง กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดเป้าหมาย/ตัวชี้วัด ให้มีการชะลอไตเสื่อมให้สำเร็จ ที่สิ้นปีงบประมาณ 2560 โดยให้ผู้ป่วย

โรคไตเรื้อรัง ? 65% มีอัตราการกรองของไตลดลง <4 มล/นาที/1.73 ตารางเมตร/ปี (Mental Health Strategy and Planning Division Office of the Permanent Secretary Ministry of Public Health, 2017)

กระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้มีการวินิจฉัยโรคไตเรื้อรังตั้งแต่ระยะเริ่มแรก และเมื่อผู้ป่วยได้รับวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังแล้ว สิ่งสำคัญคือการป้องกันไม่ให้ไตเสื่อมมากขึ้นหรือชะลอการเสื่อมหน้าที่ของไตให้ลดลงในอัตราที่ช้าที่สุด โรคไตเรื้อรังแบ่งออกเป็น 5 ระยะ ตามระดับการเปลี่ยนแปลงของอัตราการกรองของไต (estimated Glomerulus Filtration Rate: eGFR) ดังนี้ โรคไตเรื้อรังระยะที่ 1 ค่าการทำงานของไตเป็นปกติ คือ มากกว่า 90 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร โรคไตเรื้อรังระยะที่ 2 ค่าการทำงานของไตลดลงเล็กน้อย คืออยู่ในช่วง 60-89 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร โรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ค่าการทำงานของไตลดลงเล็กน้อยถึงปานกลางคือ อยู่ในช่วง 30-59 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร โรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 ค่าการทำงานของไตลดลงมาก คืออยู่ในช่วง 15-29 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร โรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 ไตวายระยะสุดท้าย คือน้อยกว่า 15 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร ค่าปกติeGFR ในผู้ใหญ่วัยหนุ่มสาวมีค่าประมาณ 120-130 มล./นาที/1.73 ตารางเมตรของพื้นที่ผิวกาย เมื่ออายุเกิน 30 ปีขึ้นไป ระดับ eGFR จะลดลงตามอายุในอัตรา 1มล./นาที/1.73 ตารางเมตรของพื้นที่ผิวกาย ดังนั้น ระดับ eGFR ที่ลดต่ำกว่า60 มล./นาที/1.73 ตารางเมตรของพื้นที่ผิวกาย จึงแสดงถึงระดับการทำงานของไตลดลงแล้วประมาณครึ่งหนึ่งของภาวะปกติ และเป็นระดับที่จะเริ่มเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ของโรคไตเรื้อรัง มากขึ้น (Thanakitcharu, 2015)

เขตสุขภาพที่ 3 ประกอบด้วย 5 จังหวัด คือ นครสวรรค์ ชัยนาท อุทัยธานี กำแพงเพชร และพิจิตร พบอุบัติการณ์ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในทุกปี ในปีพ.ศ. 2557-2559 พบจำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทั้งหมด 14,440 ราย, 25,158 ราย, และ 44,025 ราย ตามลำดับ และในปีพ.ศ. 2559 พบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 มากที่สุดที่จังหวัดนครสวรรค์ ร้อยละ 54.46 รองลงมาคือ จังหวัดชัยนาท ร้อยละ 52.94 และจังหวัดกำแพงเพชร ร้อยละ 48.26 ตามลำดับ (Ministry of Public Health, 2016) จังหวัดนครสวรรค์ พบอุบัติการณ์ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในทุกปี ในปีพ.ศ. 2557-2559 พบจำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทั้งหมด 4,908 ราย, 8,054 ราย และ 10,878 ราย ตามลำดับ และปีพ.ศ.2559 พบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 มากที่สุด คือ ร้อยละ 54.46 รองลงมา คือระยะที่ 2 ร้อยละ 19.20 และระยะที่ 4 ร้อยละ 15.52 รายจากการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี พบว่าอำเภอไพศาลี มีอัตราป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 มากที่สุด เป็นอันดับ 1 คือ ร้อยละ 58.33, 62.38 และ 68.63 ตามลำดับ (Health Center Nakhonsawan Province, 2016)

จากการทบทวนวรรณกรรมแนวคิดการจัดการตนเอง (Self Management) ของแคนเฟอร์และเกร์ลิค-บายส์ (Kanfer & Gaelick-Buys,1991) มีรูปแบบในการปฏิบัติเพื่อดูแลรักษาตนเอง โดยมีแนวคิดพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ที่เชื่อว่าบุคคลสามารถปรับเปลี่ยนสถานการณ์ และพฤติกรรมปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อแก้ไขให้มีวิถีชีวิตที่ดีขึ้น โดยค้นหาวิธีการช่วยเหลือตนเอง ผู้ช่วยเหลือมีบทบาทช่วยกระตุ้นให้บุคคลมีความรับผิดชอบเกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเอง และชี้แนวทางรูปแบบที่เหมาะสมด้วยการยอมรับและไว้วางใจซึ่งกัน และการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการตนเองเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของแคนเฟอร์และเกร์ลิค-บายส์ (Kanfer & Gaelick-Buys,1991) นำมาเสนอเป็นกลวิธีในการจัดการตนเอง เพื่อที่จะส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจัดการตนเองต่อความเจ็บป่วยได้อย่างมีคุณภาพ เป็นการจัดการตนเองโดยใช้เทคนิคการกำกับตนเอง ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ 1) ระยะการติดตามตนเอง (Self - Monitoring Stage) เป็นการดูหรือสังเกตพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการกระทำของตนเองและจดบันทึก โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของตนเองเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินพฤติกรรมของตนเอง โดยเน้นพฤติกรรมที่จะนำไปพัฒนาการดูแลตนเองให้ดีขึ้น พฤติกรรมที่สามารถช่วยลดหรือเพิ่มปัจจัยเสี่ยง รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่มีผลในทางส่งเสริมหรือขัดขวางพฤติกรรม 2) ระยะการประเมินตนเอง (Self-Evaluation Stage) เป็นการเปรียบเทียบระหว่างการกระทำ หรือการปฏิบัติกิจกรรมหรือพฤติกรรมของตนเองกับเกณฑ์มาตรฐานหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยใช้ข้อมูลจากการติดตามที่จดบันทึกไว้มาตัดสินใจว่า

พฤติกรรมนั้นเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ดีหรือไม่ และเป้าหมายที่วางไว้สำเร็จหรือล้มเหลว 3) ระยะการเสริมแรงตนเอง (Self-Reinforcement Stage) เป็นกระบวนการของบุคคลที่แสดงออกเมื่อประสบความสำเร็จในเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง ซึ่งเกิดผลต่อความเข้มแข็งและคงอยู่ของพฤติกรรมนั้นในอนาคต การเสริมแรงมีทั้งการเสริมแรงภายใน ได้แก่ ความสุข ความภาคภูมิใจ ความพึงพอใจ คำพูดชมเชยตนเอง และการเสริมแรงภายนอก ได้แก่ วัตถุหรือกิจกรรมที่ได้รับจากบุคคลอื่นเมื่อสามารถปฏิบัติบรรลุเป้าหมาย ทั้งนี้มีการนำไปใช้ในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Kham-ai, Suntayakorn, Pachanban, & Tunsupasawasdeekhul, 2015) โรคไขมันในเลือดสูง (Mauengree, Tangkawanich, & Junwijit, 2014) และโรคความดันโลหิตสูง (Suphapu & Jantarawijit, 2017)

ผู้วิจัยในฐานะเป็นพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน มีบทบาทในการพัฒนา จัดการและกำกับการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 จึงสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเอง โดยใช้เทคนิคการกำกับตนเอง ซึ่งประกอบด้วย 1) การติดตามการปฏิบัติของตนเอง (Self-Monitoring Stage) 2) การประเมินพฤติกรรมของตนเอง (Self-Evaluation Stage)และ 3) การเสริมแรงของตนเอง (Self-Reinforcement Stage) เพื่อให้เกิดการจัดการตนเองในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย สามารถป้องกันการลดลงของอัตราการกรองของไตได้และเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติของบุคลากรทางสุขภาพ ในการส่งเสริมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ให้มีการจัดการตนเองที่เหมาะสมและต่อเนื่องต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง

2. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง

3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

4.เพื่อเปรียบเทียบอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สมมติฐานของการวิจัย

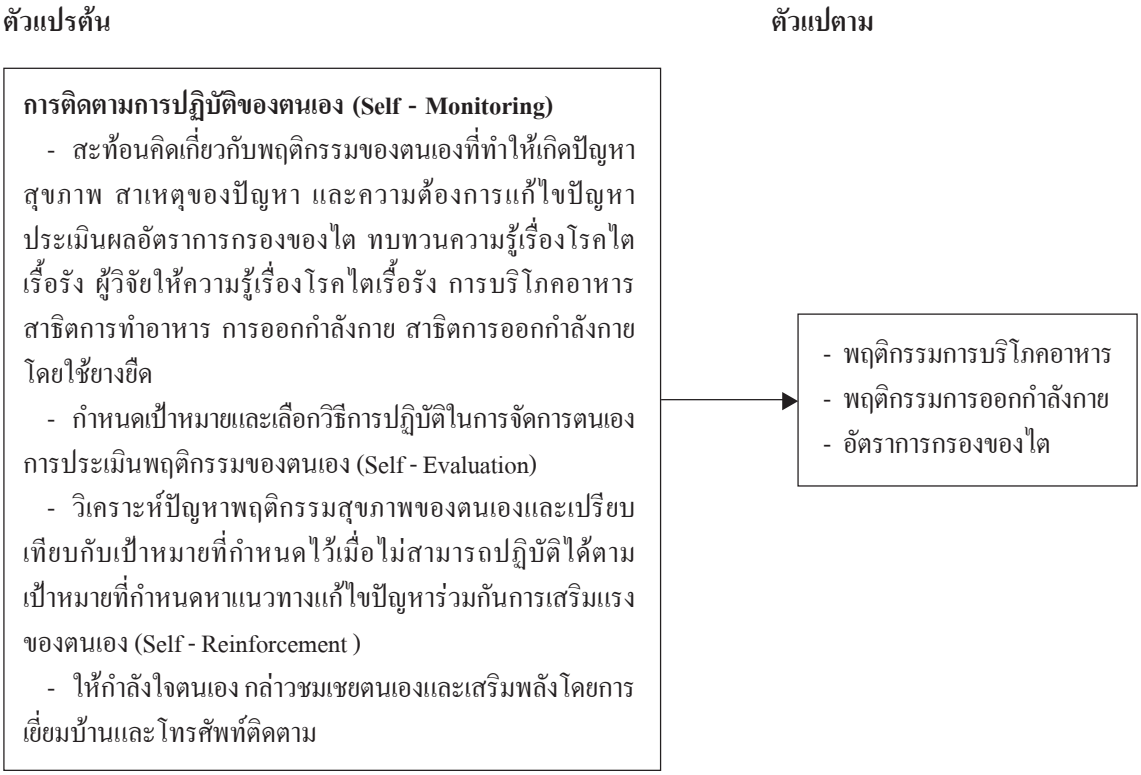
1. กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายแตกต่างกับก่อนการทดลอง

2. กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองมีอัตราการกรองของไตหลังการทดลองแตกต่างกับก่อนการทดลอง

3. หลังการทดลองกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายในกลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุม

4. หลังการทดลองกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองมีอัตราการกรองของไตในกลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research Design) ชนิดสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two Group Pretest and Posttest Design)

ประชากรคือ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 (ค่า eGFR 30-59 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร) และมีภูมิลำเนาในเขตอำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ ทั้งเพศหญิงและเพศชาย จำนวน 502 คน โดยคัดเลือกจากผลการตรวจเลือดเพื่อหาค่าอัตราการกรองของไต (ค่า eGFR) จากรายงานในเวชระเบียน ซึ่งจะตรวจเลือดในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2560

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของกลาส (Srisatidnarakul, 2014) คัดเลือกผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 (ค่า eGFR 30-59 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร) มีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เกณฑ์การคัดเข้า 1) ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่รับประทานยารักษาโรคความดันโลหิตสูง อย่างสม่ำเสมอและควบคุมระดับความดันโลหิตได้น้อยกว่า 140/90 mmHg 2) ไม่เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน 3) มีโทรศัพท์มือถือ 4) สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ 5) ยินดีเข้าร่วมกิจกรรมตลอดการดำเนินการวิจัยเกณฑ์การคัดออก 1) กลุ่มตัวอย่างย้ายที่อยู่ไปนอกพื้นที่ก่อนการวิจัยเสร็จสิ้น 2) กลุ่มตัวอย่างขอยุติเข้าร่วมกิจกรรม3) กลุ่มตัวอย่างเสียชีวิตระหว่างการศึกษาทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 46 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 23 คน และกลุ่มควบคุม 23 คน ทั้งเพศหญิงและเพศชาย อายุ 50-70 ปี คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างให้มีลักษณะคล้ายคลึงกันในด้านเพศและอายุห่างกันไม่เกิน 5 ปี โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในเขตอำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ มีวิธีสุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักความน่าจะเป็นโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ในระดับโซน และระดับตำบล ในเขตอำเภอไพศาลี แบ่งเป็น 2 โซน ประกอบด้วย โซนเหนือ

และโซนใต้ โซนเหนือประกอบด้วย 4 ตำบล ได้แก่ ตำบลไพศาลี ตำบลวังข่อย ตำบลวังน้ำลัดและตำบลนาขอม โซนใต้ประกอบด้วย 4 ตำบล ได้แก่ ตำบลโคกเดื่อ ตำบลสำโรงชัย ตำบลตะคร้อและตำบลโพธิ์ประสาท สุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยวิธีจับฉลากได้มา 1 โซนคือโซนใต้แล้วจึงจับฉลากสุ่มตำบลโดยวิธีการสุ่มแบบใส่คืน กำหนดให้ฉลากที่จับได้อันดับ 1 คือตำบล โพธิ์ประสาท (รพ.สต.บ้านโพธิ์ประสาท) เป็นกลุ่มทดลองและฉลากที่จับได้อันดับ 2 คือ ตำบลสำโรงชัย (รพ.สต.บ้านวังคาง) เป็นกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย คือโปรแกรมการจัดการตนเอง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ (1) การติดตามการปฏิบัติของตนเอง (Self-Monitoring) กลุ่มทดลองสะท้อนคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเองที่ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ สาเหตุของปัญหา และความต้องการแก้ไขปัญหา ประเมินผลอัตราการกรองของไต ทบทวนความรู้เรื่องโรคไตเรื้อรังผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องโรคไตเรื้อรัง การบริโภคอาหาร สาธิตการทำอาหาร การออกกำลังกาย สาธิตการออกกำลังกายโดยใช้ยางยืด ซึ่งเป็นการออกกำลังแบบต้านแรง ประกอบด้วย 10 ท่าบริหาร เพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อให้แข็งแรงมีความสำคัญมากในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง กลุ่มทดลองกำหนดเป้าหมายและเลือกวิธีการปฏิบัติในการจัดการตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสม เขียนเป้าหมายและวิธีการปฏิบัตินำไปติดหรือแสดงไว้ในที่ที่สามารถมองเห็นเพื่อกระตุ้นเตือนตนเองได้ชัดเจน บันทึกผลการปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย และผู้วิจัยมอบคู่มือการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (2) การประเมินพฤติกรรมของตนเอง (Self-Evaluation) กลุ่มทดลองวิเคราะห์ปัญหาพฤติกรรมของตนเองและเปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ และบันทึกเมื่อไม่สามารถปฏิบัติ ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด หาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน โดยเลือกวิธีการที่ถูกต้องและเหมาะสมกับตนเอง (3) การเสริมแรงของตนเอง (Self-Reinforcement) กลุ่มทดลองให้กำลังใจตนเอง ชมเชยตนเองและเสริมพลังโดยผู้วิจัยเยี่ยมบ้าน และโทรศัพท์ติดตาม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ (1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ บุคคลที่ทำอาหารให้รับประทาน รายได้ของครอบครัวต่อเดือนโดยประมาณ จำนวนสมาชิกที่อาศัยอยู่ในบ้านเดียวกัน และระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง (2) แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร จำนวน 13 ข้อ และแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย จำนวน 5 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นการวัดการปฏิบัติในแต่ละกิจกรรม เป็นคำถามทั้งด้านบวกและด้านลบ โดยมีเกณฑ์การปฏิบัติ และเกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรม ดังนี้

คำถามด้านบวกถ้าปฏิบัติเป็นประจำให้ 5 คะแนน คำถามด้านลบถ้าปฏิบัติเป็นประจำให้ 1 คะแนน จนถึงคำถามด้านบวกถ้าไม่ปฏิบัติให้ 1 คะแนน คำถามด้านลบถ้าไม่ปฏิบัติให้ 5 คะแนน

3. เครื่องมือที่ใช้วัดอัตราการกรองของไตอัตราการกรองของไต คือ อัตราการกรองของเลือดที่ผ่านไตออกมาเป็นน้ำปัสสาวะ และใช้เป็นค่าวัดการทำงานของไต และคำนวณจากค่า ครีเอตินินในเลือด เพศและอายุของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยใช้สูตร (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration: CKD-EPI) เรียกว่าการประเมินค่าอัตราการกรองของไต (estimated Glomerulus Filtration Rate ; eGFR) โดยใช้เครื่อง ILab Taurus ซึ่งเป็นเครื่องตรวจสารชีวเคมีในเลือดอัตโนมัติชนิด Random Access ใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบ Photometry และ Potentiometry สำหรับการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารในตัวอย่างจากในร่างกาย ผลการตรวจนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการวินิจฉัยทางคลินิก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. โปรแกรมการจัดการตนเอง คู่มือการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง แบบบันทึกการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย และแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย ผ่านการพิจารณาความตรงของเนื้อหา (Content Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน และนำมาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา

(Content Validity Index: CVI) ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.86

2. นำแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกาย ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ไปตรวจสอบหาความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) โดยนำไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย ที่อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบราค (Cronbach's Alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารเท่ากับ 0.77 และพฤติกรรมการออกกำลังกายเท่ากับ 0.78

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับเอกสารการรับรองโครงการการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยนเรศวรถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโพธิ์ประสาท และผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านวังคาง อธิบายวัตถุประสงค์ในการดำเนินการวิจัย และขออนุญาตในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบกลุ่มตัวอย่าง สร้างสัมพันธภาพ แนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย อธิบายขั้นตอนการดำเนินการทดลอง ประโยชน์ของการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยข้อมูลทั้งหมดจะเก็บเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมขอความร่วมมือในการศึกษาวิจัย

กลุ่มทดลองขั้นดำเนินการเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ดังนี้

1. สัปดาห์ที่ 1 (3 ชั่วโมง) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย และปฏิบัติตามโปรแกรมการจัดการตนเองการติดตามการปฏิบัติของตนเอง (Self - Monitoring) กิจกรรมประกอบด้วยกลุ่มทดลองสะท้อนคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเองที่ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ สาเหตุของปัญหาและความต้องการแก้ไขปัญหา ประเมินผลอัตราการกรองของไต ทบทวนความรู้เรื่องโรคไตเรื้อรังผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องโรคไตเรื้อรัง การบริโภคอาหาร สาธิตการทำอาหาร การออกกำลังกาย สาธิตการออกกำลังกายโดยใช้ยางยืด กลุ่มทดลองกำหนดเป้าหมายและเลือกวิธีการปฏิบัติในการจัดการตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสม เขียนเป้าหมายและวิธีการปฏิบัตินำไปติดหรือแสดงไว้ในที่ที่สามารถมองเห็นเพื่อกระตุ้นเตือนตนเองได้ชัดเจน บันทึกผลการปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย และผู้วิจัยมอบคู่มือการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองซักถามปัญหาข้อสงสัย กล่าวสรุปกิจกรรม บอกวันและเวลาในการนัดหมายครั้งต่อไป

2. สัปดาห์ที่ 3,7,10 ปฏิบัติตามโปรแกรมการจัดการตนเอง การประเมินพฤติกรรมของตนเอง (Self-Evaluation) (2 ชั่วโมง)กิจกรรมประกอบด้วยกลุ่มทดลองวิเคราะห์ปัญหาพฤติกรรมของตนเองและเปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ และบันทึกเมื่อไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่กำหนด หาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน โดยเลือกวิธีการที่ถูกต้องและเหมาะสมกับตนเอง

3. ปฏิบัติตามโปรแกรมการจัดการตนเอง การเสริมแรงของตนเอง (Self-Reinforcement) กลุ่มทดลองให้กำลังใจตนเอง กล่าวชมเชยตนเอง และเสริมพลังในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยผู้วิจัยเยี่ยมบ้าน และสัปดาห์ที่ 2, 5, 6, 9 และ11 โทรศัพท์ติดตาม สัปดาห์ละ 1 ครั้งๆ ละ 10 นาที สัปดาห์ที่12 (1 ชั่วโมง 30 นาที) เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองกล่าวขอบคุณกลุ่มทดลองที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย

กลุ่มควบคุม

สัปดาห์ที่ 1 (2 ชั่วโมง) ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย สัปดาห์ที่ 1-12 ได้รับบริการตามแนวทางปฏิบัติของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3ของโรงพยาบาลไพศาลี สัปดาห์ที่ 12 เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องโรคไตเรื้อรัง การปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

การออกกำลังกาย สาธิตการออกกำลังกายโดยการใช้ยางยืด และมอบคู่มือการจัดการตนเอง กล่าวขอบคุณกลุ่มควบคุมที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและอัตราการกรองของไตก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Paired t-test

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและอัตราการกรองของไตหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independent t-test

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้รับใบอนุญาตเลขที่ COA No. 278/2018 ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2561 ผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์สิทธิ์ตั้งแต่เริ่มต้นการแจ้งวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการทำกิจกรรมและตลอดการศึกษา การรักษาความลับ ประโยชน์ที่จะได้รับ ตลอดสิทธิ์ที่ยกเลิกหรือถอนตัวจากการวิจัยและเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ

ผลการวิจัย

1. กลุ่มทดลอง นับถือศาสนาพุทธ 100 % ส่วนใหญ่อายุ 66-70 ปี ร้อยละ 43.5 อายุเฉลี่ย 64.22 (S.D. = 4.20) เพศชาย ร้อยละ 43.5 และเพศหญิง ร้อยละ 56.5 สถานภาพคู่ ร้อยละ 73.9 จบการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 56.5 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 52.2 ประกอบอาหารด้วยตนเอง ร้อยละ 52.2 ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง 11 - 15 ปี ร้อยละ 60.9 ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงเฉลี่ย 10.78 ปี (S.D. = 3.98)

2. กลุ่มควบคุมนับถือศาสนาพุทธ 100 % ส่วนใหญ่อายุ 66 - 70 ปี ร้อยละ 43.5 อายุเฉลี่ย 64.22 ปี (S.D. = 4.26) เพศชาย ร้อยละ 43.5 และ เพศหญิง ร้อยละ 56.5 สถานภาพคู่ ร้อยละ 65.2 จบการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 69.5 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 56.5 ประกอบอาหารด้วยตนเอง ร้อยละ 69.6 ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง 11-15 ปี ร้อยละ 60.9 ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงเฉลี่ย 10.39 ปี (S.D. = 2.90)

3. เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและอัตราการกรองของไตก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง พบว่าในกลุ่มทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและอัตราการกรองของไต หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (ตารางที่ 1)

ตาราง 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และอัตราการกรองของไตก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง (n = 23)

กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t-test	p-value
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	3.24	0.24	4.30	0.15	-26.500	< .001***
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	1.79	0.16	3.91	0.13	-49.250	< .001***
อัตราการกรองของไต (eGFR) (มิลลิลิตร/นาที/1.73 ตรม.)	48.97	5.19	55.73	7.82	-5.749	< .001***

***p < .001

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และอัตราการกรองของไตหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าหลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและอัตราการกรองของไตของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .001) (ตารางที่ 2)

ตาราง 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและอัตราการกรองของไตหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n = 46)

	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t-test	p-value
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	4.30	0.15	3.14	0.25	18.775	< .001***
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	3.91	0.13	1.78	0.22	39.140	< .001***
อัตราการกรองของไต (eGFR) (มิลลิลิตร/นาที/1.73 ตรม.)	55.73	7.82	42.99	7.78	5.533	< .001***

***p < .001

อภิปรายผล

1. สมมติฐานข้อที่ 1 กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายแตกต่างกับก่อนการทดลอง การชะลอความเสื่อมของโรคไตเรื้อรังประกอบด้วยพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ผู้ป่วยโรคไตเมื่อมีอาการป่วยเกิดขึ้นแล้ว มักจะเป็นอยู่นานหลายวันถึงหลายสัปดาห์ กระทั่งเกิดเป็นภาวะไตเรื้อรังยาวนานเป็นเดือนเป็นปีก็ได้ ที่สำคัญคือการรับประทานอาหารที่เหมาะสม คือกุญแจสำคัญของการถนอมไต (Kulprasuthidilok, 2009) ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับพลังงานโปรตีนและเกลือแร่จากอาหารในปริมาณที่เหมาะสมตามระยะเวลาของโรคไตเรื้อรัง เพื่อช่วยชะลอการเสื่อมของไตและป้องกันการเกิดภาวะทุพโภชนาการ (Apinya, 2016) และพฤติกรรมการออกกำลังกาย ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังบางรายอาจจะดูมีกล้ามเนื้อ ที่อ่อนแอ แต่หากได้ฟื้นฟูกล้ามเนื้ออย่างถูกต้อง กล้ามเนื้อก็จะแข็งแรงขึ้นจนส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ได้ แม้แต่ผู้ที่จำกัดอาหารประเภทโปรตีน การออกกำลังกายแบบต้านแรง ได้แก่ การยกน้ำหนัก การเล่นยางยืด มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ

เสริมสร้างกล้ามเนื้อให้แข็งแรง เพราะกล้ามเนื้อลำตัวที่แข็งแรงจะช่วยบรรเทาอาการปวดหลัง กล้ามเนื้อสะโพกและขาที่แข็งแรงจะลดความเสี่ยงในการพลัดตกหกล้ม นอกจากนั้นกล้ามเนื้อขาที่แข็งแรงเพียงพอ ร่วมกับหัวใจและปอดที่แข็งแรง ยังทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีอิสระในการใช้ชีวิต จึงเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพให้กับผู้ป่วย (Kaneidde, 2016) กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ที่ผู้วิจัยประยุกต์จากกรอบแนวคิดทฤษฎีการจัดการตนเองของแคนเฟอร์และเกร์ลิค-บายส์ (Kanfer & Gaelick -Buy,1991) ที่กล่าวถึง บุคคลสามารถปรับเปลี่ยนสถานการณ์/พฤติกรรมปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อแก้ไขให้มีวิถีชีวิตที่ดีขึ้น โดยค้นหาวิธีการช่วยเหลือตนเอง ซึ่งบุคลากรทางการแพทย์มีบทบาทช่วยกระตุ้นให้บุคคลมีความรับผิดชอบเกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเอง และชี้แนวทางรูปแบบที่เหมาะสมด้วยการยอมรับและไว้วางใจซึ่งกันและกัน กลวิธีในการจัดการตนเอง จะส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังจัดการตนเองต่อความเจ็บป่วยได้อย่างมีคุณภาพ สิ่งสำคัญคือการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมในกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล โดยจะต้องมีการฝึกฝนองค์ประกอบในการเปลี่ยนแปลงร่วมกันหลายๆ วิธีที่สอดคล้องกับปัญหาของผู้ป่วย การตั้งเป้าหมายและวิธีปฏิบัติ จึงทำให้บุคคลยอมรับและเห็นประโยชน์ของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างแท้จริงด้วยตนเอง การจัดกิจกรรมต่างๆในโปรแกรมจะมุ่งเน้นกลุ่มทดลองเป็นศูนย์กลาง เพื่อให้เกิดการจัดการตนเองในด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสม โดยผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองฝึกทักษะการติดตามการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเอง (Self - Monitoring) กิจกรรมประกอบด้วย กลุ่มทดลองสะท้อนคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่รับประทานเป็นประจำว่าเป็นอย่างไร รับประทานอาหารเค็มหรือไม่ และขาดการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้อัตราการกรองของไตลดลง และกลุ่มทดลองต้องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองให้ดีขึ้น เพื่อทำให้ไตทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องโรคไตเรื้อรัง การบริโภคอาหาร การควบคุมการรับประทานกลุ่มคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน โซเดียม โพตัสเซียม ฟอสฟอรัส และพิวรีน และสาธิตการทำอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังคือ ยำวุ้นเส้นและให้กลุ่มทดลองชิมอาหารว่ามีรสชาติเป็นอย่างไรที่ไม่เค็ม สาธิตการออกกำลังกายโดยใช้ยางยืดเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กลุ่มทดลองกำหนดเป้าหมายและเลือกวิธีการปฏิบัติในการจัดการตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับบริบทของตนเองและผู้วิจัยมอบคู่มือการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง เพื่อให้กลุ่มทดลองศึกษาและทบทวนความรู้ ทำให้กลุ่มทดลองมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและมีทักษะในการจัดการตนเอง สร้างความตระหนักต่อโรคแทรกซ้อนหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ ทำให้กลุ่มทดลองมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาของสุนิสา สีผม และคณะ (Seephom, Prapaipanich, Janepanich, & Pichaiwong, 2014) พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังและค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพเพิ่มขึ้นหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง

2. สมมติฐานข้อที่ 2 กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองมีอัตราการกรองของไตหลังการทดลองแตกต่างกับก่อนการทดลอง การเกิดโรคไตเรื้อรังจะเกี่ยวข้องกับการเสื่อมลงและการทำลายของหน่วยไต การสูญเสียหน้าที่ของไตมากขึ้น เช่น อัตราการกรองทั้งหมดลดลง และการขับถ่ายของเสียลดลง ระดับของ BUN ครีเอตินิน สูงขึ้น (Chadthai, 2010) โรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 (CKD stage 3) เป็นระยะที่อัตราการกรองของไต (eGFR) ลดลงปานกลาง คือมีค่าเท่ากับ 30-59 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวกาย 1.73 ตารางเมตร ผู้ป่วยบางรายอาจจะยังไม่มีอาการแสดงที่ผิดปกติ แต่อาจจะตรวจปัสสาวะพบไมโครอัลบูมินหรือบางรายอาจจะมีอาการแสดงเนื่องจากเกิดความไม่สมดุลของน้ำ อิเลคโตไลต์ และฮอร์โมนเพิ่มขึ้น (National Kidney Foundation, 2002; Nephrology Society of Thailand, 2015) อัตราการกรองของโกเมอรูลัสลดลงความผิดปกติเหล่านี้จะเกิดขึ้นในระยะแรกๆ การรักษาจะเน้นที่การชะลอความเสื่อมของไตและการป้องกันภาวะแทรกซ้อน โปรแกรมการจัดการตนเอง ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายได้อย่างถูกต้องกลุ่มทดลองประเมินพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังของตนเอง (Self-Evaluation) เปรียบเทียบ

กับเป้าหมายที่กำหนดไว้คือรับประทานโปรตีนคุณภาพดี เนื้อปลา เนื้อไก่ เนื้อหมูไม่ติดมัน ไข่ขาว เพิ่มการรับประทานอาหารกลุ่มแป้งปลอดโปรตีน เช่น แกงจืดวุ้นเส้น ยำวุ้นเส้น ผัดไทยวุ้นเส้น ขนมชั้น วุ้นใส สาคูเปียก เป็นต้น จำกัดอาหารที่มีรสเค็ม อาหารหมักดอง เนื้อสัตว์ปรุงรส อาหารแปรรูปหลีกเลี่ยงอาหารที่มีโพแทสเซียมสูง เช่น หน่อไม้ กะหล่ำปลี ถั่วฟักยาว ฟักทอง มะเขือพวง สะเดา เป็นต้น หลีกเลี่ยงการดื่มน้ำชา กาแฟ น้ำอัดลม และเครื่องดื่มชูกำลังทุกชนิด ร่วมกับการออกกำลังกายโดยใช้ยางยืดเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งจากการติดตามเยี่ยมบ้าน พูดคุย สอบถาม และดูการบันทึกการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีการปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานอาหารรับประทานอาหารกลุ่มแป้งปลอดโปรตีนบ่อยขึ้น รับประทานโปรตีนจากเนื้อสัตว์ที่มีคุณภาพดี จำกัดอาหารที่มีไขมันสูง หลีกเลี่ยงอาหารที่มีโพแทสเซียมสูง จำกัดอาการที่มีรสเค็ม อาหารหมักดอง เนื้อสัตว์ปรุงรส อาหารแปรรูป กลุ่มทดลองรับประทานผงชูรส น้ำปลา หรือเครื่องปรุงรสต่างๆ ลดลง บางรายเลิกรับประทานผงชูรสได้ และมีกิจกรรมการออกกำลังกายโดยใช้ยางยืดอย่างต่อเนื่องกลุ่มทดลองมีการเสริมแรงของตนเอง (Self - Reinforcement) โดยการให้กำลังใจ และชมเชยตนเอง ที่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมตามเป้าหมายที่กำหนดไว้และผู้วิจัยมีการเสริมแรงโดยการออกติดตามเยี่ยมบ้านและ โทรศัพท์ติดตามกลุ่มทดลองพูดคุยให้กำลังใจ สอบถามปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย และผู้วิจัยติดตามประเมินพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีการปรับเปลี่ยนและปฏิบัติพฤติกรรมอย่างที่ถูกต้องและเหมาะสมตามบริบทของตนเอง จึงส่งผลให้ไตทำงานมีประสิทธิภาพดีขึ้น อัตราการกรองของไตดีกว่าก่อนการทดลอง และสามารถชะลอการเสื่อมของไตได้ สอดคล้องกับการศึกษาของสมสมัย ม่วงแย้ม (Moungyeam, Naewbood, & Rithpho, 2018) พบว่าภายหลังได้รับโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ กิจกรรมทางกาย โภชนาการ สัมพันธภาพระหว่างบุคคล พัฒนาทางจิตวิญญาณ การจัดการความเครียด และพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพโดยรวม และค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไตในกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

3. สมมติฐานข้อที่ 3 หลังการทดลองกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายในกลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุมกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเอง มีการติดตามการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเอง (Self-Monitoring) กิจกรรมประกอบด้วยกลุ่มทดลองสะท้อนคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่รับประทานเป็นประจำว่าเป็นอย่างไร รับประทานอาหารเค็มหรือไม่ และขาดการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้อัตราการกรองของไตลดลง และกลุ่มทดลองต้องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองให้ดีขึ้น เพื่อทำให้ไตทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องโรคไตเรื้อรัง การบริโภคอาหาร การควบคุมการรับประทานกลุ่มคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน โซเดียม โพตัสเซียม ฟอสฟอรัส และพิวรีน และสาธิตการทำอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังคือ ยำวุ้นเส้นและให้กลุ่มทดลองชิมอาหารว่ามีรสชาติเป็นอย่างไรที่ไม่เค็ม สาธิตการออกกำลังกายโดยใช้ยางยืดเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กลุ่มทดลองกำหนดเป้าหมายเรื่องการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายโดยเพิ่มการรับประทานอาหารกลุ่มแป้งปลอดโปรตีน รับประทานโปรตีนคุณภาพดี หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง จำกัดอาหารที่มีรสเค็ม อาหารแปรรูป อาหารหมักดอง และเครื่องปรุงรสต่างๆ งดน้ำชา กาแฟ เครื่องดื่มชูกำลัง ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และเลือกวิธีการปฏิบัติ ในการจัดการตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับบริบทของตนเองและผู้วิจัยมอบคู่มือการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง เพื่อให้กลุ่มทดลองศึกษา และทบทวนความรู้ ทำให้กลุ่มทดลองมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและมีทักษะในการจัดการตนเอง สร้างความตระหนักต่อโรคแทรกซ้อนหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาของรัชฎา จอปา และคณะ (Jopa, Suntayakorn, Prachanban, &

Wanitchakorn, 2010) พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิก ค่าเฉลี่ยรอบเอว มีค่าเฉลี่ยระดับไตรกลีเซอไรด์ระดับเอชดีแอลโคเลสเตอรอล ระดับความดันโลหิต และระดับน้ำตาลในเลือดหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองดีกว่ากลุ่มควบคุม

4. สมมติฐานข้อที่ 4 หลังการทดลองกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองมีอัตราการกรองของไตในกลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุม โปรแกรมการจัดการตนเอง ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่ดีขึ้น เนื่องจากโปรแกรมการจัดการตนเอง ทำให้เกิดการประเมินพฤติกรรมของตนเอง (Self-evaluation) เปรียบเทียบกับเป้าหมายการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่กำหนดไว้กลุ่มทดลองเพิ่มการรับประทานกลุ่มแป้ง ปลอดโปรตีน แกงจืดวุ้นเส้น ขนมชั้น สาคูเปียก และโปรตีนที่มีคุณภาพดี รับประทานเนื้อปลา เนื้อไก่ ไข่ขาว เนื้อหมูไม่ติดมัน หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ปรุงจากกะทิ อาหารที่มีไขมันสูง อาหารแปรรูป อาหารหมักดอง น้ำชากาแฟ เครื่องดื่มชูกำลัง จำกัดอาหารที่มีรสเค็ม เครื่องปรุงรสต่างๆ มีกิจกรรมการออกกำลังโดยใช้ยางยืดอย่างต่อเนื่อง กลุ่มทดลองปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีการเสริมแรงให้กำลังใจตนเอง ชมเชยตนเอง ที่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ทำให้กลุ่มทดลองเกิดความภาคภูมิใจในตัวเอง และผู้วิจัยติดตามเยี่ยมบ้าน และโทรศัพท์ติดตาม กลุ่มทดลองได้รับการเสริมพลังจากผู้วิจัยในการกระตุ้นเตือนการปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย ทำให้กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้องและเหมาะสมกับบริบทของตนเองเป็นประจำและสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเอง ซึ่งส่งผลให้ไตทำงานมีประสิทธิภาพดีขึ้น อัตราการกรองของไตสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาของประเสริฐ คำอ้าย และคณะ (Kham-ai, Suntayakorn, Pachanban, & Tunsupasawasdeekhul, 2015) พบว่าค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพและความสามารถในการทำงานของปอดของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม และการศึกษาของสมสมัย ม่วงแย้ม และคณะ (Moungyeam, Naewbood, & Rithpho, 2018) พบว่าภายหลังได้รับโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ กิจกรรมทางกายโภชนาการ สัมพันธภาพระหว่างบุคคล พัฒนาทางจิตวิญญาณ การจัดการความเครียดพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ และค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไตในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ส่งเสริมให้มีการจัดการตนเอง โดยมีการกำหนดเป้าหมาย บันทึกผลการปฏิบัติ และให้กำลังใจตนเอง จะช่วยทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้น และสามารถนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นๆ ต่อไป

2. ส่งเสริมให้พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนประยุกต์ใช้โปรแกรมการจัดการตนเองโดยมีกิจกรรมการเยี่ยมบ้านและการโทรศัพท์ติดตาม ซึ่งจะทำให้ทราบถึงบริบทของผู้ป่วยและสามารถติดตาม กระตุ้นให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและช่วยสร้างสัมพันธภาพระหว่างพยาบาลเวชปฏิบัติกับผู้ป่วยและญาติ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการใช้โปรแกรมการจัดการตนเอง ศึกษาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในระยะอื่นๆ

2. ควรศึกษาโปรแกรมการจัดการตนเอง ในระยะเวลาที่ยาวขึ้น เพื่อดูความต่อเนื่องของพฤติกรรมและความคงอยู่ของอัตราการกรองของไตที่ดีขึ้น และเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้ดูแลหรือญาติ เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาตรวจสอบเครื่องมือและกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยอย่างดียิ่ง

เอกสารอ้างอิง

Apinya, T. (2016). *Operating manual for the operation of chronic kidney disease reduction in diabetic patients and hypertension.* Nonthaburi: The War Veterans Organization of Thailand. [In Thai].

Chadthai, Y. (2010). Medical-surgical nursing. In P. Srimorakot, (Ed.), *Nursing care for adults and elderly people with health problems* (pp. 474-475). Bangkok: I Group Press. [In Thai].

Department of Mental Health. (2018). Mental health articles. Retrieved 28 March 2018 from *https://www.dmh.go.th* [In Thai].

Jopa, R., Suntayakorn, C., Prachanban, P., & Wanitchakorn, N. (2010). Effects of self - management program on controlling metabolic syndrome among middle age people. *Journal of Nursing and Health Sciences, 4*(2), 36-45. [In Thai].

Kaneidde, W. (2016). Exercise for chronic kidney disease patients. In S. Kantachuvesiri, (Ed.), *Textbook of chronic kidney disease* (pp.69-697). Bangkok: Tex and Journal Publication company Limited. [In Thai].

Kanfer, F.H. & Gaelick - B.L. (1991). Self - management methods. In F.H. Kanfer and A. Goldstein (Eds), *Helping people change: a textbook of methods* (4th ed., pp. 305-360). New York: Pergamon Press.

Kham-ai, P., Suntayakorn, C., Pachanban, P., &Tunsupasawasdeekul. (2015). Effects of self -management program on health behavior and functional capacity of chronic obstructive pulmonary disease patients. *Journal of Nursing and Health Sciences,9*(1), 162-171. [In Thai].

Khansanei, P., & Tangsanga, K. (2016). Epidemiology of chronic kidney disease and scope of problems in Thailand: burden of disease and economic impact. In S. Kantachuvesiri, (Ed.), *Textbook of chronic kidney disease*(pp. 17). Bangkok: Tex and JournalPublication company Limited. [In Thai].

Kulprasuthidilok, P. (2009). *Caring for kidney disease patients.* Bangkok: Tathata Publication. Co., Ltd. [In Thai].

Health Center Nakhonsawan Province. (2016). Health data center. Retrieved 3 December 2016 from *http://www.nswo.moph.go.th/main/hdc-page/* [In Thai].

Mauengree, P., Tangkawanich, T.,& Junwijit, S. (2014). Effects of self - management program on health behavior and LDL-cholesterol level in elderly with risk of dyslipidemia. *Journal of Nursing and Health Sciences,8*(1), 72-81. [In Thai].

Mental Health Strategy and Planning Division Office of the Permanent Secretary Ministry of Public Health. (2017). KPI template. Retrieved 19 January 2017 *from http://bps.moph.go.th/new_bps/* [In Thai].

Ministry of Public Health. (2016). Health data center. Retrieved 3 December 2016 from *https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index_pk.php* [In Thai].

Moungyeam, S., Naewbood, S., & Rithpho, P. (2018). Effects of health promotion program on health behavior and estimated glomerulus filtration rate among patients with chronic kidney disease stage 3. *Journal of Nursing and Health Sciences, 12*(special), 97-107. [In Thai].

National Kidney Foundation. (2002). K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation,classification, and stratification. *American Jounalof Kidney Disease,* 32(2), 43-45.

Nephrology Society of Thailand. (2015). *Clinical practice recommendation for the evaluation and management of chronic kidney disease in adults 2015.* Bangkok: Nephrology Society of Thailand; 2015. [In Thai].

Ruangkanchanasetr, P. (2012). Chronic kidney disease. In B. Satirapod, (Ed.), *essential nephrology* (pp. 375-399). Bangkok: Nam Akson Printing House. [In Thai].

Seephom, S., Prapaipanich, W., Janepanich, P., & Pichaiwong, W. (2014). The effect of self-management program for slow chronic kidney disease progression on knowledge health behavior and blood pressure levels. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing,* 25(1), 16-31. [In Thai].

Sirivong, T. (2007). Hypertension and chronic kidney disease, In T Sirivong, (Ed.), *update on chronic kidney diseaseprevention: strategies and practical points* (pp. 154-155). Khonkaen: Khonkaen University Printing House. [In Thai].

Srisatidnarakul, B. (2014). *The methodology in nursing research.* Bangkok: U and I Intermedia. [In Thai].

Suphapu, N., & Jantarawijit, Y. (2017). Effects of self - regulation program with exercise on blood pressure in elderlywith essential hypertension. *Journal of Nursing and Health Sciences,11*(3), 70-80. [In Thai].

Thanakitcharu, P. (2015). Currentsituation of chronic kidney disease in Thailand. *Department of Medical Services Journal, 40*(5), 5-18. [In Thai].