

ผลของการใช้แนวทางการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในการควบคุมภาวะฟอสเฟต  
ในเลือดสูงของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลสงขลา  
Patients with Chronic Kidney Disease Undergoing Hemodialysis: The  
Effectiveness of a Self-Management Education Program on Self-Care Behaviors  
in Controlling Hyperphosphatemia

สุภาพ ปิ่นทอง\*

Supap Pinthong\*

หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลสงขลา\*

Hemodialysis Unit, Songkhla Hospital\*

(Received: May 22, 2022; Revised: November 16, 2022; Accepted: November 22, 2022)

### บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองในการควบคุมภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ก่อนและหลังได้รับแนวทางการจัดการตนเอง และ 2) เพื่อเปรียบเทียบระดับของฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ก่อนและหลังได้รับแนวทางการจัดการตนเอง กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง จำนวน 32 คน ที่ได้จากการคัดเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด เครื่องมือในการทดลอง คือ แผนการสอนผู้ป่วยเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเอง คู่มือปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยเพื่อให้มีการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและภาวะสุขภาพ แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง เครื่องมือที่ใช้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ได้เท่ากับ .98 และทดสอบความเชื่อมั่น ได้เท่ากับ .86 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติการทดสอบค่าที่แบบสัมพัทธ์ ผลการวิจัยพบว่า

1. พฤติกรรมการดูแลตนเองในการควบคุมภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมภายหลังได้รับแนวทางการจัดการตนเอง ( $M=3.60, SD=.67$ ) สูงกว่าก่อนได้รับแนวทางการจัดการตนเอง ( $M=3.21, SD=.94$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

2. ระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมภายหลังได้รับแนวทางการจัดการตนเอง ( $M=5.13, SD=1.76$ ) ต่ำกว่าก่อนได้รับแนวทางการจัดการตนเอง ( $M=5.85, SD=1.33$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการใช้แนวทางการจัดการตนเองทำให้พฤติกรรมการดูแลตนเองในการควบคุมภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมดีขึ้น พยาบาลไตเทียมสามารถใช้แนวทางการจัดการตนเองของบุคคลเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเกิดพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสเฟต

**คำสำคัญ:** การจัดการตนเอง, พฤติกรรมการดูแลตนเอง, โรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือด, การควบคุมภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง

\*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: pap\_supap25@hotmail.com เบอร์โทรศัพท์ 081-8971505)

## Abstract

This quasi-experimental one-group pretest-posttest design study aimed to: 1) to compare self-care behaviors in controlling hyperphosphate in chronic renal failure patients undergoing hemodialysis before and after receiving a new self-management education program and 2) to compare the levels of phosphate in the blood of chronic renal failure patients undergoing hemodialysis before and after receiving the program. The sample was 32 patients with chronic renal failure who were selected according to specific qualifications. The research experimental tool were a teaching plan for patients' self-management, and a manual of self-management for hyperphosphate control. The tool used for data collection was a questionnaire, including demographic data and health status, as well as self-care behavior. The content validity of the questionnaire was verified, obtaining a value of 0.98. Its reliability was tested, yielding a value of 0.86. Data were analyzed using descriptive statistics and paired t-test statistics.

1. After receiving the self-management education program, self-care behavior in controlling hyperphosphate among patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis was higher than before ( $M=3.60$ ,  $SD=.67$ , and  $M=3.21$ ,  $SD=.94$ , respectively), with statistical significance, at a level of .01.

2. After receiving the self-management education program, serum phosphate levels in chronic renal failure patients undergoing hemodialysis was lower than before ( $M=5.13$ ,  $SD=1.76$ , and  $M=5.85$ ,  $SD=1.33$ , respectively), with statistical significance, at a level of .05.

Per findings, providing self-management education improved self-care behaviors in controlling hyperphosphatemia among patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis. Therefore, nurses can use this program to encourage chronic renal failure patients undergoing hemodialysis, so to comply with phosphate control.

**Keywords:** Self-Management, Self-Care Behavior, Chronic Kidney Disease, Hemodialysis, Hyperphosphatemia

## บทนำ

ไตวายเรื้อรังเป็นภาวะที่ไตมีการทำงานบกพร่อง สูญเสียหน้าที่ในการรักษาสมดุลของน้ำและเกลือแร่ ประสิทธิภาพในการกำจัดของเสียออกจากร่างกาย เช่น ยูเรีย (Urea) ครีเอตินิน (Creatinine) กรดยูริก (Uric Acid) ฟอสเฟต (Phosphate) ลดลง รวมทั้งมีความผิดปกติในการสร้างฮอร์โมนต่างๆ เช่น ฮอร์โมนอีริโทรพอยอิติน (Erythropoietin) วิตามินดี (Vitamin D) ซึ่งเมื่อไตสูญเสียหน้าที่แล้วไม่สามารถกลับคืนสู่ภาวะปกติได้ ผู้ป่วยต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต (Kochaseni, & Jittinan, 2021) การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นการบำบัดทดแทนไตที่ใช้มากที่สุดและมีอัตราการใช้เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในกระบวนการรักษาการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทย จากข้อมูลในปี 2561-2563 มีผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 97,265 ราย 114,262 ราย และ 129,724 ราย (Chuasawan & Lumpaopong, 2021) การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมไม่ได้ทดแทนการทำงานของไตทั้งหมด ไตปกติทำงานสัปดาห์ละ 168 ชั่วโมง เมื่อรวมชั่วโมงการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต่อสัปดาห์แล้วมีเพียง 8-10 ชั่วโมง/สัปดาห์ หรือเท่ากับร้อยละ 6-7 ของชั่วโมงการทำงานของไตปกติเท่านั้น อีกประมาณ 150 ชั่วโมงที่เหลือเป็นช่วงที่น้ำ ของเสีย เกลือแร่ยังคงค้างอยู่ในร่างกาย ผู้ป่วยจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในการควบคุมน้ำ อาหาร และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสมเพื่อป้องกันภาวะน้ำเกินและภาวะสมดุลกรดต่างผิดปกติ การเสียสมดุลกรดที่สำคัญ ได้แก่ ภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง (Hyperphosphatemia) เนื่องจากฟอสเฟตในเลือดถูกกำจัดออกทางไตเป็นหลัก เมื่อไตทำงานบกพร่องทำให้ฟอสเฟตในเลือดถูกกำจัดน้อยลง ส่งผลให้เกิดภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง ซึ่งพบได้บ่อย

ละ 50-60 ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง (Kiatsunthorn, 2021) จากการทบทวนตัวชี้วัดหน่วยไตเทียม 1 โรงพยาบาลสงขลา พบผู้ป่วยที่มีภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงมากกว่า 5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ในปีงบประมาณ 2564 ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2563 ถึงเดือนสิงหาคม 2564 ร้อยละ 35.71-51.11 ซึ่งตามตัวชี้วัดคุณภาพสำหรับการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ตามเกณฑ์ตรวจรับรองมาตรฐานการรักษาศึกษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยที่รับรองโดยแพทยสภา ผู้ป่วยที่มีภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงมากกว่า 5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ต้องน้อยกว่าร้อยละ 20 (Opasharoenkul, 2014)

ภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง (Hyperphosphatemia) หมายถึง ภาวะที่ในเลือดมีระดับฟอสเฟตมากกว่า 5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (Opasharoenkul, 2014) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของไต ทำให้เกิดภาวะพาราไธรอยด์ฮอร์โมนสูงผิดปกติ ภูมิ การทำลายกระดูกอย่างไม่หยุดยั้ง กระดูกจะบางและเปราะผู้ป่วยจะมีอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อ เกิดอาการแทรกซ้อนของโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่นเกิดผังผืดในหัวใจ หัวใจโต เกิดความไม่สุขสบายจากอาการคันเนื่องจากการสะสมของฟอสเฟตบริเวณผิวหนัง (Kiatsunthorn, 2021) ปัจจุบัน การควบคุมระดับของฟอสเฟตในผู้ป่วยไตเรื้อรังตามคำแนะนำของ The Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) 2560 ให้เริ่มรับการรักษาเพื่อลดระดับฟอสเฟตในเลือดในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังเมื่อมีค่าสูงเกินกว่าค่าปกติหรือ 5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (Kiatsunthorn, 2021) การแก้ไขให้ระดับฟอสเฟตลงมาอยู่ในช่วงปกติหรือต่ำกว่า 5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรทำให้สามารถลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ (Kiatsunthorn, 2021; Block, Klatzer, Lazarus, Ofsthun, Lowrie, & Chertow, 2004) โดยวิธีการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดประกอบด้วย 3 วิธี ได้แก่ 1) การควบคุมการรับประทานอาหารที่มีฟอสเฟตสูง 2) การรับประทานยาจับฟอสเฟต (Phosphate binder) และ 3) การมาฟอกเลือดอย่างสม่ำเสมอ (Vallee, Weinstein, Battistella, Papineau, Moseley, & Wong, 2021) จากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยถึงร้อยละ 53 ที่รับประทานยาจับฟอสเฟตไม่สม่ำเสมอหรือรับประทานยาไม่ครบตามแผนการรักษา เนื่องจากผู้ป่วยมีความรู้ที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับเวลาที่เหมาะสมในการรับประทานยา ผู้ป่วยหยุดยาเองเพราะเชื่อว่ายาจับฟอสเฟตไม่มีความจำเป็น หรือกังวลเรื่องผลข้างเคียงของยา รวมทั้งความยากลำบากในการรับประทานยา ทั้งในเรื่องของบรรจุภัณฑ์ที่แกะยาก รสชาติขม (Chamnan, Kitsripisarn, & Tasanarong, 2021; Umenkeje, Mixon & Cavanaugh, 2018; Martins, Silva, Kraychete, Reis, Dias, Schnitman, et al, 2013) ในส่วนการควบคุมอาหารนั้นมีผู้ป่วยร้อยละ 43-84 ที่ไม่สามารถควบคุมการรับประทานอาหารที่มีฟอสเฟตสูงได้ เนื่องมาจากผู้ป่วยไม่รู้ถึงอาการแทรกซ้อนของการไม่ควบคุมอาหารที่มีฟอสเฟตสูง บางรายรับรู้แต่ไม่มีความตระหนักในการควบคุม บางรายอาศัยอยู่คนเดียวทำให้ไม่มีผู้ประกอบอาหารให้ จึงจำเป็นต้องรับประทานอาหารสำเร็จรูปบ่อยครั้ง ซึ่งอาหารสำเร็จรูปนั้นจะมีปริมาณฟอสเฟตสูง (Umenkeje, Mixon & Cavanaugh, 2018; Vallée, Weinstein, Battistella, Papineau, Moseley, & Wong, 2021) นอกจากนี้ พบว่ามีผู้ป่วยร้อยละ 32 ที่มาฟอกเลือดไม่ครบตามแผนการรักษา เนื่องจากปัญหาเศรษฐกิจ ปัญหาในการเดินทางมาฟอกเลือด รวมถึงการหยุดฟอกเลือดก่อนเวลาซึ่งมีสาเหตุมาจากการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะฟอกเลือด ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความร่วมมือของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การควบคุมฟอสเฟตประสบความสำเร็จ (Chamnan, Kitsripisarn, & Tasanarong, 2021; Umenkeje, Mixon & Cavanaugh, 2018; Lins, Leite, Godoy, Tavares, Rocha & Silva, 2018)

แนวคิดการจัดการตนเองของ Creer (2000) เป็นกระบวนการที่เป็นพลวัตร มีการจัดการตนเองเป็นขั้นตอน ซึ่งผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงมุมมองเกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเอง โดยเป็นกระบวนการที่ครอบคลุม ประกอบด้วย 1) การตั้งเป้าหมาย 2) การรวบรวมข้อมูล 3) การประมวลและประเมินข้อมูล 4) การตัดสินใจ 5) การลงมือปฏิบัติ 6) การประเมินผลการจัดการตนเองในการควบคุมโรค ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีความผิดปกติในการจำกัดฟอสเฟต ผู้ป่วยจึงต้องมีกระบวนการจัดการตนเองและควบคุมตนเองในการจำกัดปริมาณฟอสเฟต โดยการควบคุมอาหารที่มีฟอสเฟตสูง การรับประทานยาจับฟอสเฟตสม่ำเสมอและถูกวิธี และการมาฟอก

เลือดตามแผนการรักษา ผู้วิจัยเชื่อว่าคนที่ผู้ป่วยมีความตระหนักและมีความสามารถในการจัดการตนเองที่เหมาะสมกับสภาพการเจ็บป่วยของตนจะทำให้มีพฤติกรรมในการดูแลตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ และจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการใช้แนวคิดการจัดการตนเองสามารถจัดการกับความเจ็บป่วยหรือโรคด้วยตนเองได้ โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จึงได้นำแนวคิดการจัดการตนเองของ Creer (2000) ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 6 ขั้นตอนมาประยุกต์ใช้

พฤติกรรมในการดูแลตนเอง หมายถึง การปฏิบัติในกิจกรรมที่บุคคลริเริ่ม และกระทำด้วยตนเองเพื่อรักษาไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และความผาสุก เมื่อกระทำอย่างมีประสิทธิภาพจะมีส่วนช่วยให้โครงสร้าง หน้าที่ และพัฒนาการของแต่ละบุคคลดำเนินไปได้ถึงขีดสูงสุดของตนเอง ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำแนวคิดการจัดการตนเอง ของ Creer (2000) เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาประยุกต์ใช้ จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาในกลุ่มผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเกี่ยวกับการควบคุมฟอสเฟต จากการศึกษาของ Chamnan, Kitsripisarn, & Tasanarong (2021) ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวต่อพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสเฟต ในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสเฟตเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และมากกว่ากลุ่มควบคุมในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาของ Jintana, Sriyuktasut, Pongthawornkamol, Nata (2016) โปรแกรมการให้ข้อมูล เสริมแรงจูงใจ และทักษะการรับประทายยาเพิ่มความสม่ำเสมอในการรับประทายยาจับฟอสเฟตในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 69 ราย ก่อนการทดลองพบว่าทั้งสองกลุ่มมีลักษณะไม่แตกต่างกัน หลังการทดลองพบค่าเฉลี่ยความสม่ำเสมอในการรับประทายยาจับฟอสเฟตของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นจาก 20.82 ( $SD=2.93$ ) เป็น 24.55 ( $SD=1.46$ ) ส่วนกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้นจาก 21.60 ( $SD=2.13$ ) เป็น 22.37 ( $SD=2.43$ ) โดยพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t=4.535, p<.05$ ) อย่างไรก็ตามค่าเฉลี่ยระดับฟอสเฟตในเลือดหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ( $p>.05$ ) การศึกษา ของ Shi, Fan, Han, Wu, Di, Hou et al (2013) การจัดทำโปรแกรมส่งเสริมการควบคุมการรับประทายอาหารที่มีฟอสเฟตสูงร่วมกับการรับประทายยาจับฟอสเฟต เมื่อมีการติดตามผลการของโปรแกรมเป็นระยะพบว่าระดับฟอสเฟตในเลือดลดลงหลังได้รับโปรแกรมเป็นระยะเวลาถึง 24 สัปดาห์

จากการทบทวนตัวชี้วัดหน่วยไตเทียม 1 โรงพยาบาลสงขลา พบผู้ป่วยที่มีภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงดังกล่าวข้างต้นด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการใช้แนวคิดการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมในการดูแลตนเองในการควบคุมภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในบริบทของหน่วยไตเทียม 1 โรงพยาบาลสงขลา ในด้านการควบคุมการรับประทายอาหารที่มีฟอสเฟตสูง ร่วมกับการรับประทายยาจับฟอสเฟตที่ถูกวิธี และการมาฟอกเลือดตามนัดอย่างสม่ำเสมอของผู้ป่วย เนื่องจากยังไม่เคยมีการศึกษาในบริบทของหน่วยไตเทียม 1 โรงพยาบาลสงขลา โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจัดการตนเองของ Creer (2000) ในการส่งเสริมการปฏิบัติตนเพื่อให้ผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเพิ่มการให้ความร่วมมือในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสมเพื่อควบคุมระดับฟอสเฟตให้อยู่ในระดับน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร อันจะส่งผลให้สามารถป้องกันและลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะฟอสเฟตในเลือดที่สูงตามมา และเป็นผลการดำเนินงานที่มีคุณภาพตามตัวชี้วัดด้านพยาธิวิทยาคลินิกที่ประเมินของคณะกรรมการตรวจรับรองมาตรฐานการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งจะลดอัตราการเจ็บป่วย อัตราการตายจากโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด ลดภาระค่าใช้จ่ายทั้งของผู้ป่วยและโรงพยาบาล

### วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมในการดูแลตนเองในการควบคุมภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมก่อนและหลังได้รับแนวคิดการจัดการตนเอง

2. เพื่อเปรียบเทียบระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ก่อนและหลังได้รับแนวทางการจัดการตนเอง

### สมมุติฐานวิจัย

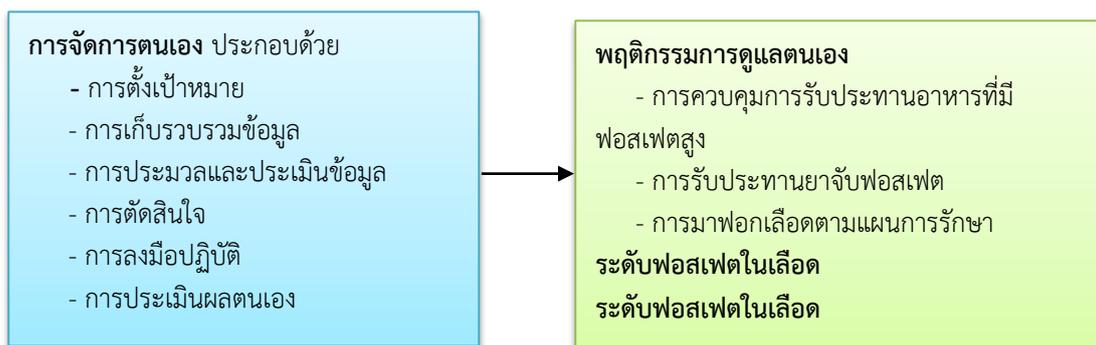
1. ค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองในการควบคุมภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ภายหลังได้รับแนวทางการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนได้รับการแนวทางการจัดการตนเอง

2. ระดับของฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมภายหลังได้รับแนวทางการจัดการตนเองลดลงต่ำกว่าก่อนได้รับแนวทางการจัดการตนเอง

### กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดการจัดการตนเองของ Creer (2000) มาใช้ในการพัฒนาผลของการใช้แนวทางการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหน่วยไตเทียม 1 โรงพยาบาลสงขลา ซึ่ง Creer (2000) กล่าวว่า การจัดการตนเองเป็นการกระทำในการควบคุมภาวะเจ็บป่วยเรื้อรัง และเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยเป็นความสามารถในการติดตามและควบคุมภาวะเจ็บป่วยด้วยตนเองรวมถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการควบคุมโรค โดยส่งเสริมความรู้และทักษะในการดูแลตนเองเพื่อควบคุมโรค ซึ่งการจัดการตนเองประกอบด้วย 6 ขั้นตอน 1) การตั้งเป้าหมาย 2) การเก็บรวบรวมข้อมูล 3) การประมวลและประเมินข้อมูล 4) การตัดสินใจ 5) การลงมือปฏิบัติ 6) การประเมินผลตนเอง

การที่ผู้ป่วยจะจัดการตนเอง ในเรื่องการควบคุมภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงได้ดีนั้นผู้ป่วยต้องรู้จักการจัดการตนเองที่ดี โดยใช้กระบวนการ 6 ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในเรื่องการรับประทานอาหาร การรับประทานยาและการมาฟอกเลือดตามแผนการรักษาอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ระดับฟอสเฟตในเลือดลดลง ผู้ป่วยต้องทำต่อเนื่อง โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง (One Group Pre-test Post-test Design)

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมประจำที่หน่วยไตเทียม 1 โรงพยาบาลสงขลาจำนวน 45 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหน่วยไตเทียม 1 โรงพยาบาลสงขลา ที่เข้ารับการรักษาในเดือน ตุลาคม 2564 - เมษายน 2565 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงโดยกำหนดคุณสมบัติดังนี้

1. ได้รับการรักษาด้วยเครื่องไตเทียมมาแล้วไม่น้อยกว่า 4 เดือน
2. รู้สึกดีวิถีสามารถตอบแบบสอบถามได้ ไม่มีความผิดปกติเกี่ยวกับการได้ยิน อ่านออกเขียนได้
3. ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ได้รับการรักษาด้วยยาจับฟอสเฟตต่อเนื่องตลอดจนครบโครงการ
4. สนใจและยินดีเข้าร่วมการวิจัยได้ครบตลอดโครงการ

มีกลุ่มตัวอย่างที่เข้าเกณฑ์ตามข้อกำหนดจำนวน 32 คน โดยมีเกณฑ์ในการคัดออกคือ ผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนจนไม่สามารถร่วมกิจกรรมการจัดการตนเองได้ เช่นมีภาวะน้ำท่วมปอดจนต้องใส่เครื่องช่วยหายใจหรือมีโรคอื่น ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมกิจกรรม ในการศึกษาครั้งนี้ไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่ถูกคัดออก

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยเป็นแนวคิดการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย

1. แผนการสอนผู้ป่วยเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเอง เกี่ยวกับโรคไตวายเรื้อรัง การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และหลักการการจัดการตนเองเพื่อควบคุมปริมาณฟอสเฟตในเลือดโดยครอบคลุมเรื่อง การเลือกรับประทานอาหารที่มีปริมาณฟอสเฟตน้อย การรับประทานยาจับฟอสเฟตที่ถูกวิธี การมารับการฟอกเลือดอย่างสม่ำเสมอ

2. คู่มือปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยในการควบคุมฟอสเฟต มีเนื้อหาตามแผนการสอน เพื่อให้มีการจัดการตนเองตามขั้นตอน ดังนี้

- 2.1 การตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการตนเองในการควบคุมปริมาณฟอสเฟตในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ร่วมกับระหว่างผู้ป่วยและผู้วิจัยเพื่อให้เกิดความมุ่งมั่นในการปฏิบัติให้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

- 2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล และบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อใช้ในการตัดสินใจ

- 2.3 การประมวลและประเมินข้อมูล โดยนำข้อมูลที่ได้รวบรวมมาวิเคราะห์ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

- 2.4 การตัดสินใจเลือกการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างเหมาะสมเพื่อให้ควบคุมฟอสเฟตได้ตามเกณฑ์โดยอาศัยข้อมูลที่รวบรวมเป็นพื้นฐาน

- 2.5 การลงมือปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะการจัดการตนเองของผู้ป่วย โดยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้ควบคุมฟอสเฟตได้อย่างเหมาะสมและสม่ำเสมอ

- 2.6 การประเมินผลการปฏิบัติจัดการตนเองว่าสามารถทำได้อย่างที่ตั้งใจไว้หรือไม่โดยประเมินจากผลการตรวจระดับฟอสเฟตในเลือดในแต่ละเดือน

3. แบบบันทึกการบริโภคอาหารของผู้ป่วย

4. แบบบันทึกการรับประทานยา

5. แบบบันทึกการมารับบริการฟอกเลือด

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลเอง ใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 10-15 นาที โดยเก็บข้อมูลในช่วงเวลาที่ผู้ป่วยกำลังรอเข้าเครื่องหรือในช่วงเวลาที่ผู้ป่วยกำลังฟอกเลือด ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จำนวนครั้งในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม/สัปดาห์ โรคประจำตัวอื่นๆ การรับประทานยาจับฟอสเฟต



6. เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมโครงการ ผู้วิจัยให้เซ็นยินยอมเข้าร่วมโครงการ เป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมทั้งให้พยานลงนามกำกับ

#### การดำเนินการทดลอง

1. ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองในการป้องกัน ภาวะโพสเฟตในเลือดสูง ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม (Pre test) (ใช้ระยะเวลาประมาณ 15-30 นาที)

2. ผู้วิจัยประเมินระดับภาวะโพสเฟตในเลือด โดยดูผลการตรวจระดับโพสเฟตในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมกิจกรรมจากแฟ้มประวัติของผู้ป่วยเพื่อเปรียบเทียบกับหลังเข้าร่วมกิจกรรม

3. ดำเนินกิจกรรมตามแนวคิดการจัดการตนเอง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ และติดตามผลในสัปดาห์ที่ 9 - 10 ดังนี้

3.1 การให้ความรู้ (Self Management Education) เกี่ยวกับการจัดการตนเองเพื่อป้องกันการเกิดภาวะโพสเฟตในเลือดสูงเป็นรายบุคคลโดยผู้วิจัย ครอบคลุมเนื้อหา ความหมายของโรคไตวายเรื้อรัง การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ภาวะโพสเฟตในเลือดสูง อาการและอาการแสดง ปัจจัยเสี่ยงและสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น การตรวจวินิจฉัยและการรักษา การปฏิบัติตัวที่เหมาะสม การประเมิน และการจัดการตนเองเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะโพสเฟตในเลือดสูง ใช้เวลาประมาณ 1/2 - 1 ชั่วโมง ในสัปดาห์ที่ 1-2 โดยให้ข้อมูลในขณะที่ผู้ป่วยกำลังฟอกเลือด

3.2 การฝึกทักษะการจัดการตนเอง (Self Management Skill Training) ในการควบคุมอาหารที่มีโพสเฟตสูง การเลือกเมนูอาหารที่เหมาะสม การบันทึกอาหารที่รับประทานในแต่ละวัน การฝึกคำนวณปริมาณโพสเฟตที่ควรได้รับในแต่ละวัน การรับประทานยาจับโพสเฟตที่ถูกต้อง การแกะซองยา โดยมีการสาธิตฝึกตอบย้อนกลับ ใช้เวลาประมาณ 1/2-1 ชั่วโมง ในสัปดาห์ที่ 1 - 2 ดังนี้

3.2.1 การตั้งเป้าหมายร่วมกัน (Goal setting) เป็นการกำหนดพฤติกรรมที่คาดหวังโดยกลุ่มตัวอย่างและผู้วิจัยร่วมกันตั้งเป้าหมายในการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การมาฟอกเลือดตามแผนการรักษา (ในสัปดาห์ที่ 1-2)

3.2.2 การรวบรวมข้อมูล (Information collection) ผลการตรวจโพสเฟตย้อนหลังก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ผู้วิจัยสอนและฝึกให้กลุ่มตัวอย่างสังเกตอาการผิดปกติ เช่น อาการปวดกระดุก และอาการคันบริเวณผิวหนัง และบันทึกในแบบฟอร์มบันทึกประจำวัน (ในสัปดาห์ที่ 1 - 2)

3.2.3 การประมวลผลและประเมินผลข้อมูล (Information Processing and Evaluation) เป็นการฝึกให้กลุ่มตัวอย่างรวบรวมข้อมูลที่ได้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ เช่น อาการคัน อาการปวดกระดุก โดยกลุ่มตัวอย่างต้องสามารถเรียนรู้และประเมินได้ว่าการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น (ในสัปดาห์ที่ 1-2)

3.2.4 การตัดสินใจ (Decision making) หลังจากทีกลุ่มตัวอย่างรวบรวมข้อมูลประมวลผลและประเมินข้อมูลของตนเองเกี่ยวกับภาวะโพสเฟตในเลือดสูง แล้ว ผู้วิจัยได้ฝึกให้กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติตัวได้อย่างเหมาะสม โดยอาศัยข้อมูลที่รวบรวมได้เป็นพื้นฐาน โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถตัดสินใจในการจัดการตนเองเพื่อป้องกันภาวะโพสเฟตสูงได้ เช่น การเลือกรับประทานอาหารที่ปรุงเอง เป็นต้น (ในสัปดาห์ที่ 1-2)

3.2.5 การลงมือปฏิบัติ (Acting) เป็นการลงมือปฏิบัติพฤติกรรมจัดการตนเอง เพื่อป้องกันโพสเฟตสูงของกลุ่มตัวอย่าง โดยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ เช่น การเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม การรับประทานยาที่ถูกต้อง และการสังเกตอาการผิดปกติรวมทั้งการปฏิบัติตน (ในสัปดาห์ที่ 1-2)

3.2.6 การประเมินผล (Self - reaction) เป็นการฝึกให้กลุ่มตัวอย่าง ประเมินการปฏิบัติของตนเองในการจัดการตนเองเพื่อป้องกันภาวะโพสเฟตเกินว่าสามารถปฏิบัติได้ตามที่ตั้งไว้หรือไม่ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถคาดการณ์ถึงการปฏิบัติจริงหรือต้องฝึกทักษะเพิ่มเติมความมั่นใจในการปฏิบัติจัดการตนเองให้บรรลุตามเป้าหมาย

ที่ตั้งไว้ และสามารถวิเคราะห์ข้อจำกัดของตนเองในการปฏิบัติตนเพื่อให้สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (ในสัปดาห์ที่ 1-2)

4. ผู้วิจัยสอนการใช้คู่มือการปฏิบัติตนในการเลือกรับประทานอาหาร การรับประทานยา การมาพอกเลือดตามแผนการรักษา ฟีกการบันทึกพฤติกรรมจัดการตนเองในแบบบันทึก โดยกลุ่มตัวอย่างทดลองลงบันทึกข้อมูลอาหารที่บริโภค แหล่งที่มาของอาหารเพื่อเป็นการติดตามปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ รวมถึงปัญหาในการรับประทานยา ปัญหาในการมารับบริการพอกเลือด (ประมาณ 1/2 ชั่วโมง ในสัปดาห์ที่ 1-2 โดยใช้เวลาขณะผู้ป่วยเข้ารับการพอกเลือด)

5. หลังจากกลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลครบถ้วน ผู้วิจัยมอบคู่มือการปฏิบัติตนเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติพฤติกรรมจัดการตนเองที่บ้าน โดยมีการบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึก เพื่อติดตามพฤติกรรมจัดการตนเองและให้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

6. กลุ่มตัวอย่างฝึกทักษะที่ได้รับ โดยผู้วิจัยประเมินจาก แบบบันทึกการบริโภคอาหาร แบบบันทึกการรับประทานยา แบบบันทึกการมารับบริการพอกเลือดของผู้ป่วย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในการมาพอกเลือด แต่ละครั้งมีการเสริมทักษะเพิ่มเติม ในสัปดาห์ที่ 3-4

7. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อประเมินภาวะโพสเฟตสูง เมื่อเสร็จสิ้นการส่งเสริมการจัดการตนเองครบ 9-10 สัปดาห์

8. ผู้วิจัยดำเนินการประเมินพฤติกรรมดูแลตนเอง ในการป้องกันโพสเฟตสูงของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อเสร็จสิ้นการส่งเสริมการจัดการตนเองครบ 9-10 สัปดาห์ ใช้ระยะเวลาประมาณ 15 - 30 นาที โดยให้ตอบแบบสอบถามในช่วงที่ผู้ป่วยกำลังพอกเลือด

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูป ภายหลังจากทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างพบว่ามีการกระจายตัวแบบเป็นโค้งปกติจากการทดสอบด้วย Q-Q Plot of Mean โดยแยกวิเคราะห์ตามลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ ด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลตนเองในการควบคุมภาวะโพสเฟตในเลือดสูง ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการพอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมก่อนและหลังได้รับแนวทางการจัดการตนเองโดยใช้การทดสอบค่าทีแบบสัมพันธ์ (Paired t-test)

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบภาวะโพสเฟตในเลือดสูงของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการพอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ก่อนและหลังได้รับแนวทางการจัดการตนเองโดยใช้สถิติการทดสอบค่าทีแบบสัมพันธ์ (Paired t-test)

#### จริยธรรมวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลสงขลา เอกสารรับรองเลขที่ SKH IRB 2022-Md-IN3-1002 โดยข้อมูลทุกอย่างที่ได้จะนำเสนอข้อมูลในภาพรวม และหากในระหว่างการตอบแบบสอบถามหากกลุ่มตัวอย่างไม่ต้องการตอบแบบสอบถามจนครบ ก็สามารถออกจากกรวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลใดๆต่อการรักษาที่กลุ่มตัวอย่างได้รับอยู่

## ผลการวิจัย

## 1. ข้อมูลส่วนบุคคล

ตาราง 1 ความถี่และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (n=32)

ข้อมูลส่วนบุคคล	ความถี่ (คน)	ร้อยละ
<b>อายุ</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี	1	3.1
31 - 40 ปี	5	15.6
41 - 50 ปี	6	18.7
51 - 60 ปี	10	31.3
มากกว่า 60 ปี	10	31.3
<b>เพศ</b>		
ชาย	21	65.6
หญิง	11	34.4
<b>สถานภาพ</b>		
โสด	7	21.9
คู่ หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	19	59.4
6	18.7	
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษา	8	25
มัธยมศึกษา	8	25
ประกาศนียบัตร/อนุปริญญา	8	25
ปริญญาตรี	6	18.8
สูงกว่าปริญญาตรี	2	6.2
<b>อาชีพในปัจจุบันขณะเข้ารับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม</b>		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	15	46.9
ประกอบอาชีพรับจ้าง	5	15.5
ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	1	3.1
ประกอบอาชีพเกษตรกร	6	18.8
ประกอบอาชีพค้าขาย	3	9.4
ประกอบอาชีพอื่นๆ	2	6.3

จากตาราง 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี และมากกว่า 60 ปีคิดเป็นร้อยละ 31.3 เท่ากัน เพศชายมากกว่าเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 65.6 และ 34.4 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่คิดเป็นร้อยละ 59.4 การศึกษาจบระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และประกาศนียบัตร/อนุปริญญา ร้อยละ 25 เท่ากัน ไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 46.9 รองลงมาประกอบเกษตรกรคิดเป็นร้อยละ 18.8

## 2. ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ

ตาราง 2 ความถี่และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (n=32)

ข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพ	ความถี่ (คน)	ร้อยละ
<b>ระยะเวลาในการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม</b>		
น้อยกว่า 1 ปี	2	6.3
1 - 3 ปี)	13	40.6
4 - 6 ปี	5	15.6
7 - 10 ปี	4	12.5
มากกว่า 10 ปี	8	25
<b>จำนวนครั้งในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม/สัปดาห์</b>		
2 ครั้ง/สัปดาห์	7	21.9
3 ครั้ง/สัปดาห์	25	78.1
<b>โรคประจำตัวอื่นนอกจากไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย</b>		
ไม่มี	5	15.6
มีโรคประจำตัว	27	84.4
เบาหวาน	15	48.9
ความดันโลหิตสูง	24	75
<b>ท่านรับประทานยาจับฟอสเฟตหรือไม่</b>		
แคลเซียมคาร์บอเนต	29	90.6
ซาวิลาเมอร์	2	6.3
แลนทานัม	1	3.1
ระดับฟอสเฟตในเลือดก่อนเข้าโครงการ (ต.ค 2564)	M=5.85	SD=1.33

จากตาราง 2 พบว่า ระยะเวลาของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอยู่ในช่วงเวลา 1-3 ปีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 40.6 รองลงมามากกว่า 10 ปีคิดเป็นร้อยละ 25 จำนวนครั้งในการฟอกเลือด/สัปดาห์ ส่วนใหญ่ฟอกเลือด 3 ครั้ง/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 78.1 ร้อยละ 84.4 มีโรคประจำตัว ส่วนใหญ่คือโรคความดันโลหิตสูงคิดเป็นร้อยละ 75 ยาจับฟอสเฟตที่รับประทานเป็นส่วนมากคือ แคลเซียมคาร์บอเนต คิดเป็นร้อยละ 90.5 ระดับฟอสเฟตในเลือดก่อนเข้าโครงการ (ต.ค 2564) ( $M=5.85$ ,  $SD=1.33$ )

ตาราง 3 เปรียบเทียบพฤติกรรมกรดูแลตนเองก่อนและหลังการใช้แนวคิดการจัดการตนเองในการควบคุมภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (n=32)

พฤติกรรมกรดูแลตนเอง	ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรม		t	p-value (1-tailed)
	M	SD	M	SD		
พฤติกรรมกรรับประทานอาหาร	2.92	1.02	3.45	.76	-9.07	<.001
พฤติกรรมกรรับประทานยาจับฟอสเฟต	3.68	.52	3.82	.38	-3.55	<.001
พฤติกรรมกรมาฟอกเลือด	3.73	.44	3.93	.24	-4.00	<.001
รวม	3.21	.94	3.60	.67	-9.98	<.001

จากตาราง 3 พบว่า พฤติกรรมกรดูแลตนเองในการควบคุมภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมโดยรวมภายหลังได้รับแนวคิดการจัดการตนเอง ( $M=3.60$ ,  $SD=.67$ ) สูงกว่าก่อนได้รับแนวคิดการจัดการตนเอง ( $M=3.21$ ,  $SD=.94$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านพฤติกรรมกรรับประทานอาหารภายหลังได้รับแนวคิดการจัดการตนเอง ( $M =3.45$ ,  $SD=.76$ ) สูงกว่าก่อน

ได้รับแนวคิดการจัดการตนเอง ( $M=2.92$ ,  $SD=1.02$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 พฤติกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟตภายหลังได้รับแนวคิดการจัดการตนเอง ( $M=3.83$ ,  $SD=.37$ ) สูงกว่าก่อนได้รับแนวคิดการจัดการตนเอง ( $M=3.68$ ,  $SD=.52$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และพฤติกรรมการมาฟอกเลือดตามแผนการรักษา ภายหลังได้รับแนวคิดการจัดการตนเอง ( $M=3.93$ ,  $SD=.24$ ) สูงกว่าก่อนได้รับแนวคิดการจัดการตนเอง ( $M=3.73$ ,  $SD=.44$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

**ตาราง 4** เปรียบเทียบระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมก่อนและหลังได้รับโปรแกรมแนวคิดการจัดการตนเอง ( $n=32$ )

ระดับฟอสเฟตในเลือด	M	SD	t	p-value (1-tailed)
ก่อนทดลอง	5.85	1.33	2.53	.008
หลังทดลอง	5.13	1.76		

จากตาราง 4 พบว่าภาวะฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ( $M=5.13$ ,  $SD=1.76$ ) ลดลงต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ( $M=5.85$ ,  $SD=1.33$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## อภิปรายผล

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า พฤติกรรมการดูแลตนเองในการควบคุมภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมภายหลังได้รับแนวคิดการจัดการตนเอง ( $M=3.60$ ,  $SD=.67$ ) สูงกว่าก่อนได้รับแนวคิดการจัดการตนเอง ( $M=3.21$ ,  $SD=.94$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p<.001$  อธิบายได้ว่า เนื่องจากผู้ป่วยได้รับความรู้และได้รับการส่งเสริมทักษะในการดูแลตนเอง ทำให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจในความสามารถของตน ร่วมกับการที่ได้มีโอกาสมีส่วนร่วมในการจัดการกับอาการเจ็บป่วยของตน มีทักษะในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเอง เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้เหมาะสมกับภาวะเจ็บป่วยของตนในเรื่องการรับประทานอาหาร การรับประทานยาจับฟอสเฟต และการมาฟอกเลือดสม่ำเสมอตามแผนการรักษา จึงทำให้ได้ผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ การใช้แนวคิดการจัดการตนเองมีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในการควบคุมภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Petchai, Mingkaeo, Nonthapha, Kumthong, Homrach, & Piyalungka, et al (2018) ที่ศึกษาผลของการใช้แนวคิดการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในการควบคุมภาวะน้ำเกินของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาด้วยเครื่องไตเทียมโดยโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการดูแลตนเอง ในการจำกัดน้ำของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาด้วยเครื่องไตเทียมภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ( $M=3.94$ ) ดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ( $M=3.24$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยพบว่าค่าเฉลี่ยของน้ำเกินต่อครั้งของการฟอกเลือดหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ( $M=2.68$ ) น้อยลงต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ( $M=2.97$ ) สนับสนุนผลการศึกษาของ Chamnan, Kitsripisarn, & Tasanarong (2021) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวต่อพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสและผลคูณแคลเซียมและฟอสฟอรัสในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และมากกว่ากลุ่มควบคุมในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 สนับสนุนผลการศึกษาของ Umbangtalad, & Prasongwattana (2017) ที่ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อความรู้พฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่าหลังให้โปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการ

จัดการตนเองสูงกว่าก่อนให้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สนับสนุนผลการศึกษา ของ Shi, Fan, Han, Wu, Di, Hou et al (2013) ที่ศึกษาการจัดการทำโปรแกรมส่งเสริมการควบคุมการรับประทานอาหารที่มีฟอสเฟตสูงร่วมกับการรับประทานยาจับฟอสเฟต เมื่อมีการติดตามผลการของโปรแกรมเป็นระยะพบว่าระดับฟอสเฟตในเลือดลดลงหลังได้รับโปรแกรม เนื่องจากโรคไตวายเรื้อรังเป็นโรคที่ต้องการการดูแลรักษาที่ต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน การให้ข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติตนอย่างถูกต้องเหมาะสมทั้งนี้การจัดการตนเองเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังเกิดความตระหนักและมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ในการที่จะปฏิบัติพฤติกรรมให้เหมาะสมกับโรค การจัดการตนเองที่มีประสิทธิภาพจะต้องครอบคลุมการปฏิบัติในสิ่งที่ต้องกระทำ 3 ด้าน ได้แก่ 1) การจัดการทางการแพทย์ เช่นการรับประทานยา การรับประทานอาหารเฉพาะโรค 2) การจัดการกับบทบาท เป็นการคงไว้หรือการปรับเปลี่ยนและการสร้างพฤติกรรมให้เหมาะสมกับภาวะการเจ็บป่วย 3) การจัดการกับอารมณ์ เช่น อารมณ์โกรธ กลัว ซึมเศร้า และความเครียด ซึ่งเป็นผลจากความเจ็บป่วย โดยผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังต้องจัดการกับอารมณ์เหล่านี้ให้ได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ผู้ที่สนับสนุนการจัดการตนเองแก่ผู้ป่วยจะต้องให้ความรู้และคำแนะนำที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย เพื่อช่วยให้สามารถผ่านสิ่งต่างๆ ไปได้ การฝึกฝนทักษะที่จะนำไปสู่การปฏิบัติกิจกรรมทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วยทักษะ 6 ประการ ได้แก่ 1) การแก้ไขปัญหา 2) การตัดสินใจ 3) การใช้แหล่งข้อมูล 4) การสร้างความสัมพันธ์กับบุคลากร 5) การปฏิบัติ 6) การเลือกปฏิบัติด้วยตนเอง (Petchai, Mingkaeo, Nonthapha, Kumthong, Homrath, & Piyalungka, et al, 2018) นอกจากนี้ยังต้องอาศัยการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพ ได้แก่ การสนับสนุนให้มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เพิ่มขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีความมุ่งมั่น ที่จะปฏิบัติพฤติกรรมอย่างไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคโดยอาศัยแหล่งสนับสนุน 4 แหล่ง ประกอบด้วย ประสบการณ์ที่ได้จากการประสบความสำเร็จโดยการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง การได้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์จากการกระทำของผู้อื่น การชักจูงด้วยคำพูด ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมั่นใจในตนเองเพิ่มขึ้น (Bandura, 1997 Citi by Petchai, Mingkaeo, Nonthapha, Kumthong, Homrath, & Piyalungka, et al, 2018) และการสนับสนุนด้านร่างกายและอารมณ์ เพื่อให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีสภาวะร่างกายและอารมณ์อยู่ในภาวะปกติ ไม่เกิดความเครียดหรือความวิตกกังวล ซึ่งจะนำไปสู่การจัดการตนเองที่ถูกต้อง ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในระยะยาว และเป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับว่ามีความสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังได้มีส่วนร่วมในการใช้ความรู้และศักยภาพของตนเองที่มีอยู่ในการจัดการกับโรคเรื้อรังของตนเองเพื่อที่จะสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม (Kralik, Koch, Price, Howard, 2004)

2. จากผลการวิจัยพบว่า ระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ภายหลังจากได้รับแนวคิดการจัดการตนเอง ( $M=5.13, SD=1.76$ ) ลดลงกว่า ก่อนได้รับแนวคิดการจัดการตนเอง ( $M=5.85, SD=1.33$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอธิบายได้ว่าแนวคิดการจัดการตนเองที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดของ Creer (2000) ที่มุ่งเน้นให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคไต การมีฟอสเฟตในเลือดสูง การสังเกตอาการผิดปกติด้วยตนเอง รวมถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและหลักการจัดการตนเองในการป้องกันภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง ในเรื่องของเลือกรับประทานอาหาร การรับประทานยา การฟอกเลือดสม่ำเสมอ โดยใช้การส่งเสริมความรู้แบบรายบุคคล เป็นผลให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจและมีความมั่นใจในการปฏิบัติตนเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้การบันทึกอาหารที่รับประทานในแต่ละวัน การคำนวณปริมาณฟอสเฟตในอาหารที่รับประทาน โดยมีการสาธิตและสาธิตย้อนกลับ ทำให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตั้งเป้าหมาย ทำให้ผู้ป่วยเกิดความมุ่งมั่นในการปฏิบัติให้สำเร็จตามเป้าหมาย คือการลดปริมาณการรับประทานอาหารที่มีฟอสเฟตสูง นอกจากนี้การฝึกให้ผู้ป่วยบันทึกผลการตรวจระดับฟอสเฟต อาการต่าง ๆ ของตนเองในแบบฟอร์มบันทึกการปฏิบัติตนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งนำข้อมูลที่บ้านที่ก้าวมาวิเคราะห์ความผิดปกติที่เกิดขึ้น โดยให้คู่มือกลับไปทบทวนเมื่อกลับบ้าน เพื่อให้ผู้ป่วยได้มีการประเมินอาการปัจจุบันของตนเองว่ามีความผิดปกติหรือไม่ โดยผู้ป่วยเป็นผู้วิเคราะห์ด้วยตนเอง ส่งผลให้พฤติกรรมจำกัดฟอสเฟตของผู้ป่วยดีขึ้น และสามารถควบคุมปริมาณฟอสเฟตในเลือดได้สำเร็จหลังเข้าร่วมรวมทั้งมีการปฏิบัติพฤติกรรมจัดการตนเองอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีระดับ

ฟอสเฟตในเลือดต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าการใช้แนวคิดการจัดการตนเองมีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการจำกัดฟอสเฟตในเลือดผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เข้ารับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Wagner, Brian, Davis, MikenHindmarsh, Schaefer, Bonomi (2001) เชื่อว่าการเจ็บป่วยเรื้อรังเป็นปัญหาที่ต้องการการปรับเปลี่ยนโดยตัวผู้ป่วยเองต้องให้ความร่วมมือกับทีมสุขภาพ โดยปัญหาในการดูแลผู้ป่วยเรื้อรังส่วนใหญ่เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ การขาดการประสานการดูแล ขาดการติดตามผลการดูแล และผู้เจ็บป่วยไม่ได้รับการฝึกในการจัดการกับความเจ็บป่วยอย่างเหมาะสม การสนับสนุนให้ผู้ป่วยเกิดการเปลี่ยนแปลงตนเอง เป็นการสร้างความตระหนักและความสามารถในการดูแลรักษาตนเองของผู้ป่วย โดยให้ผู้ป่วยตั้งเป้าหมายของการรักษา เข้าใจถึงอุปสรรคและข้อจำกัดของตนเองรวมทั้งสามารถประเมินภาวะสุขภาพของตนเองได้ว่า สามารถดูแลจัดการด้วยตนเองหรือปรับพฤติกรรมเพื่อรักษาสุขภาพตนเองได้นั้น จำเป็นต้องมีแรงจูงใจที่จะดูแลตนเอง มีความรู้ ความเข้าใจในโรคของตนเอง มีทักษะในการแก้ปัญหา มีความมั่นใจที่จะดูแลตนเอง โดยสามารถบอกถึงปัญหา อุปสรรคของการจัดการดูแลสุขภาพด้วยตนเองและขอรับการสนับสนุนช่วยเหลือจากบุคลากรทีมสุขภาพได้อย่างเหมาะสม (Petchai, Mingkaeo, Nonthapha, Kumthong, Homrach, & Piyalungka, et al, 2018) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Umbangtalad, & Prasongwattana (2017) ที่ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อความรู้พฤติกรรมจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่าหลังให้โปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สนับสนุนการศึกษาของ Peeraphruettipong, Pakdevong & Chotima (2014) ที่ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการดูแลตนเองต่อความรู้กิจกรรมการดูแลตนเองและค่าฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าค่าฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะต่ำกว่าก่อนเข้าโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่สนับสนุนการศึกษาของ Jintana, Sriyuktasut, Pongthawornkamol, Nata (2016) โปรแกรมการให้ข้อมูล เสริมแรงจูงใจ และทักษะการรับประทานยาเพิ่มความสม่ำเสมอในการรับประทานยาจับฟอสเฟตในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมซึ่งใช้ระยะเวลาในการศึกษา 12 สัปดาห์ พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับฟอสเฟตในเลือดหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ( $p > .05$ ) ระยะเวลาอาจมีผลต่อการลดลงของระดับฟอสเฟต ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าค่าเฉลี่ยระดับฟอสเฟตหลังได้รับแนวคิดการจัดการตนเองสูงกว่า 5 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ตรวจรับรองมาตรฐานการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม อาจจะเนื่องมาจากระยะเวลาในการศึกษาจำนวน 8 สัปดาห์ อาจมีผลกับการลดลงของระดับฟอสเฟต ซึ่งสนับสนุนข้อมูลการศึกษาของ Shi, Fan, Han, Wu, Di, Hou et al (2013) ที่ศึกษาการทำโปรแกรมส่งเสริมการควบคุมการรับประทานอาหารที่มีฟอสเฟตสูงร่วมกับการรับประทานยาจับฟอสเฟต เมื่อมีการติดตามผลการของโปรแกรมเป็นระยะพบว่าระดับฟอสเฟตในเลือดลดลงหลังได้รับโปรแกรมเป็นระยะเวลาถึง 24 สัปดาห์

### การนำผลการวิจัยไปใช้

การใช้แนวคิดการจัดการตนเองทำให้พฤติกรรมดูแลตนเองในการควบคุมภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมดีขึ้น จึงควรนำมาใช้กับผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง มีการประเมินผลและกระตุ้นติดตามเป็นระยะ เพื่อให้เกิดการจัดการตนเองของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน เป็นการส่งเสริมคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาติดตามผลของการใช้แนวคิดการจัดการตนเองในระยะยาว โดยมีการกระตุ้นติดตามอย่างต่อเนื่อง และศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อประเมินประสิทธิผลของการใช้แนวคิดการจัดการตนเอง
2. ควรมีการศึกษาติดตามการใช้แนวคิดการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมดูแลตนเองไปในผู้ป่วยกลุ่มอื่น เช่น การจัดการตนเองเพื่อป้องกันการติดเชื้อในช่องท้องของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

3. พยาบาลไตเทียมควรได้รับการฝึกทักษะเพิ่มในเรื่องทฤษฎีการจัดการตนเองเพื่อให้สามารถนำขั้นตอนของแนวคิดมาใช้ในการดูแลและส่งเสริมผู้ป่วยให้มีความร่วมมือในการจัดการตนเองได้ดีขึ้น

## References

- Block, G. A., Klasser, P. S., Lazarus, M., Ofsthun, N., Lowrie, E. G. & Chertow, G. M. (2004). Mineral Metabolism, Mortality, and Morbidity in Maintenance Hemodialysis. *Journal of the American Society of Nephrology*, 15(8), 2208-2218.
- Chamnan, A., Kitsripisarn, S. & Tasanarong, A. (2021). *Impact of Individual and Family Self-Management Programme on Hemodialysis-Treated Patient Adherence to Phosphorus Control and on Their Calcium X Phosphorus Product*. Thesis of master Nursing Science, Adult and Older Adult of Nursing Thammasat University. *Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council*, 36(2), 50-65. (in Thai).
- Chuasuwana, A. & Lumpaopong, A. (2021). *THAILAND RENAL REPLACEMENT THERAPY YEAR 2020*. Association of Kidney Diseases.
- Creer, L. T. (2000). *Self-Management of Chronic Illness*. Handbook of Self-Regulation. California: Academic. 601-29.
- Jintana, P., Sriyuktasuth, A., Pongthavornkamol, K. & Nata, N. (2016). Information-Motivation-Behavioral Skills Program Improved Phosphate-Binder Adherence in Patients with Chronic Hemodialysis. *Journal of Nursing Science*, 34(2), 92-101 (in Thai).
- Kiatsunthorn, K. (2021). *CKD-MBD. Academic Conference CKD Weekened 2021 Living with Kidney in Disruptive Era. 12-14 November 2021 Virtual Online Meeting*. Association of Kidney Diseases.
- Kochaseni, P., & Jittinan, A. (2021) "Chronic Kidney Disease and Initiation of Dialysis. In Nongnuch, A., Tironthanakul, K., Srisuwan, K. & Opacharoensuk, W." Essential in Hemodialysis (pages 1-20). Bangkok: Text and Journal Publication Co., Ltd.
- Kralik, D., Koch, T., Price, K. & Howard N. (2004). Chronic Illness Self-Management: Taking Action To create Order. *J Clin Nurs*, 13(2), 259-67.
- Lins, S. M. D., Leite, J. L., Godoy, S., Tavares, J. M., Rocha, R. G. & Silva, F. V. (2018). Treatment adherence of Chronic Kidney Disease Patients on Hemodialysis. *Acta Paul Enferm*, 31(1), 54-60.
- Martins, M. T., Silva, L. F., Kraychete, A., Reis, D., Dias, L., Schnitman, G. et al. (2013). Potentially Modifiable Factors Associated with Non-Adherence to Phosphate Binder Use in Patients on Hemodialysis. *BMC Nephrology*, 14(208), 2-10.
- Opasharoenkul, W. (2014). *Criteria for Hemodialysis Treatment Accreditation, Revised 2014*. The Nephrology Society of Thailand: Bangkok.
- Peeraphruettipong, N., Pakdevong, N. & Chotima, P. (2014). The Effectiveness of the Self-Management Program on Knowledge, Self-care Activities, and HbA1C in Persons with Type 2 Diabetes Mellitus: 1 Year follow-up study. (in Thai)
- Petchai, T., Mingkaeo, S., Nonthapha, Y., Kumthong, W., Homrath, P., Piyalungka, et al, (2018). The Effectiveness of Self Management on Fluid Overload Management for Chronic Kidney

- Disease Patients with Hemodialysis at Somdej Phranangchaosirikit Hospital. *Royal Thai Navy Medical Journal*, 45(1), 106-120.
- Shi, Y. X., Fan, X. Y., Han, H. J., Wu, Q. X., Di, H. J., Hou, Y. H., et al (2013). Effectiveness of a Nurse-Led intensive Educational Programme on Chronic Kidney Failure Patients with Hyperphosphataemia: Randomised Controlled Trial. *J Clin Nurs*, 22(7-8), 1189-97.
- Umbangtalad, D. & Prasongwattana, S. (2017). *Effectiveness of Intensive Care Program for Patients with Type II Diabetes on Knowledge, Self-Management Behavior and Blood Sugar Levels of Diabetic Patients in PCU, Bang Pa-in District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province*. *Nursing Journal Public Health and Education*, 18(1), 17-23. (in Thai)
- Umenkeje, E. M., Mixon, A. S., & Cavanaugh, K. L. (2018). *Phosphate-Control Adherence in Hemodialysis Patient: Current Perspectives*. *Patient Preference and Adherence*, 12 1175-1191.
- Vallée, M., Weinstein, J., Battistella, M., Papineau, R., Moseley, D. & Wong, G. (2021). Multidisciplinary Perspectives of Current Approaches and Clinical Gaps in the Management of Hyperphosphatemia. *International Journal of Nephrology and Renovascular Disease*, 14, 301-311.
- Wagner, E. H., Brian, A. T., Davis, C., MikenHindmarsh, Schaefer J. & Bonomi, A. (2001). Improving Chronic Illness Care: Translating Evidence Into Action. *Health Affairs*, 20(6), 64-78.
- Wongrattana, C. (2017). *Techniques for Using Statistics for Research*. Amorn Printing. Bangkok.