



## การพัฒนาโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเอง สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต

### The Development of Self management Support Program for Chronic Kidney Disease Patients at Pre-dialysis stage.)

ชวamay ปินะเก<sup>1</sup>, อมฤต สุวัฒน์ศิลป์<sup>2</sup>, วรณพร คงอูน<sup>3</sup>,  
นิตยา นามวงศ์<sup>4</sup>, สุกนธ์ทิพย์ เรียงริลา<sup>5</sup>

Chawamai Phinage<sup>1</sup>, Ammrit Suwattanasin<sup>2</sup>, Wanaporn Kongaun<sup>3</sup>,  
Nitiya Namwong<sup>4</sup>, Sukontip Rengrila<sup>5</sup>

#### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อพัฒนาโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองและศึกษาผลของโปรแกรม สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต ที่คลินิกชะลอไตเสื่อม โรงพยาบาลมหาสารคาม

**วิธีการวิจัย :** เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Research&Development) กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย 3 กลุ่มคือ 1) ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต 2) ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต 3) ทีมสหสาขาวิชาชีพและพยาบาลผู้จัดการรายกรณี ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือน ตุลาคม 2558 ถึง มกราคม 2561 ดำเนินการใน 3 ระยะคือ 1) วิเคราะห์สถานการณ์ 2) พัฒนาโปรแกรม 3) ประเมินผลการใช้โปรแกรม เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) แบบบันทึกผลลัพธ์ทางคลินิก 2) แนวคำถามการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เนื้อหา

**ผลการวิจัย :** ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ พบปัญหา ดังนี้ 1) ผู้ป่วยที่มารับบริการมีความดันโลหิตสูงจากการงดยาเกินเจาะเลือด ไม่นำยามาด้วย และมีการปรับลดยาเอง 2) หลังได้รับคำแนะนำจากทีมสหวิชาชีพแล้วผู้ป่วยและญาติจำเนื้อหาได้ไม่ครบถ้วน 3) ขาดการสื่อสารระหว่างผู้ดูแลที่บ้านและทีมผู้ให้บริการสหวิชาชีพ 4) ไม่มีโปรแกรมช่วยสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการพัฒนา ศึกษาความต้องการของผู้มารับบริการและทีมสหวิชาชีพผู้ให้บริการ โดยจัดทำสมุดประจำตัวผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไตและพัฒนาโปรแกรมประกอบด้วย 1) สอนให้ความรู้ 2) ฝึกทักษะ 3) ติดตามกำกับ โดยการใช้สมุดบันทึก และติดตามทางโทรศัพท์ ระยะที่ 3 ระยะประเมินผล พบว่าผู้ป่วยที่ใช้ โปรแกรมสนับสนุน การจัดการตนเอง มีอัตราการกรองของไตลดลง < 4 cc/min /1.73m<sup>2</sup> /ปี ร้อยละ 78.12 และสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ <140/90 mmHg ร้อยละ 84.37

**สรุป :** โปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต เป็นเครื่องมือที่ใช้ได้ผลดี ในการเฝ้าระวังและสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต

**คำสำคัญ :** การพัฒนา, โปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเอง, ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต

<sup>1,5</sup>พยาบาลวิชาชีพชำนาญการโรงพยาบาลมหาสารคาม ,

<sup>2</sup>นายแพทย์เชี่ยวชาญ อายุรแพทย์โรคไต โรงพยาบาลมหาสารคาม,

<sup>3</sup>เภสัชกรชำนาญการ โรงพยาบาลมหาสารคาม,

<sup>4</sup>นักโภชนาการปฏิบัติการ โรงพยาบาลมหาสารคาม

## ABSTRACT

**Objective :** To develop self-management program for chronic kidney disease patients at pre-dialysis stage in chronic kidney disease clinic at Mahasarakham hospital and study the effect

**Methods :** Research & development as used as a methodology of his research. Participants in the study were three groups : 1.) patients with chronic kidney disease at pre-dialysis stage 2.) Care giver of patients with chronic kidney disease at pre-dialysis stage 3.) Medical care team and nurses who specialized in chronic kidney disease. Study duration was between October 2016 to January 2018 and divided in 3 phrases 1.) Situation analysis 2.) Program development 3.) Program evaluation. Research instruments included a.) clinical record form b.) Patient group discussion. Data analysis were performed by descriptive statistic and information analysis.

**Results :** In situation analysis phase , it is found that 1) on follow up day patients had high blood pressure because they did not take anti-hypertensive drugs and did not bring medication with them moreover, they adjusted dose of antihypertensive drugs by themselves 2) after receiving education session from health care providers, patients did not remember the significant contents 3) loss of communication between health care providers and caregivers 4) did not have self-management support program for patients with chronic kidney disease at pre-dialysis stage Phase 2 Program and instruments were developed by a researcher including self management support program including, health education booklet , patient skill development, and self-monitoring patient book and telephone call monitoring Phase 3 evaluation phase, the results showed that patients who had glomerular filtration rate decreasing less than 4 cc/min/1.73m<sup>2</sup> per year was 78.12 percentage and patients who can control blood pressure (not more than 140/90 mmHg) was 84.37 percentage.

**Conclusion :** The self-management support program for chronic kidney disease patients at pre-dialysis stage is effective tool for slowing the progression of kidney disease among patients with chronic kidney disease at predialysis stage.

**Keyword :** Development, Self-management Support Program, Chronic Kidney Disease Patients at Pre-dialysis stage

### บทนำ

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease) เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประชากรไทยพบ ร้อยละ 17.5 (8.5 ล้านคน) แนวโน้มความชุกของผู้ป่วยที่รักษาโดยวิธีการบำบัดทดแทนไต (Renal Replacement Therapy, RRT) เพิ่มขึ้นร้อยละ 15-20 ต่อปีสาเหตุสำคัญของโรคไตเรื้อรังคือ โรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง โรคไตเรื้อรังระยะที่ 1-3 ส่วนใหญ่ไม่แสดงอาการ ทำให้ผู้ป่วยร้อยละ

94 ขาดความตระหนักจนกลายเป็น โรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 4 และเข้าสู่ระยะสุดท้าย (End Stage Renal Disease, ESRD) ที่ต้องรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไต (Renal Replacement Therapy, RRT) ด้วยการฟอกเลือดล้างไตทางช่องท้อง หรือปลูกถ่ายไต (Kidney Transplant, KT) ซึ่งเป็นภาระทั้งผู้ป่วยและรัฐ ในประเทศไทยมีผู้ป่วย ESRD รับการรักษาด้วย RRT มากกว่า 1 แสนคน ใช้งบประมาณปีละมากกว่า 2 หมื่นล้านบาท ต่อปี และเพิ่มขึ้นทุกปี<sup>1</sup>



จังหวัดมหาสารคาม มีผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ทุกระยะปี 2558 จำนวน 11,694 ราย ปี 2559 มีจำนวน 11,365 ราย และปี 2560 มีจำนวน 14,748 ราย ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และในปี 2561 มีผู้ป่วยทุกระยะทั้งหมด 12,116 ราย ระยะที่พบผู้ป่วยมากที่สุด ระยะที่ 3 จำนวน 4,951 ราย (40.86%) รองลงมา ระยะที่ 2 จำนวน 3,340 ราย (27.57 %) และระยะที่ 4 จำนวน 1,741 ราย (14.37%) มีผู้ป่วยระยะสุดท้าย จำนวน 614 ราย<sup>2</sup> ปัจจุบันมีผู้ป่วยที่ รักษาด้วยวิธีฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจำนวน 549 ราย วิธีล้างไต ทางช่องท้องชนิดถาวร จำนวน 310 ราย และผู้ป่วยที่รักษาแบบประคับประคอง จำนวน 367 ราย<sup>3</sup>

จากสถิติผู้ป่วยที่มาใช้บริการในโรงพยาบาลมหาสารคาม ปี 2560 จำนวน ทั้งหมด 2,178 ราย สามารถชะลอไตเสื่อมโดยมี eGFR ลดลง < 4 cc/min/1.73 m<sup>2</sup> จำนวน 1,356 ราย คิดเป็นอัตรา ร้อยละ 62.26<sup>4</sup> ซึ่งยังต่ำกว่าเกณฑ์ ที่กระทรวงกำหนด  $\geq$  ร้อยละ 65 การดูแลตนเอง ที่ถูกต้องเหมาะสมของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3-4 สามารถชะลอความเสื่อมของไตได้นานถึง 7-14 ปี<sup>5</sup> วิธีการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี คือการชะลอความเสื่อมของไตและคงไว้ซึ่ง การทำงานของไตให้ยาวนานที่สุดตั้งแต่ระยะเริ่มต้น โดยมี สิ่งสนับสนุน และส่งเสริมให้ผู้ป่วยจัดการตนเองในการชะลอไตเสื่อม ปรับแบบแผนการดำเนินชีวิต การควบคุมอาหาร ควบคุมความดันโลหิต การรับประทานยาตามแบบแผนการรักษาของแพทย์ และการเฝ้าระวังอาการหรือภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ในการสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อส่งผลให้ชะลอความเสื่อมของไตได้

## วัตถุประสงค์การวิจัย

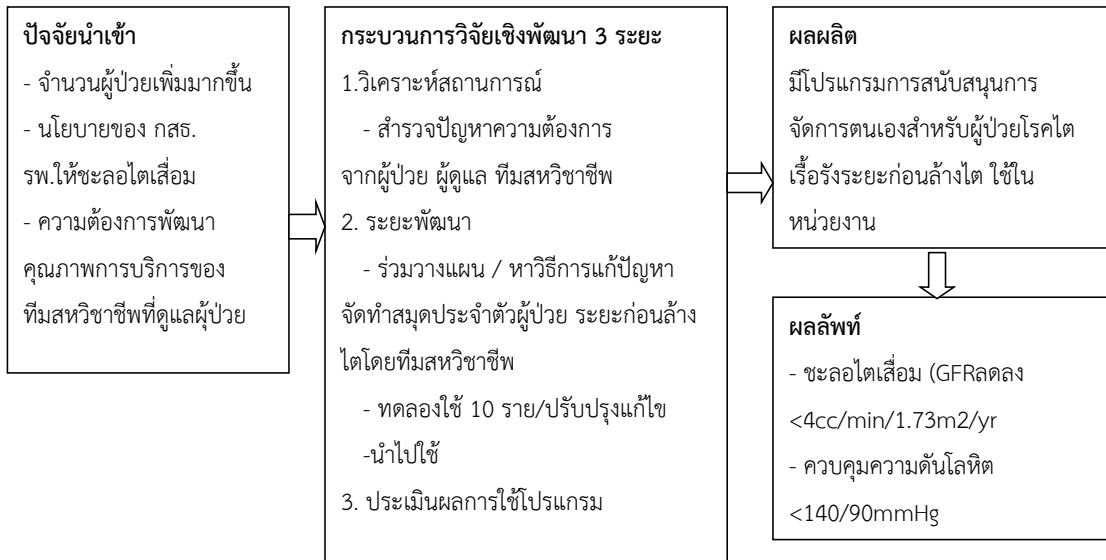
1. พัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะก่อนล้างไต
2. ศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะก่อนล้างไต

## ขั้นตอนการวิจัย

ศึกษาผู้ป่วย CKD stage 3-5 ที่มารับบริการในคลินิกชะลอไตเสื่อม โรงพยาบาลมหาสารคาม และสมัครใจดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนตุลาคม 2558 – เดือนมกราคม 2561

## กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดของ Demming ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยเชิงพัฒนา P-D-C-A มาใช้ในกระบวนการศึกษา ดังนี้ 1) การวางแผน (Plan) เป็นการวิเคราะห์สถานการณ์โดยสำรวจปัญหาความต้องการจากผู้ป่วยและผู้ดูแลทีม สหวิชาชีพ ร่วมวางแผน / หาวิธีการแก้ปัญหา 2) ระยะพัฒนา (Do) จัดทำสมุดประจำตัวผู้ป่วยระยะก่อนล้างไตโดยทีม สหวิชาชีพ และทดลองใช้ 10 ราย ปรับปรุงแก้ไข นำไปใช้พัฒนาโปรแกรมโดยใช้แนวคิดการจัดการสนับสนุนการจัดการตนเอง ของ แคนเฟอร์และกาลิคบายส์ (Kanfer & Gaelick Buys.1991) ประกอบด้วย สอนให้ความรู้ ฝึกทักษะ ติดตามกำกับ โดยการใช้สมุดบันทึกและติดตามทางโทรศัพท์ 3) นำโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต ไปทดลองใช้ (Check) 4) สรุป ประเมินผล การใช้โปรแกรม (Action) ดังแสดงในภาพ



### ดำเนินการวิจัย

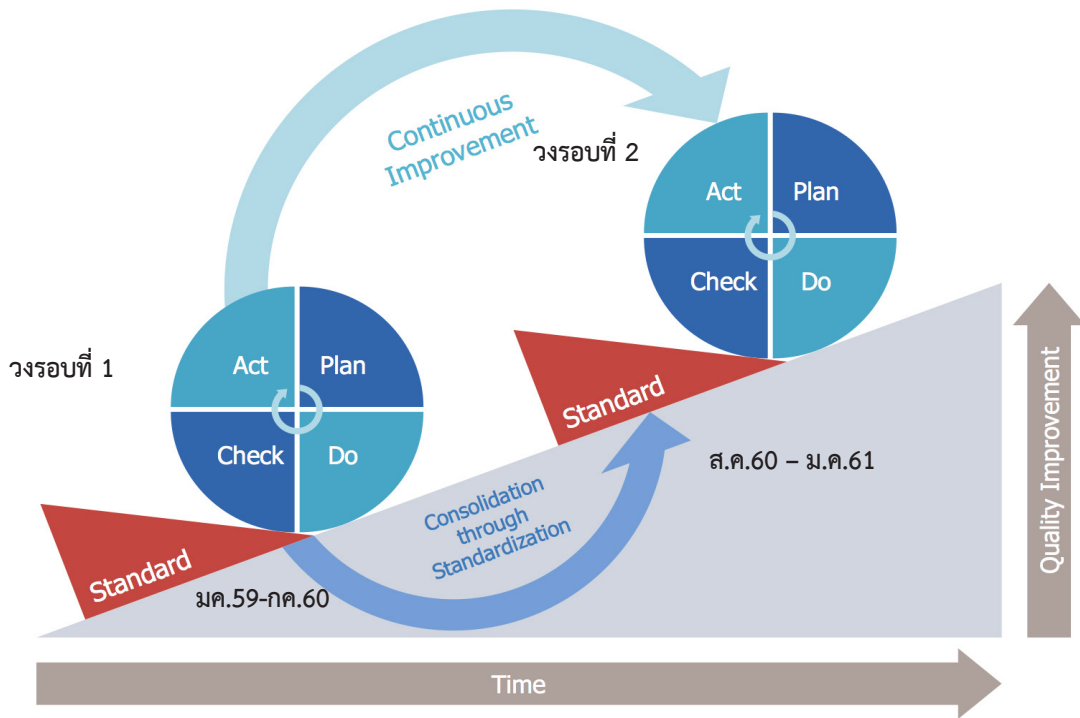
การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงการพัฒนา Continuous Quality Improvement (CQI) ใช้แนวคิดของ Demming ดำเนินการวิจัย ระหว่างช่วงเดือนตุลาคม 2558 - เดือนมกราคม 2561 ในคลินิกชะลอไตเสื่อม โรงพยาบาลมหาสารคามกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 3 กลุ่มคือ 1) ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต จำนวน 15 คน 2) ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต จำนวน 10 คน 3) ทีมสหสาขาวิชาชีพ และพยาบาลผู้จัดการรายกรณี แพทย์ 2 คน เภสัชกร 2 คน พยาบาล 3 คน นักกายภาพบำบัด 1 คน นักโภชนาการ 2 คน รวม 10 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แนวคำถามการสนทนากลุ่ม ลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด สมุดประจำตัวผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไตและแบบบันทึกผลลัพธ์ทางคลินิก ขั้นตอนการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ ช่วงเดือนตุลาคม 2558 ถึงเดือนธันวาคม 2558 ในไตรมาสแรกของ

ปีงบประมาณ 2559 พบว่าอัตราการกรองของไตของผู้ป่วยที่มารับบริการในโรงพยาบาลมหาสารคามลดลง < 4 cc/min/1.73m<sup>2</sup>/ปี ร้อยละ 59.82 (เกณฑ์ตัวชี้วัดปี 2560 ≥ ร้อยละ 65) สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ <140/90 mmHg ร้อยละ 53.25 (เกณฑ์ตัวชี้วัดปี 2560 ≥ ร้อยละ 80 ) จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย จำนวน 15 ราย ญาติผู้ดูแล จำนวน 10 ราย ทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้อง เช่น แพทย์ 2 คน เภสัชกร 2 คน พยาบาล 3 คน นักกายภาพบำบัด 1 คน นักโภชนาการ 2 คน รวม 10 คน และสัมภาษณ์ผู้ป่วย/ผู้ดูแล 25 คน จนได้ข้อมูลเบื้องต้น นำมาวิเคราะห์พบว่า 1) ผู้ป่วยที่มารับบริการมีความดันโลหิตสูงจากการงดยา ก่อน เจาะเลือด ไม่นำยามาด้วยและมีการปรับลดยาเอง 2) หลังได้รับคำแนะนำจากทีมสหวิชาชีพแล้วผู้ป่วยและญาติจำเนื้อหาได้ไม่ครบถ้วน 3) ขาดการสื่อสารระหว่างผู้ดูแลที่บ้านและทีมผู้ให้บริการสหวิชาชีพ 4) ไม่มีโปรแกรมช่วยสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต



ระยะที่ 2 ดำเนินการพัฒนา ช่วงเดือนมกราคม 2559ถึงเดือนมกราคม2561 แบ่งเป็น 2 วงรอบดังนี้



**ช่วงวงรอบที่ 1 :** ช่วงเดือนมกราคม 2559 ถึง เดือนกรกฎาคม 2560

**ช่วงวงรอบที่ 2 :** ช่วงเดือนสิงหาคม 2560 ถึง เดือนมกราคม 2561

ช่วงวงรอบที่ 1 : ช่วงเดือนมกราคม 2559 ถึงเดือนกรกฎาคม 2560

Plan : 1) สสำรวจความต้องการของผู้มารับบริการและทีมสหวิชาชีพผู้ให้บริการ พบว่าต้องการมีสมุดประจำตัวผู้ป่วย โรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต โดยมีเนื้อหาครอบคลุมความรู้เรื่องโรคไตเรื้อรัง การรักษา การปฏิบัติตัว เพื่อชะลอไตเสื่อมที่ถูกต้อง และการเฝ้าระวัง ภาวะแทรกซ้อน ข้อมูลการรักษาและการส่งต่อข้อมูลระหว่างทีมผู้ดูแลรักษาในเครือข่าย ตลอดจนญาติผู้ดูแล 2) ฐานข้อมูลผู้ป่วยที่จำเป็น เช่น อัตราการกรองของไตของผู้ป่วยย้อนหลัง 3 ครั้ง 3) โปรแกรมการให้ความรู้และสื่อ 4) บทบาทของทีมสหสาขาวิชาชีพ 5) เกณฑ์การคัดกรองและแยกแยะผู้ป่วย 6) กิจกรรมกลุ่ม ผู้ป่วย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ใช้ผู้ป่วย

ล้างไตบอกเล่าประสบการณ์ (ผู้ป่วยเป็นครู) 7) ประชุมทีมสหวิชาชีพเพื่อเตรียมเนื้อหาและมอบหมายผู้รับผิดชอบเนื้อหา 8) ประสานและประชุมทีมศูนย์คอม เรื่องเพิ่มฐานข้อมูล 9) ประชุมทีมออกแบบปก รูปเล่ม ภาพประกอบ

Do : 1) ผู้รับผิดชอบเนื้อหา ศึกษา ค้นคว้า สืบค้นงานวิจัย เพื่อจัดทำเนื้อหา เกี่ยวกับการดูแลตนเอง การเพิ่มฐานข้อมูลเพื่อสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูล เกณฑ์การคัดแยกแยะผู้ป่วย เพื่อความเหมาะสมของการให้ Intervention ของพยาบาลผู้จัดการรายกรณี และทีมสหสาขาวิชาชีพ กำหนดบทบาทของทีมสหวิชาชีพ และนำเนื้อหาลงในสมุดประจำตัวผู้ป่วย 2) ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ อายุรแพทย์โรคไต 1 ท่าน อาจารย์พยาบาล 1 ท่านและพยาบาลผู้เชี่ยวชาญการ

พอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 1 ท่าน 3) นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ มาปรับปรุงแก้ไข

Check : นำสมุดประจำตัวผู้ป่วยที่ปรับปรุงเสร็จแล้วไปทดลองใช้ กับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จำนวน 10 ราย

Action : ประเมินผลการใช้สมุดประจำตัวผู้ป่วยเนื้อหายังขาด ข้อมูลการดูแลแบบประคับประคอง ในกรณีผู้ป่วยปฏิเสธการล้างไต และต้องการรักษาแบบประคับประคอง โดยต้องมีการวางแผนการดูแลล่วงหน้า (Advance Care Plan) ยังมีผู้ป่วยบางคน ต้องการปรึกษาเมื่อสงสัย กรณีไม่แน่ใจหรือ ต้องการความช่วยเหลือในการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อม พัฒนานวัตกรรมช่วยสนับสนุนการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต

ช่วงวาระรอบที่ 2 : ช่วงเดือนสิงหาคม 2560 ถึงเดือนมกราคม 2561

Plan : 1) สืบค้นงานวิจัย ที่สนับสนุนการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต 2) วางแผนพัฒนาโปรแกรมใช้แนวคิดการสนับสนุนการจัดการตนเองของ แคนเฟอร์และกาลิก บายส์(Kanfer & Gaelick Buys.1991)

Do : 1) พัฒนาโปรแกรมโดยใช้แนวคิดการสนับสนุนการจัดการตนเองของแคนเฟอร์และกาลิก บายส์ (Kanfer & Gaelick Buys.1991) 1)การติดตามตนเอง (self monitoring) โดย การให้ความรู้ ให้คำปรึกษา แบบสร้างแรงจูงใจ การให้สื่อ การเรียนรู้ซึ่งจะลดพฤติกรรมเสี่ยงส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี 2) การประเมินตนเอง (self evaluation) โดยฝึกทักษะ การจัดการตนเองเข้ากลุ่มแลกเปลี่ยนประสบการณ์ มีต้นแบบที่ดี (role model ) ผู้ป่วยที่ดูแลตนเองดี เล่าประสบการณ์ให้ฟัง รวมถึงการจัดการกับอุปสรรคต่างๆและมีผู้ป่วยที่ล้างไตแล้วมาเล่าให้ฟังว่าอดีตเคยดูแลตนเองอย่างไร และปัจจุบันล้างไตแล้วมีความยุ่งยากซับซ้อนอย่างไร 3) การเสริมแรงตนเอง (self reinforcement) การติดตามการสนับสนุนการจัดการตนเอง โดยใช้สมุดประจำตัวผู้ป่วย เยี่ยมทางโทรศัพท์ กระตุ้นเตือน เสริมแรงโดย ชื่นชมเมื่อปฏิบัติได้ดี ให้คำปรึกษาเมื่อพบอุปสรรค และให้กำลังใจผู้ป่วยเป็นระยะทุก 1-3 เดือน

Check : ทดลองการใช้โปรแกรม โดยการใช้รูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental design) แบบ 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มทดลอง (Experimental Group) จำนวน 32 ราย 2) กลุ่มเปรียบเทียบ (Comparison Group) จำนวน 32 ราย เลือกตามเกณฑ์ และสมัครใจ สุ่มตัวอย่างตามคิวง เลขคี เป็น กลุ่มควบคุม เลขคู่เป็นกลุ่มทดลอง สัปดาห์ละ 8 ราย จนครบ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่มีอิสระต่อกัน  $N = 30$  ราย เก็บกลุ่มตัวอย่างเพิ่มอีก 2 ราย เพื่อป้องกันการสูญหายระหว่างรวบรวมข้อมูล ในช่วงเดือนสิงหาคม 2560 ถึง เดือนมกราคม 2561 ใช้ระยะเวลา 6 เดือน (สพฐรัฐ หนึ่นแก้วคราม, 2556)

Action : ลงข้อมูล ตรวจสอบความสมบูรณ์ ชื่อป้องกันภาวะแทรกของข้อมูลในฐานข้อมูลและกิจกรรม ต่างๆ ของทีม สหวิชาชีพ

ระยะที่ 3 ประเมินผล

สรุปประเมินผล การใช้โปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต เมื่อสิ้นเดือนมกราคม 2561

การพิทักษ์สิทธิ์

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมในมนุษย์จาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาสารคาม เลขที่โครงการวิจัย MSKH\_REC 58-01-001 โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและให้ผู้มีส่วนร่วมวิจัยเช่นยินยอมเข้าร่วมวิจัยด้วยตนเอง ซึ่งผู้วิจัยได้แจ้งผู้เข้าร่วมวิจัยว่ามีสิทธิปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยและไม่มีผลกระทบใดๆกับการรักษา รวมถึงชี้แจงวิธีและขั้นตอนการดำเนินการวิจัยอย่างครบถ้วน

## ผลการวิจัย

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ผู้ป่วยมีอายุระหว่าง 61-80 ปี เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย สถานภาพสมรสคู่ จบการศึกษาระดับประถมศึกษา นับถือศาสนาพุทธ ทั้งหมด ส่วนใหญ่มีอาชีพ เกษตรกรรม มีรายได้เพียงพอ



สำหรับใช้จ่าย สิทธิการรักษา ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพ จำนวน 4 ราย ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง  
แห่งชาติ กลุ่มทดลองเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ระยะที่ 3 จำนวน 2 ราย ระยะที่ 4 จำนวน 11 ราย ระยะ  
จำนวน 11 ราย ระยะที่ 4 จำนวน 17 ราย ระยะที่ 5 ที่ 5 จำนวน 19 ราย

### ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มเปรียบเทียบ (N =32)		กลุ่มทดลอง (N =32)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ : ชาย	11	34.37	12	37.50
หญิง	21	65.63	20	62.50
อายุ : ระหว่าง 41 - 60 ปี	4	12.50	5	15.63
61 - 80 ปี	26	81.25	25	78.12
>80 ปี	2	6.25	2	6.25
สถานภาพสมรส : สมรส	28	87.50	26	81.25
หม้าย//หย่า	4	12.50	6	18.75
การศึกษา : ประถมศึกษา	28	87.25	30	93.75
มัธยมศึกษา	0	0	0	0
ปริญญาตรี/เทียบเท่า	4	12.50	2	6.25
ปริญญาโท/เอก	0	0	0	0
สิทธิการรักษา : หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ	28	87.50	26	81.25
ประกันสังคม	0	0	2	6.25
เบิกได้/จ่ายตรง	4	12.50	4	12.50
อาชีพ : เกษตรกรรม	30	93.75	26	81.25
รับจ้าง	0	0	2	6.25
ธุรกิจส่วนตัว	0	0	2	6.25
ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ	2	6.25	2	6.25
ระยะของโรคไตเรื้อรัง : Stage 3	2	6.25	11	34.37
Stage 4	11	34.37	17	53.13
Stage 5	19	59.38	4	12.50

2. ผลเปรียบเทียบตัวชี้วัดระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบ และกลุ่มทดลอง

จากผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทดลอง จำนวน 32 รายที่ใช้โปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต สามารถชะลอไตเสื่อม 25 ราย คิดเป็น จำนวนร้อยละ 78.125 โดยเปลี่ยนระยะ ดีขึ้น 9 ราย (จาก ระยะ 3 b เป็น ระยะ 3 a จำนวน 3 ราย, จากระยะ 3 เป็น ระยะ 2 จำนวน 1 ราย, จากระยะ 4

เป็น ระยะ3 จำนวน 3 ราย จาก ระยะ 5 เป็น ระยะ 4 จำนวน 2 ราย) คงระยะเดิม จำนวน 4 รายและสามารถควบคุมระดับความดันโลหิต $<140/90$  mmHg = 27 ราย คิดเป็นจำนวน ร้อยละ 84.37 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 32 ราย สามารถชะลอไตเสื่อม 11 ราย คิดเป็น จำนวน ร้อยละ 34. 37 เปลี่ยนระยะจาก ระยะ 4 เป็น ระยะ 5 จำนวน 7 ราย และสามารถควบคุมระดับความดันโลหิต  $< 140/90$  mmHg คิดเป็นจำนวน ร้อยละ 56.2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบตัวชี้วัดระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง

ตัวชี้วัด	กลุ่มเปรียบเทียบ(32 ราย)	กลุ่มทดลอง(32 ราย)
GFR ลดลง $< 4\text{cc}/\text{min}/1.73\text{m}^2/\text{yr}$	11 ราย (34.37 %) คงที่ 5 ราย	25 ราย (78.125%) คงที่ 4 ราย
เปลี่ยนระยะ	จาก 4 เป็น 5 (7 ราย)	จากระยะ3b เป็นระยะ 3a (3ราย) จากระยะ 3 เป็นระยะ 2 (1 ราย) จากระยะ 4 เป็นระยะ 3 (3 ราย) จากระยะ 5 เป็นระยะ 4 (2 ราย)
Control BP $<140/90$ mmHg	18 ราย (56.25 %)	27 ราย (84.37%)

3. การเกิดภาวะไตลดลงอย่างรวดเร็ว

ผลลัพธ์ที่เกิดภายหลังมีการใช้โปรแกรมการจัดการตนเอง พบว่ากลุ่ม ที่ได้รับการดูแลตามโปรแกรมจัดการตนเองมีจำนวนผู้ป่วยที่เกิดภาวะไตลดลงอย่างรวดเร็ว 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.88 หรือมีผู้ป่วยที่ชะลอไตเสื่อม (eGRลดลงน้อยกว่า  $4 \text{ cc}/\text{min}/1.73\text{m}^2/\text{yr}$ ) ได้ร้อยละ 78.12 ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามรูปแบบปกติมี

จำนวนผู้ป่วยที่เกิดภาวะไตลดลงอย่างรวดเร็ว 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.93 หรือมีจำนวนผู้ป่วยที่ชะลอไตเสื่อมได้ (eGRลดลงน้อยกว่า  $4 \text{ cc}/\text{min}/1.73\text{m}^2/\text{yr}$ ) มีเพียง ร้อยละ 34.37 เมื่อคำนวณค่า Relative risk พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการดูแล ตามโปรแกรมจัดการตนเอง มีโอกาสมีอุบัติการณ์เกิดภาวะไตลดลงอย่างรวดเร็วเป็น 0.33 เท่าของกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ





### ตารางที่ 3 การเกิดภาวะไตลดลงอย่างรวดเร็ว

	กลุ่มทดลอง n = 32		กลุ่มควบคุม n=32		Relative Risk	95% CI	p*
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
เกิด rapid decline of eGFR	7	21.88	21	65.93	0.333	0.165-0.675	0.002
ชะลอไตเสื่อมได้ eGFR	25	78.12	11	34.37			

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$

#### 4. การควบคุมความดันโลหิต

ผลลัพธ์ที่เกิดภายหลังมีการใช้โปรแกรมการจัดการตนเอง พบว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามโปรแกรมจัดการตนเองมีจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตได้ต่ำกว่า 140/90 มม.ปรอท จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.37 หรือมีผู้ป่วยที่ความดันโลหิตได้มากกว่า 140/90 มม.ปรอทจำนวนเพียง 5 คิดเป็นร้อยละ 15.63 ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามรูปแบบปกติมีจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุม

ความดันโลหิตได้ต่ำกว่า 140/90 มม.ปรอท 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.25 หรือมีจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตได้มากกว่า 140/90 มม.ปรอท 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.75 เมื่อคำนวณค่า Relative Risk พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการดูแลตามโปรแกรมจัดการตนเองมีอุบัติการณ์การควบคุมความดันโลหิตไม่ได้เป็น 0.40 เท่าของกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

### ตารางที่ 4 แสดงการควบคุมความดันโลหิต

	กลุ่มทดลอง n = 32		กลุ่มควบคุม n=32		Relative Risk	95% CI	p*
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
ความดันโลหิตได้มากกว่า 140/90 มม.ปรอท	5	15.63	14	43.75	0.357	0.146-0.875	0.024
ควบคุมความดันโลหิตได้ต่ำกว่า 140/90 มม.ปรอท	27	84.37	18	56.25			

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$

## อภิปรายผล

ภายหลังการพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไตทำให้เกิดกิจกรรมการทำงานอย่างเป็นระบบ มีการประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพและร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลนำมาปรับปรุงแก้ไขระบบบริการ ทุกวิชาชีพรวมถึงผู้มารับบริการได้มีส่วนร่วมในการพัฒนา ทำให้เกิดความร่วมมือที่ดี รวมทั้งแก้ปัญหาได้ตรงจุด โดยมีพยาบาลผู้จัดการรายกรณีที่เป็นผู้เชี่ยวชาญโรคไต เป็นตัวขับเคลื่อน ประสานงานและติดตาม ดูแลช่วยเหลือแก้ไขปัญหาและให้กำลังใจผู้ป่วยและผู้ดูแลเป็นระยะ ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของ ไพศาล ไตรศิริโชค, หลังพร อุตศาสตร์และวราทิพย์ แก่นการ, 2558) ศึกษาเรื่องผลของการสนับสนุนการจัดการตนเองโดยทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อชะลอโรคไตเรื้อรังในหน่วยบริการปฐมภูมิโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง กลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 2-4 จำนวน 100 ราย ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่ม ให้การสนับสนุนการจัดการตนเองโดยทีมสหสาขาวิชาชีพติดตามผล 12 เดือน โปรแกรมประกอบด้วย การแก้ไขปัญหาลูกเปลี่ยน ประสบการณ์จากกรณีศึกษา การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ได้แก่ ด้านการบริโภคอาหาร การใช้ยาสมเหตุสมผล และการออกกำลังกาย การติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อเสริมพลังอำนาจรายบุคคล เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมจัดการตนเอง และการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติ Paired t-test ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 69.71 ปี โรคร่วมเป็นโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวานร้อยละ 44.21 ภายหลังการทดลองพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมจัดการตนเองและอัตราการกรองของไตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < .05$  (57.39, 51.68 มล./นาที/1.73 ตร.ม.) นอกจากนี้มีระดับความดันโลหิตเฉลี่ยต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ  $p < 0.05$  (127.92/71.02, 136.32/75.20 มมปรอท) อย่างไรก็ตามค่าดัชนีมวลกาย

และเส้นรอบเอว พบว่า ก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน ( $p > 0.05$ ) ซึ่ง การสนับสนุนการจัดการตนเองโดยทีมสหสาขาวิชาชีพทำให้พฤติกรรมจัดการตนเอง และผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังดีขึ้น สอดคล้องกับโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองสำหรับ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต สามารถใช้เป็น แนวทาง เครื่องมือ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ฝึกระวังภาวะแทรกซ้อนได้ดี โดยผู้ป่วยและญาติ ต้องเข้าใจและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตัวให้ถูกต้องตามคำแนะนำ ของทีมผู้วิจัย (สหวิชาชีพ) เมื่อผู้ป่วยหรือญาติสงสัย มีปัญหา ไม่แน่ใจ สามารถโทรศัพท์ปรึกษาทีมผู้วิจัยได้ หรือทีมผู้วิจัย โทรศัพท์ไปกระตุ้น สอบถาม และให้กำลังใจ เป็นระยะ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการศึกษานิพนธ์ของผ่องใส เวียงนนท์, 2557 ที่ศึกษาการ หารูปแบบการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลัก ฐานเชิงประจักษ์: การสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อ ป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องชนิดถาวร ในโรงพยาบาล ศรินครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น ซึ่งเป็นการสนับสนุนด้านการให้ความรู้ เพิ่มทักษะ การเปลี่ยนน้ยา การสนับสนุนด้านการเตือน ร่วมกับ ทักษะการสร้างแรงจูงใจ การเสริมแรงในทางบวกและการ เสริมแรงทางลบและพบว่า การสนับสนุนการจัดการตนเอง ในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องชนิดถาวร สามารถช่วยเพิ่ม สมรรถนะในตนเองของผู้ป่วย เพิ่มทักษะ การปฏิบัติเพื่อ ป้องกันการติดเชื้อ และเพิ่มความพึงพอใจให้กับผู้ป่วยและ บุคลากร การศึกษาอิสระ ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการ เสริมสร้างพลังอำนาจโดยการสนับสนุนการจัดการตนเอง ต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและตัวชี้วัดทางคลินิกของ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจโดยการสนับสนุนการ จัดการตนเองต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและตัวชี้วัด ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน ดีขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต จะสำเร็จได้ ต้องอาศัยองค์ประกอบหลายอย่าง ดังนี้



1.1 ความรู้และทักษะของผู้จัดการรายกรณีในด้านความเชี่ยวชาญด้านโรคไต

1.2 การประสานงาน สัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้จัดการรายกรณีและทีมสหสาขาวิชาชีพ

1.3 การควบคุม ติดตาม และให้กำลังใจผู้ป่วยและผู้ดูแล

1.4 การพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อคัดกรองและจัดเกรดผู้ป่วย ในการเข้าพบ พยาบาลผู้จัดการรายกรณีและทีมสหสาขาวิชาชีพ

1.5 การพัฒนาสมรรถนะประจำตัวผู้ป่วยที่มาจากแนวคิดการสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อให้ผู้ป่วยได้เปลี่ยนแปลงความรู้ และทักษะในการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อม

1.6 การใช้โปรแกรมต้องมีการประเมินผลต่อเนื่องเป็นระยะโดยสะท้อนข้อมูลกลับให้ผู้ป่วยทุกครั้ง ที่มาติดตามผลการรักษา ว่าผลเป็นอย่างไร ชี้ให้เห็นประเด็นที่ทำให้ดีขึ้นหรือเลวลง เพื่อการแก้ไขปัญหาได้ตรงจุด เพราะพบว่าผู้ป่วยบางราย ดีขึ้น แล้วชะล่าใจไม่ปฏิบัติตามข้อแนะนำอย่างเคร่งครัดทำให้อัตราการกรองของไตลดลงเร็วขึ้น การเฝ้าระวังติดตาม และให้ข้อมูลผู้ป่วยเป็นระยะจึงมีความสำคัญ ทำให้ผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสามารถชะลอไตเสื่อมได้ทันเวลา

1.7 ในการใช้โปรแกรมนี้ใช้เวลา 60-90 นาทีต่อราย ดังนั้น พยาบาลผู้จัดการรายกรณีจึงต้องมีเวลามากเพียงพอในการดูแลผู้ป่วย กรณีที่มีข้อจำกัดด้านบุคลากร จึงจำเป็นต้องเลือกผู้ป่วยที่มีปัญหาซับซ้อนหรือรายใหม่เข้ากระบวนการนี้

1.8 การนำผู้ป่วยมาเป็นตัวอย่าง เช่น ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่รักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ล้างไตทางช่องท้องชนิดถาวร ผู้ป่วยที่มีผลลัพท์ที่ดี เป็นจิตอาสาเล่าเรื่องราวของตน ว่าปฏิบัติตัวอย่างไรถึงเกิดผลลัพท์ ณ ปัจจุบัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

2. พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านโรคไต จำเป็นและมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วย ในคลินิกชะลอไตเสื่อม โดยเฉพาะการประเมินปัญหา หาประเด็นปัญหาที่สำคัญเพื่อแก้ไข ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทันเวลา และการจัดการ

รายกรณี ในรายที่มีปัญหายุ่งยากซับซ้อน รวมทั้งการให้กำลังใจกับผู้ป่วยและผู้ดูแล

3. การทำงานเป็นทีมร่วมกันพัฒนางานของทีมสหวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยเพื่อคุณภาพการบริการ

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาเปรียบเทียบกับผู้ป่วยระยะเดียวกัน มีโรคร่วมเหมือนกัน อยู่ในช่วงอายุเดียวกัน เพิ่มระยะเวลาในการศึกษาให้นานกว่านี้และติดตามผลเป็นระยะ

2. ศึกษาเจาะลึกรายกรณี ที่มีปัญหาซับซ้อน

3. ศึกษาขยายผลไปสถานบริการอื่น

### เอกสารอ้างอิง

1. Ingsathit A, Thakkinstian A, Chaiprasert A, Sangthawan P, Gojaseni P, Kiattisunthorn K; the Thai-SEEK Group. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. *Nephrol Dial Transplant* 2010;25:1567-75.

2. Health Data Center .กระทรวงสาธารณสุข . กลุ่มรายงานมาตรฐาน Service Plan สาขาไต 2561 [อินเทอร์เน็ต] . [เข้าถึงเมื่อ 31 ม.ค.2561] . เข้าถึงได้จาก [https://hdc.service.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat\\_id=e71a73a77b1474eb3b71bccf727009ce](https://hdc.service.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=e71a73a77b1474eb3b71bccf727009ce)

3. ชตชัย วัฒนนะ. การสนับสนุนการจัดการตนเอง กลยุทธ์ในการส่งเสริมในการควบคุมโรค. *วารสารวิทยาลัยพยาบาล พระปกเกล้า จันทบุรี*. 2558 (26): 117-126 ( 10).

4. ชัญญาภัค ชาญประโคน.ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจโดยการสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและตัวชี้วัดทางคลินิกของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน (การศึกษาระยะปริญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต) ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2556.



5. ผ่องใส เวียงนนท์.การปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น.[การศึกษาระดับปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต].ขอนแก่น:มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2557.
6. วินัย ลีสมิทธิ์.คลองขลุ่ยโมเดล ชะลอความเสื่อมของไตได้ถึง 7 ปี. คร สัมพันธ์ 2559 ; 3 : 2 – 3 .
7. สหรัฐ หมื่นแก้วคราม, ผลของโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. (วิทยานิพนธ์). ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2556.
8. อรุณ จิรวัดณ์กุล. ชีวสถิติสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา ; 2547.