



## ประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยใช้ การจัดการโรคเชิงบูรณาการและการจัดการรายกรณี ในหน่วยบริการปฐมภูมิ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วราทิพย์ แก่นการ ปร.ด.\*

เกษม ด้านอก พย.ม.\*\*

ศิริรัตน์ อนุตระกูลชัย พบ., ปร.ด\*\*\*

### บทคัดย่อ

โรคไตเรื้อรัง เป็นภาวะด้านสุขภาพระดับโลกที่มีต้นทุนทางเศรษฐกิจสูงต่อระบบสุขภาพ หลักการดูแลโรคเรื้อรังโดยใช้แนวคิดการจัดการโรคเชิงบูรณาการและการจัดการรายกรณีสามารถชะลอโรคไตเรื้อรังได้ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยใช้การจัดการโรคเชิงบูรณาการ และการจัดการรายกรณี ในหน่วยบริการปฐมภูมิ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจำนวน 200 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการสุ่ม กลุ่มทดลองได้รับการดูแลแบบมีส่วนร่วม ฝึกทักษะการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อม การประสานการดูแลทีมสหสาขาวิชาชีพโดยพยาบาลผู้จัดการรายกรณี กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามมาตรฐานจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน มีนาคม พ.ศ.2561 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 ประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก พฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอโรคไตเรื้อรัง และแบบวัดคุณภาพชีวิต วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติที่อิสระ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงอายุเฉลี่ย 63 ปี มีโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร่วมด้วยเมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไต (55.71, 50.68 มิลลิลิตร/นาที/1.73 ตารางเมตร) คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมจัดการตนเองเพื่อชะลอโรคไตเรื้อรัง และคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิต (133.11/81.59, 136.45/84.06 มิลลิเมตรปรอท) และฮีโมโกลบินเอวันซีลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอวของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยใช้การจัดการโรคเชิงบูรณาการและการจัดการรายกรณีสามารถชะลอโรคไตเรื้อรังในหน่วยบริการปฐมภูมิ

**คำสำคัญ:** โรคไตเรื้อรัง การจัดการโรคเชิงบูรณาการ การจัดการรายกรณี

\*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

\*\*พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดงพลอง จังหวัดนครราชสีมา

\*\*\*รองศาสตราจารย์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



# Effectiveness of Care Model for Chronic Kidney Disease Patients Using Integrated Disease Management and Case Management in Primary Care Units, Northeast

Waratip KanKarn PhD\*

Kasem Damnok M.N.S.\*

Sirirat Anutrakulchai M.D, PhD\*\*\*

## Abstract

Chronic kidney disease (CKD) is a global health burden with a high economic cost to health systems. The principles of chronic care model using integrated disease management and case management concepts can delay CKD progression. The randomized controlled trial research aims to study the effects of care model for chronic kidney disease patients using integrated disease management and case management in primary care units, Northeast of Thailand. The participants consisted of 200 patients with chronic kidney disease, randomly allocated into two groups of an experimental and a control group. The experimental group received participatory care, practice self-management skills to slow CKD progression, coordination of multidisciplinary care teams by nurse case managers. The control group received standard care from the Tambon Health Promotion Hospital. Data were collected between March 2018 and February 2019. Evaluating clinical outcomes were self-management behavior to slow CKD progression and the quality of life measure. Data analyzed with descriptive statistics and independent t- test.

Most of participants were female, an average age of 63 years, and the comorbidities were diabetes mellitus with hypertension. The experimental group had the absolute eGFR (55.71 versus 50.68 ml./min/1.73 m<sup>2</sup>), self-management behavior mean scores and quality of life at the end of the study increased more than the control group with statistical significance. Mean blood pressure level (133.11 / 81.59 versus 136.45 / 84.06 mmHg) and HbA1c were significantly lower than the control group at the level of .05. The average body mass index and the waist line of the experimental group and the control group were not different.

Care model for chronic kidney disease patients using integrated disease management and case management can delay CKD progression in primary care units.

**Keywords:** disease management, case management, chronic kidney disease, primary care

---

\*Assistant professor, Faculty of nursing, Ubon Ratchathani Rajabhat university

\*\*Registered Nurse, Dong Phlong Sub District Health Promotion Hospital, Nakhon Ratchasima

\*\*\*Associate Professor, Department of Medicine, Faculty of Medicine, Khon Kaen University



## บทนำ

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney disease; CKD) เป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลกและเป็นภาระทางด้านเศรษฐกิจที่สำคัญโดยพบความชุกร้อยละ 10-16 เสียชีวิตมากกว่าหนึ่งล้านคนต่อปี<sup>1</sup> สำหรับประเทศไทยจากการสุ่มตัวอย่างประชากรทั่วประเทศพบความชุกโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1-5 ร้อยละ 17.5<sup>2</sup> ยังส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยต้องทุกข์ทรมานเผชิญกับโรคเป็นเวลาหลายปีเพราะการดูแลรักษามีเป้าประสงค์เพียงชะลออัตราการเสื่อมก่อนที่จะนำไปสู่โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและค่าใช้จ่ายสูงในการบำบัดทดแทนไต (Renal replacement therapy)<sup>3</sup> ปัจจุบันค่าใช้จ่ายในการบำบัดทดแทนไตโดยการล้างไตทางช่องท้องหรือการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเฉลี่ยประมาณ 240,000 บาทต่อคนต่อปี ซึ่งค่าใช้จ่ายนี้ยังไม่รวมถึงค่าใช้จ่ายด้วยยา ค่าใช้จ่ายทางอ้อมอื่นๆ โดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติต้องใช้งบประมาณการล้างไตในปีงบประมาณ 2558 สูงถึง 5,247 ล้านบาท และเพิ่มสูงขึ้นเป็น 6,318 ล้านบาท ในปี 2559 ซึ่งถ้ารวมงบประมาณสำหรับบริการผู้ป่วยไตเรื้อรังในสิทธิอื่นๆ ได้แก่สิทธิประกันสังคม และสวัสดิการข้าราชการแล้ว รัฐจำเป็นต้องใช้งบสูงกว่าหนึ่งหมื่นล้านบาทต่อปี จากข้อมูลของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย (Thailand Renal Replacement Therapy Registry Report) ในปีพ.ศ. 2556 โรคไตเรื้อรังมีสาเหตุเกิดจากโรคเบาหวานมากที่สุด (ร้อยละ 37.5) รองลงมาคือโรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 26.8)<sup>4</sup>

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภาคที่มีประชากรหนาแน่นเป็นอันดับ 2 ของประเทศไทย รองจากภาคกลาง มีความชุกของโรคไตเรื้อรังร้อยละ 20.4 สูงกว่าภาคกลาง (ร้อยละ 13.7) และภาคใต้ (ร้อยละ 13.4)<sup>2</sup> จากสาเหตุพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูงป่วยเป็นโรคไตเรื้อรังรายใหม่ ปีพ.ศ. 2560 ร้อยละ 28.3 นอกจากนี้มีปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคไตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาทิ เช่น ภาวะขาดสารน้ำเนื่องจากการทำงานในที่อุณหภูมิสูง การรับประทานข้าวเหนียวเป็นอาหารหลักซึ่งมีส่วนประกอบของแป้ง ทำให้ร่างกายมีการสะสมเกิดภาวะน้ำหนักเกิน อาหารส่วนใหญ่ใช้ปลาร้าเป็นเครื่องปรุงรสทำให้ปริมาณของเกลือที่มากเกินไปส่งผลทำให้ไตทำงานหนักมากขึ้น รวมถึงการสัมผัสยาฆ่าแมลงที่ใช้ในการเกษตรกรรมและการใช้ยาพื้นบ้านชนิดใช้ต้ม เป็นผง ยาจีน และเป็นเม็ดสี

ดำที่เรียกว่ายาลูกกลอนเนื่องจากการควบคุมน้อยและเข้าถึงได้ง่าย ยาดังกล่าวมีส่วนผสมของสมุนไพรและมีโลหะหนักที่เป็นพิษทำให้ไตถูกทำลาย<sup>5</sup> นอกจากนี้การใช้ยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช้สเตียรอยด์ (Non-steroidal anti-inflammatory drug; NSAID) เป็นเวลานานทำให้เกิดการคั่งของโซเดียมส่งผลเกิดอาการบวมและความดันโลหิตสูงทำให้การไหลเวียนเลือดสู่ไตลดลง<sup>5</sup> โรคไตเรื้อรังไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุที่ใดโดยตรงหรือจากโรคประจำตัวของผู้ป่วย ถ้าหากผู้ป่วยไม่ได้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือไม่สามารถชะลอการเสื่อมหน้าที่ของไตได้ จะทำให้กลายเป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจึงให้ความสำคัญกับการที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยและให้การดูแลรักษาตั้งแต่ระยะเริ่มแรกซึ่งจะช่วยชะลอการเสื่อมของไต คงไว้ซึ่งการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วย ช่วยยืดระยะเวลาการดำเนินโรคเข้าสู่ภาวะไตเรื้อรังระยะสุดท้ายให้นานที่สุด โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาทีมสหสาขาวิชาชีพและพัฒนาระบบบริการดูแลโรคเรื้อรังตามแบบแผนการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง (Chronic care model)<sup>6</sup> เชื่อมโยงการจัดบริการในโรงพยาบาลจนถึงการดูแลในชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพการนำแนวคิดการจัดการโรค (Disease management)<sup>7</sup> ในการเชื่อมโยงเครือข่ายการดูแลมาใช้ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเพื่อต้องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งจำเป็นต้องทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพของตนเอง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค เสริมสร้างทักษะในการแก้ปัญหา เพิ่มความมั่นใจในการกระทำ รวมทั้งขอรับการสนับสนุน ช่วยเหลือ จากบุคลากรทีมสุขภาพได้อย่างเหมาะสม แนวคิดการจัดการรายกรณี (Case management) เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดบริการทางสุขภาพที่เน้นการจัดบริการแก่กลุ่มผู้ใช้บริการที่ซับซ้อนรุนแรง มีค่าใช้จ่ายสูง เน้นการจัดการตามความจำเป็นตามมาตรฐานในการดูแลเฉพาะโรคของผู้ใช้บริการแต่ละราย<sup>8-9</sup> เพื่อลดการบริการที่แยกส่วน เน้นบทบาทการจัดการการอำนวยความสะดวก การประสานงานกับทีมสุขภาพและเครือข่ายในชุมชน การเป็นที่ปรึกษา การดูแลที่เน้นการควบคุมโรคและป้องกันภาวะแทรกซ้อน เพื่อความคุ้มค่าคุ้มทุนในการบริการ โดยใช้ผู้จัดการรายกรณี ซึ่งส่วนใหญ่นิยมให้พยาบาลเป็นผู้จัดการรายกรณี (Nurse case manager; NCM)<sup>10</sup> ในการติดต่อประสานงาน ระหว่างผู้ป่วยกับ



ทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง ติดตามควบคุมให้การดูแลรักษาเป็นไปตามแนวทางที่กำหนดไว้ รวมถึงการดูแลในชุมชนโดยชี้แนะ สนับสนุนให้การดูแลแบบองค์รวม ปรับสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมตามบริบทของผู้ป่วย รวมทั้งการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัว ชุมชนและการพัฒนาศักยภาพของอาสาสมัครที่ทำหน้าที่เป็นผู้ดูแล (Caregiver; CG) ในการดูแลผู้ป่วยเพื่อควบคุมค่าใช้จ่ายและเพิ่มคุณภาพการบริการสุขภาพ ผลลัพธ์ที่ใช้ในการติดตามมีทั้งผลลัพธ์ทางคลินิก ซึ่งประกอบด้วย อัตราการกรองของไต (Glomerular filtration rate; GFR) ระดับความดันโลหิต (Systolic and Diastolic blood pressure) ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index; BMI) HbA1c (สำหรับผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวานร่วมด้วย) พฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อม ประกอบด้วย พฤติกรรมด้านการบริโภคอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการใช้ยาสมเหตุสมผล และการประเมินคุณภาพชีวิต ซึ่งหมายถึงการรับรู้ของบุคคลตามบริบท สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมซึ่งมีความสัมพันธ์กับเป้าหมายชีวิต ความคาดหวังของบุคคลนั้น ซึ่งจากการศึกษาพบว่า คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีอิทธิพลต่ออัตราการเกิดโรค และอัตราการตาย<sup>11</sup> ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการให้บริการแบบไร้รอยต่อที่ใช้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง และมุ่งให้เกิดรูปแบบที่เอื้อให้การติดตามผลในระยะยาวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยลดขั้นตอนบริการ ปรับปรุงคุณภาพการดูแลโดยเน้นการดูแลแบบสหสาขาวิชาชีพในรูปแบบของ Patient care team<sup>12</sup> ช่วยให้มีการประสานงานที่ดีระหว่างทีมบุคลากรด้านสุขภาพ ภายใต้ทรัพยากรอันจำกัดอันเป็นบริบทที่แท้จริงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยใช้การจัดการโรคเชิงบูรณาการและการจัดการรายกรณีในหน่วยบริการปฐมภูมิ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

### สมมติฐานการวิจัย

ผลลัพธ์ทางคลินิก ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเองเพื่อชะลอโรคไตเรื้อรัง และคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยใช้การจัดการโรคเชิงบูรณาการและการจัดการรายกรณีมีความแตกต่างกัน

### กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้บูรณาการแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการโรคเชิงบูรณาการ และการจัดการรายกรณี ซึ่งทั้ง 2 องค์ประกอบจัดให้เป็นองค์ประกอบสำคัญของรูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง (Chronic Care Model; CCM) ของวากเนอร์ (Wagner)<sup>6</sup> มาเป็นกรอบแนวคิดในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยการประสานการดูแลจากพยาบาลผู้จัดการรายกรณีกับทีมสหสาขาวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางในการดูแลและความร่วมมือของผู้ป่วยซึ่งประกอบด้วย 1) การค้นหาปัญหา 2) การหาแนวทางการดูแลรักษา 3) ความร่วมมือของทีมสุขภาพ 4) การสนับสนุนการดูแลตนเอง (Self-management support) 5) การวัดผลประเมินกระบวนการ และผลลัพธ์ 6) การใช้ข้อมูลย้อนกลับและให้ข้อเสนอแนะในการเชื่อมโยงเครือข่ายการดูแลมาใช้ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ประเมินได้จากผลลัพธ์ทางคลินิก พฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอโรคไตเรื้อรัง และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบ Randomized controlled trial ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) โดยขั้นตอนที่หนึ่งสุ่มห้าจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ มหาสารคาม และขอนแก่น ขั้นตอนที่สองสุ่มห้าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในแต่ละจังหวัด

2. กลุ่มตัวอย่าง การกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการคำนวณโดยกำหนดให้ Power = .80, Medium effect size, Alpha = 0.05<sup>13</sup> ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 ราย แต่เพื่อกันข้อมูล Missing และกลุ่มตัวอย่างถอนตัวออกจากการศึกษาจึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 100 ราย โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง (Random Sampling) กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้

2.1 เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria) ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีอายุ 40 ถึง 75 ปี มีอัตราการกรองของไต (eGFR) 15-89 มล/นาที/1.73 เมตร<sup>2</sup> คำนวณด้วยสูตรของ CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) สามารถรับรู้และติดต่อสื่อสารได้ปกติ สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดการศึกษาเกินร้อยละ 80



ในระหว่างที่เข้ากิจกรรมไม่มีเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงในชีวิตที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต

2.2 เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria) ต้องการยกเลิกการเข้าร่วมการศึกษา มีภาวะเจ็บป่วยกะทันหัน

**จริยธรรมการวิจัย** กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมในการวิจัยทุกคนได้รับการชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย และมีสิทธิ์ที่จะออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โครงการวิจัยนี้ ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 1. เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล

1) แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ โรคร่วม และผู้ดูแล

2) แบบวัดพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อม จำนวน 30 ข้อประกอบด้วย (1) การรับประทานอาหาร (2) การใช้ยาสมเหตุสมผล และ (3) การออกกำลังกาย ลักษณะคำถามเป็นแบบลักษณะการวัดการปฏิบัติใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับคือ ปฏิบัติสม่ำเสมอหรือ 5-7 วันในหนึ่งสัปดาห์ ให้คะแนนเท่ากับ 4 ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ปฏิบัติ 3-4 วันในหนึ่งสัปดาห์ ให้คะแนนเท่ากับ 3 ปฏิบัตินานๆ ครั้ง หมายถึง ปฏิบัติ 1-2 วันในหนึ่งสัปดาห์ ให้คะแนนเท่ากับ 2 และไม่ปฏิบัติ หมายถึง เลิกปฏิบัติ หรือไม่เคยปฏิบัติให้คะแนนเท่ากับ 1 ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน คำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index; CVI) เท่ากับ 0.86 ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยนำไปทดสอบกับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย แล้วคำนวณ หาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.89

3) แบบประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังฉบับภาษาไทยซึ่งปรับมาจากแบบประเมินคุณภาพชีวิตของ Kidney disease quality of life short form (KDQOL-SF™)<sup>14</sup> ประกอบด้วย 2 ส่วนที่สำคัญคือ คำถามที่เฉพาะต่อโรคไตเรื้อรัง สัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha อยู่ในช่วง 0.49-0.86 และคำถามทั่วไป (SF-36) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha อยู่ในช่วง 0.78-0.97<sup>15</sup>

4) แบบประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ อัตราการครองของไต ระดับความดันโลหิต ซีโมโกลบินเอวันซี ดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอว

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ รูปแบบการดูแลของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยการใช้การจัดการโรคเชิงบูรณาการและการจัดการรายกรณีประกอบด้วย 1) คู่มือการชะลอไตเสื่อมจัดทำโดยโครงการ CKDNET 2) สื่อนำเสนอภาพนิ่งใช้ในการให้ความรู้โรคไตเรื้อรัง 3) สมุดบันทึกพฤติกรรมกรรมการชะลอไตเสื่อม นำไปทดสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยนำเครื่องมือไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่านได้แก่ แพทย์เวชปฏิบัติครอบครัว โภชนากร เกษัช พยาบาลผู้จัดการรายกรณี นักกายภาพบำบัด ได้ค่าความสอดคล้องของวัตถุประสงค์และ เนื้อหา (Index of item objective congruence; IOC) .91 และ ค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity index; CVI) .93 นำไปใช้ระยะเวลา 12 เดือนมีกิจกรรม ดังนี้

1) การค้นหาปัญหา ส่งเสริมให้ผู้ป่วยค้นหาปัญหาและแนวทางแก้ไขในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ช่วยในการชะลอความเสื่อมของไตด้วยตนเอง โดยพยาบาลผู้จัดการรายกรณีทำหน้าที่คอยให้คำแนะนำ

2) การหาแนวทางการดูแลรักษา เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยตัดสินใจหาแนวทางการดูแลรักษาด้วยตนเอง โดยมีพยาบาลผู้จัดการรายกรณีให้ข้อเสนอแนะหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน

3) ความร่วมมือของทีมสุขภาพ พยาบาลผู้จัดการรายกรณีทำหน้าที่ในการประสานการดูแลทีมสหสาขาวิชาชีพตามสภาพปัญหาและความจำเป็นของผู้ป่วยแต่ละราย ประสานภาคีเครือข่ายระดับ ชุมชนในการดูแลแบบองค์รวมในการดูแล ด้านการบริโภคอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการใช้ยาสมเหตุสมผล

4) การสนับสนุนการดูแลตนเอง ทีมสุขภาพให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังที่เกิดจากการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม โดยมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาโดยการบำบัดทดแทนไต เล่าประสบการณ์ตรงและฝึกทักษะการจัดการตนเองแก่ผู้ป่วยและญาติ โดยแยกเป็นฐานเรียนรู้ ในแต่ละด้านของพฤติกรรมกรรมการร่วมกับการเสริมความรู้ เกี่ยวกับการจัดการตนเอง



5) การวัดผลดูกระบวนการผลลัพธ์ มีการติดตามต่อเนื่องที่บ้านโดยทีมสหวิชาชีพ เพื่อเยี่ยมเสริมพลัง แก้ปัญหาระดับบุคคล ร่วมกับญาติผู้ป่วย โดยบันทึกในแบบติดตามรายบุคคล ภายหลังจากเยี่ยมจะร่วมประชุมประเมินพฤติกรรมเสี่ยงปัญหา วางแผนแก้ไขปัญหาร่วมกัน

6) การใช้ข้อมูลย้อนกลับและให้ข้อเสนอแนะ พยาบาลผู้จัดการรายกรณีใช้ข้อมูลย้อนกลับให้ผู้ป่วยประเมินตนเอง ภายหลังจากปฏิบัติว่าบรรลุตาม เป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ มีปัญหาและอุปสรรค อะไรบ้างและให้ข้อเสนอแนะ

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคม 2561 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2562 โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1) ผู้วิจัยประชุมชี้แจงทีมงานเพื่อวางแผนการทำการกิจกรรมโดยมีการแบ่งงานรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

2) ผู้วิจัยและทีมงานกล่าวแนะนำตัวสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย ผู้ดูแล และทีมสหสาขาวิชาชีพ กลุ่มตัวอย่างที่ถูกเลือกเข้าทำการศึกษาตามคุณสมบัติจะได้รับทราบวัตถุประสงค์การวิจัย รวมถึงความเสี่ยงและประโยชน์ที่จะได้รับและสามารถออกจากการศึกษาได้ทันทีที่มีความประสงค์ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมจึงให้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

3) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของ ผู้ป่วย แบบประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกและคุณภาพชีวิต ตั้งแต่แรกเริ่มดำเนินการวิจัย (Pre-test)

4) ผู้วิจัยประชุมทีมสหสาขาวิชาชีพ และผู้เกี่ยวข้อง ในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเกี่ยวกับ การใช้แนวทางปฏิบัติ ในการดูแลผู้ป่วยที่มีการกำหนด หน้าที่ความรับผิดชอบของ ทีมสหสาขาวิชาชีพ ผู้เกี่ยวข้อง และผลลัพธ์การดูแลไว้อย่างชัดเจน โดยพยาบาลเป็นผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ประสานการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องในกลุ่มทดลอง

5) ใช้แบบประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก และแบบประเมินคุณภาพชีวิตที่วัดซ้ำหลัง การทดลอง (Post-test) 12 เดือน กรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยจนถึงสิ้นสุดโครงการ กลุ่มตัวอย่างจะถูกคัดชื่อออกจากโครงการวิจัย แต่ยังคงได้รับการดูแลรักษาตามปกติ

6) กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามมาตรฐานจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลซึ่งมีการนัดหมายผู้ป่วยพบแพทย์ทุก 3 เดือน ครบระยะเวลา 12 เดือนประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก พฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อม และคุณภาพชีวิต

**การวิเคราะห์ข้อมูล** โดย 1) ข้อมูลวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ เปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi square test) และสถิติทดสอบค่าทีแบบอิสระ (Independent t-test) 2) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเอง ค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ทางคลินิก และคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ทั้งนี้ก่อนใช้สถิติ T-test ได้ทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นก่อน ซึ่งผ่านข้อตกลงเบื้องต้นเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติทดสอบค่าทีแบบอิสระ (Independent t-test)

## ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล เมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองคงอยู่จำนวน 92 ราย Lost of follow up จำนวน 8 ราย กลุ่มควบคุมคงอยู่จำนวน 89 ราย Lost of follow up จำนวน 11 ราย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 63 ปี รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 1,729 บาท มีโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเป็นโรคร่วม ผลการทดสอบข้อมูลส่วนบุคคลด้วยค่าไคสแควร์และสถิติค่าทีแบบอิสระ แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะส่วนบุคคลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 1)



ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคล

| ตัวแปร                             | กลุ่มทดลอง<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) | กลุ่มควบคุม<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) | p-value |
|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------|
| <b>เพศ</b>                         |                                 |                                  | .923    |
| ชาย                                | 15 (16.30)                      | 17(19.10)                        |         |
| หญิง                               | 77(83.70)                       | 72(80.90)                        |         |
| <b>สถานภาพ</b>                     |                                 |                                  | .933    |
| โสด                                | 2 (2.17)                        | 2 (2.25)                         |         |
| สมรส                               | 69 (75.00)                      | 65 (73.03)                       |         |
| หม้าย/หย่า/แยก                     | 21(22.83)                       | 22 (24.72)                       |         |
| <b>ระดับการศึกษา</b>               |                                 |                                  | .731    |
| ประถมศึกษา/ต่ำกว่า                 | 83 (90.22)                      | 83 (93.26)                       |         |
| มัธยมศึกษา                         | 7 (7.62)                        | 3 (3.37)                         |         |
| ปวส./อนุปริญญา                     | 1 (1.08)                        | 1 (1.12)                         |         |
| ปริญญาตรี/สูงกว่า                  | 1 (1.08)                        | 2 (2.25)                         |         |
| <b>อาชีพ</b>                       |                                 |                                  | .954    |
| เกษตรกร                            | 67 (72.83)                      | 63 (70.79)                       |         |
| รับจ้าง/โรงงาน                     | 4 (4.35)                        | 3 (3.37)                         |         |
| รัฐวิสาหกิจ/ราชการ                 | 1 (1.08)                        | 2 (2.25)                         |         |
| ไม่ได้ทำงาน                        | 20 (21.74)                      | 21 (23.59)                       |         |
| <b>ผู้ดูแล</b>                     |                                 |                                  | .607    |
| ดูแลตนเอง                          | 70 (76.09)                      | 62 (69.66)                       |         |
| บุคคลในครอบครัว                    | 17 (18.48)                      | 14 (15.73)                       |         |
| ญาติ/ผู้ดูแล                       | 5 (5.43)                        | 13 (14.61)                       |         |
| <b>โรคร่วม</b>                     |                                 |                                  | .950    |
| เบาหวาน                            | 4 (4.35)                        | 18 (20.22)                       |         |
| ความดันโลหิตสูง                    | 2 (2.17)                        | 5 (5.62)                         |         |
| เบาหวานและความดันโลหิตสูง          | 50 (54.35)                      | 52 (58.43)                       |         |
| อื่นๆ                              | 10 (10.83)                      | 5 (5.62)                         |         |
| ไม่มีโรคร่วม                       | 26 (28.27)                      | 9 (10.11)                        |         |
| <b>อายุเฉลี่ย (ปี)*</b>            | M=63.62                         | M=62.57                          | .523    |
|                                    | SD=12.04                        | SD=9.81                          |         |
| <b>รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)*</b> | M=1,665.22                      | M=1,793.36                       | .634    |
|                                    | SD=2,011.47                     | SD=1,579.90                      |         |

2. การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิก พฤติกรรมการจัดการตนเอง และคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองพบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 2)

3. การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิก พฤติกรรมการจัดการตนเอง และคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอัตรา

การครองของไต ค่ะคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมจัดการตนเองเพื่อชะลอโรคไตเรื้อรังและคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้พบว่า มีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตและฮีโมโกลบินเอวันซีลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และส่วนค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอวของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 3)



**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิก พฤติกรรมการจัดการตนเอง และคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

| ตัวแปร                   | กลุ่มทดลอง (n=92) |       | กลุ่มควบคุม (n=89) |       | Independent-t | p-value |
|--------------------------|-------------------|-------|--------------------|-------|---------------|---------|
|                          | Mean              | S.D.  | Mean               | S.D.  |               |         |
| ดัชนีมวลกาย (BMI)        | 25.52             | 3.81  | 25.79              | 4.21  | -0.82         | .711    |
| เส้นรอบเอว               | 89.63             | 10.54 | 90.13              | 10.68 | -0.97         | .582    |
| อัตราการกรองของไต        | 52.75             | 17.21 | 52.29              | 14.64 | .19           | .844    |
| ฮีโมโกลบินเอวันซี        | 7.81              | 2.07  | 8.27               | 1.76  | -0.92         | .360    |
| ระดับความดันโลหิต        |                   |       |                    |       |               |         |
| ซิสโตลิก                 | 138.23            | 21.51 | 138.66             | 23.24 | -0.13         | .896    |
| ไดแอสโตลิก               | 82.97             | 10.85 | 82.70              | 9.60  | 3.48          | .591    |
| พฤติกรรมการจัดการตนเอง   | 76.38             | 7.36  | 77.32              | 7.02  | -1.63         | .068    |
| คุณภาพชีวิตทั่วไป        | 67.83             | 21.27 | 65.97              | 20.83 | 1.53          | .142    |
| คุณภาพชีวิตโรคไตเรื้อรัง | 63.58             | 16.32 | 64.74              | 17.04 | -.58          | .724    |

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิก พฤติกรรมการจัดการตนเอง และคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

| ตัวแปร                   | กลุ่มทดลอง (n=92) |       | กลุ่มควบคุม (n=89) |       | Independent-t | p-value |
|--------------------------|-------------------|-------|--------------------|-------|---------------|---------|
|                          | Mean              | S.D.  | Mean               | S.D.  |               |         |
| ดัชนีมวลกาย (BMI)        | 25.31             | 3.86  | 25.62              | 4.27  | -0.79         | .471    |
| เส้นรอบเอว               | 87.43             | 10.62 | 88.71              | 10.74 | -0.83         | .393    |
| อัตราการกรองของไต        | 55.71             | 18.01 | 50.68              | 14.31 | 2.08          | .039*   |
| ฮีโมโกลบินเอวันซี        | 7.32              | 1.19  | 8.10               | 1.49  | -2.38         | .020*   |
| ระดับความดันโลหิต        |                   |       |                    |       |               |         |
| ซิสโตลิก                 | 133.11            | 8.84  | 136.45             | 11.24 | -2.23         | .028*   |
| ไดแอสโตลิก               | 81.59             | 7.46  | 84.06              | 6.98  | -2.30         | .023*   |
| พฤติกรรมการจัดการตนเอง   | 95.82             | 8.67  | 84.32              | 7.51  | 13.79         | .000*   |
| คุณภาพชีวิตทั่วไป        | 83.54             | 15.18 | 71.49              | 10.16 | 3.62          | .034*   |
| คุณภาพชีวิตโรคไตเรื้อรัง | 82.17             | 20.28 | 74.33              | 18.56 | 2.57          | .041*   |

### การอภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 63 ปี ซึ่งคนปกติเมื่ออายุ 30 ปีขึ้นไปอัตราการกรองที่ไตจะลดลง 1 มิลลิลิตร/นาที/1.73 ตารางเมตร และยังคงพบว่ามีโครงสร้างของไตมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากปริมาณเลือดที่มาเลี้ยงไตจะลดลงร้อยละ 1 และเมื่ออายุ 70 ปี หน้าที่ไตจะลดลงร้อยละ 50 หรือมากกว่า<sup>16,17</sup> กลุ่มตัวอย่างมีรายได้เฉลี่ยต่ำกว่า 2,000 บาทต่อเดือนจากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบของ Hill และคณะ<sup>18</sup> พบความชุกของโรคไตเรื้อรังมากในเพศหญิง มีเศรษฐฐานะต่ำ สาเหตุเกิดจากโรคความดัน

โลหิตสูงและเบาหวาน<sup>19</sup> สอดคล้องกับการศึกษา Thai-SEEK Project ของไทยในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนประชากรไทยทุกภาคของประเทศ จำนวน 3,459 คน พบว่าปัจจัยสาเหตุของโรคไตเรื้อรัง ได้แก่ อายุ เพศ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคเก๊าท์ โรคหัวใจในท่อน้ำดีปัสสาวะและการใช้สมุนไพร<sup>2</sup> การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในการนำหลักการของ Chronic care model<sup>6</sup> เกี่ยวกับวางแผนดูแลผู้ป่วย (Case management) ส่งผลดีต่อการควบคุมโรคมากกว่า การดูแลตนเอง (Self-management) เพียงอย่างเดียว เนื่องจากผู้ป่วยจะได้รับการติดตามตลอดการรักษา เพื่อ



ประเมินผลลัพธ์ที่ได้ และวางแผนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับผู้ป่วยมากที่สุด รวมถึงมีการกระตุ้นให้ผู้ป่วยพยายามปรับพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องส่งผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีอัตราการกรองของไตเพิ่มขึ้นและระดับความดันโลหิตลดลงสอดคล้องกับการศึกษาของ Bakris และคณะ<sup>20</sup> พบว่าทุก 10 มิลลิเมตรปรอทของความดันโลหิตที่ลดลง จะสามารถชะลอการลดลงของอัตราการกรองของไต 6 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อหน้าที่ต่อปี และการศึกษาของ Jiamjariyaporn และคณะ<sup>21</sup> ที่ศึกษาประสิทธิผลของดูแลแบบผสมผสานในการชะลอโรคไตเรื้อรังในระยะที่ 3-4 ในชุมชนชนบทของประเทศไทย ระยะติดตามผลเฉลี่ย 2 ปี พบว่า ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการดูแลแบบบูรณาการสามารถชะลอการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งการศึกษาของ แพรวทิพย์ สุธีรประเสริฐ และวราทิพย์ แก่นการ<sup>22</sup> ที่ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและอาสาสมัครสาธารณสุขชุมชนเพื่อชะลอโรคไตเรื้อรังในชุมชนเมือง จังหวัดขอนแก่นพบว่า ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในระยะที่ 1-2 ส่วนใหญ่สามารถชะลอโรคไตเรื้อรัง ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังซึ่งให้สำคัญกับการที่ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาตั้งแต่ระยะเริ่มแรกซึ่งจะช่วยชะลอการเสื่อมของไต คงไว้ซึ่งการมีคุณภาพชีวิตที่ดีช่วยยืดระยะเวลาการดำเนินโรคเข้าสู่ภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายให้นานที่สุด

### ข้อเสนอแนะ

1. ด้านระบบบริการ เนื่องจากในหน่วยบริการปฐมภูมิ ขาดนักโภชนาการ และนักกายภาพบำบัด ควรมีการจัดตั้งทีมในการดูแลผู้ป่วยร่วมกับโรงพยาบาลชุมชนโดยพยาบาลผู้จัดการรายกรณีทำหน้าที่ในการประสานการดูแลตามความจำเป็นของผู้ป่วยแต่ละราย

2. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการทดลองโดยใช้ระยะเวลา 12 เดือน และประเมินผลหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีในการวิจัยครั้งต่อไป ควรเพิ่มระยะติดตามผล เพื่อประเมินความคงอยู่ของพฤติกรรมและการชะลอโรคไตเรื้อรัง โดยเฉพาะคุณภาพชีวิตเนื่องจากใช้ระยะเวลานานมากกว่า 1 ปี

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ ด้วยความอนุเคราะห์จากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณโครงการป้องกันและชะลอโรคไตเรื้อรังในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (CKDNET) คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้อนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัย ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มสหาสาขาวิชาชีพทุกท่านที่ช่วยให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์

### References

1. Luyckx VA, Tonelli M, Stanifer JW. The global burden of kidney disease and the sustainable development goals. *Bull World Health Organ* 2018; 96(6): 414-422D.
2. Ingsathit A, Thakkinstian A, Chaiprasert A, Sangthawan P, Gojaseen P, Kiattisunthorn K, et al. Thai-SEEK Group Prevalence and risk factor of chronic kidney disease in the Thai adult population. *Nephrol Dial Transplant* 2010; 25: 1567- 75.
3. Thanakitcharu P. Current situation of chronic kidney disease in Thailand. *J Dep Med Serv* 2015; 5-18.
4. Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013 GHDx [Internet]. [cited 2018 May 8]. Available from: <http://ghdx.healthdata.org/record/thailand-renal-replacement-therapy-report-2013>.
5. Nderitu P, Doos L, Jones PW, Davies SJ, Kadam UT. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and chronic kidney disease progression: a systematic review. *Fam Pract* 2013 Jun; 30(3): 247-55.
6. Bodenheimer T, Wagner EH, Grumbach K. Improving primary care for patients with chronic illness. *Jama* 2002; 288(14): 1775-9.
7. Walters BH, Adams SA, Nieboer AP, Bal R. Disease management projects and the Chronic Care Model in action:baseline qualitative research. *BMC Health Serv Res* 2012; 12:114.



8. CMSA's Standards of Practice for Case Management, 2016 [Internet]. [cited 2018 May 8]. Available from: <http://solutions.cmsa.org/acton/media/10442/standards-of-practice-for-case-management>.
9. Cohen, Elaine L, Toni G, Cesta (Eds.). Nursing case management: From essentials to advanced practice applications (4th ed.). St. Louis: Mosby Elsevier; 2005.
10. Chuanmei E, Dunt D, Doyle C, Hsueh A. Effects of case management in community aged care on client and carer outcomes: a systematic review of randomized trials and comparative observational studies. *BMC Health Serv Res* 2012 Nov 14; 12:395.
11. Cruz MC, Andrade C, Urrutia M, Draibe S, Nogueira-Martins LA, Sesso R de CC. Quality of life in patients with chronic kidney disease. *Clinics (Sao Paulo)* 2011; 66(6): 991-5.
12. Schottenfeld L, Petersen D, Peikes D, Ricciardi R, Burak H, McNellis R, et.al. Creating patient-centered team-based primary care. AHRQ Pub. No. 16-0002-EF. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. March 2016.
13. Cohen J. *Statistical Power Analysis for Behavioral Sciences*. New York: Academic Press. Stata Corp. 2003. STATA Reference Manual Release 10. Texas: Stata Press; 1977.
14. Hays RD, Kallich JD, Mapes DL, Coons S, Amin N, Carter WB, et.al. *Kidney Disease Quality of Life Short Form (KDQOLSFTM), Version 1.3: A Manual for Use and Scoring*. CA: RAND, Santa Monica; 1997.
15. Manyanon W, Waleekhachonloet O, Rattanachotpanich T. Psychometric properties of the kidney disease quality of life short form (KDQOL-SF™) Thai Version. *Thai Journal of Pharmacy Practice* 2010; 2(1): 15-23.
16. Zhang QL, Rothenbacher D. Prevalence of chronic kidney disease in population-base studies systemic review. *BMC Public health* 2008; 8(117): 1-8.
17. Ali B, Gray-Vickrey P. Limiting the damage from acute kidney injury. *Nursing* 2011; 41(3): 22-31; quiz 32. doi: 10.1097/01.NURSE.0000394078.60229.0a.
18. Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, O'Callaghan CA, Lasserson DS, et al. Global prevalence of chronic kidney disease - a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2016; 11(7): e0158765.
19. Gansevoort RT, Correa-Rotter R, Hemmelgarn BR, Jafar TH, Heerspink HJ, Mann JF, et al. Chronic kidney disease and cardiovascular risk: epidemiology, mechanisms, and prevention. *Lancet* 2013.10.1016/S0140-6736(13)60595-4.
20. Bakris GL, Weir MR, Shanifar S, Zhang Z, Douglas JV, Dijk DJ, Brenner BM. Effects of blood pressure level on progression of diabetic nephropathy. *Archives of Internal Medicine* 2003; 163(13): 1555-65.
21. Jiamjariyaporn T, Ingsathit A, Tungsanga K, Banchuin C, Vipattawat K, Kanchanakorn S. et al. Effectiveness of integrated care on delaying chronic kidney disease progression in rural communities of Thailand (ESCORT study): rationale and design of the study. *BMC Nephrol* 2014; 15: 99.
22. Sutheeraprasert P, Kankarn W. The effectiveness of encourage family and village health volunteers participation program to delayed the progression of chronic kidney disease in urban area of Khon Kaen province. *Journal of Nursing and Health Care* 2018; 36(4): 42-51.