

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวต่อพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสและผลคูณแคลเซียมและฟอสฟอรัสในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม*

อารีรัตน์ ชำนาญ, พย. ม. **
ศิริลักษณ์ กิจศรีไพศาล, PhD (NURSING) ***
อดิษฐ์ ทัศนรงค์, พบ., PhD ****

บทคัดย่อ:

วัตถุประสงค์การวิจัย: เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวต่อพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส และผลคูณแคลเซียมและฟอสฟอรัส

การออกแบบวิจัย: การวิจัยกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่มวัดซ้ำ

การดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่ได้รับการรักษาด้วยยาจับฟอสฟอรัสในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง จำนวน 59 คน แบ่งออกเป็น กลุ่มควบคุม 29 คน และกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวที่พัฒนาขึ้นจากทฤษฎีการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวของไรอันและชาวิน แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) การให้ความรู้และความเชื่อ 2) การพัฒนาทักษะและความสามารถในการกำกับตนเอง และ 3) การเฝ้าระวังความสะทกทางสังคม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบสอบถามข้อมูลการเจ็บป่วยและการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 3) แบบสอบถามพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส และ 4) แบบบันทึกผลลัพธ์ทางคลินิก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา สถิติไคสแควร์ และสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำทางเดียว

ผลการวิจัย: พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และมากกว่ากลุ่มควบคุมในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสัดส่วนกลุ่มทดลองที่มีผลคูณแคลเซียมและฟอสฟอรัสน้อยกว่า $55 \text{ mg}^2/\text{dl}^2$ สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ: โรงพยาบาลสามารถใช้โปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้เรียนรู้ที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเกิดพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส และลดระดับของผลคูณแคลเซียมและฟอสฟอรัส

วารสารสภาการพยาบาล 2564; 36(2) 49-65

คำสำคัญ: โปรแกรมการจัดการตนเอง / ผู้ป่วยและครอบครัว / พฤติกรรมความร่วมมือ / การควบคุมฟอสฟอรัส / ผลคูณแคลเซียมและฟอสฟอรัส / ผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

วันที่ได้รับ 12 พ.ย. 63 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 1 ก.พ. 64 วันที่รับตีพิมพ์ 3 ก.พ. 64

*วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

**ผู้ประสานการพิมพ์เผยแพร่ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

E-mail: areeratmyo@gmail.com

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

**** ศาสตราจารย์ นายแพทย์ คณะแพทยศาสตร์นานาชาติจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Impact of Individual and Family Self-Management Programme on Hemodialysis-Treated Patients' Adherence to Phosphorus Control and on Their Calcium x Phosphorus Product*

Areerat Chamnan, M.N.S.**

Sirilak Kitsripisarn, PhD (NURSING)***

Adis Tasanarong, M.D., PhD****

Abstract:

Objective: To examine the impact of an individual and family self-management programme on patients treated with hemodialysis in terms of their adherence to phosphorus control and their calcium x phosphorus product

Design: Two-group quasi-experimental research with repeated measurements

Methodology: The sample consisted of 59 patients treated with hemodialysis and a phosphate-binding medication at a tertiary hospital. Twenty-nine of the patients were assigned to the experimental group and 30 into the control group. The experimental group participated in an individual and family self-management programme developed based on Ryan & Sawin's (2014) Individual and Family Self-Management Theory. The programme was administered in three stages: 1) knowledge and belief building; 2) improvement of skills and self-regulation ability; and 3) social facilitation. The instruments for data collection consisted of: 1) a demographic questionnaire; 2) a questionnaire on the history of illness and hemodialysis; 3) a questionnaire on phosphorus control behaviour; and 4) a clinical outcome record form. The data were analysed using descriptive statistics, chi-square tests, and the repeated measures ANOVA.

Results: The experimental group's mean post-intervention score on adherence to phosphorus control was significantly higher than its pre-intervention score, and also significantly higher than that of the control groups as measured in weeks 4, 6, and 8. Moreover, the experimental group's ratio of patients with $< 55 \text{ mg}^2/\text{dl}^2$ calcium x phosphorus products was significantly higher than that of the control group ($p < 0.5$).

Recommendations: It is recommended that nurses apply this individual and family self-management programme to treating hemodialysis patients in order to promote phosphorus control behaviour and reduce calcium x phosphorus products.

Thai Journal of Nursing Council 2021; 36(2) 49-65

Keywords: individual and family; self-management programme; adherence; phosphorus control; calcium x phosphorus product; hemodialysis patients

Received 12 November 2020, Revised 1 February 2021, Accepted 3 February 2021

*Thesis of master Nursing Science, Adult and Older Adult of Nursing Thammasat University

** Corresponding Author, Master's student, Master of Nursing Science Program (Adult and Older Adult). E-mail: areeratmyo@gmail.com

*** Assistant professor, Faculty of Nursing, Thammasat University

****Professor, Chulabhorn International College of Medicine, Thammasat University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคไตเรื้อรังเป็นภาวะที่ไตมีความผิดปกติด้านโครงสร้างหรือการทำหน้าที่อย่างใดอย่างหนึ่งมากกว่า 3 เดือน¹ มีอัตราการกรองของไตลดลงต่ำกว่า 15 ml/min/1.73 m² หรือไตเรื้อรังระยะที่ 5 ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต เช่นการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นต้น สำหรับศูนย์ไตเทียม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิเขตจังหวัดปทุมธานีนั้น มีจำนวนผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยในปี 2560 - 2563 พบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 98 คน 100 คน 126 คน และ 131 คนตามลำดับ² การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมส่งผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย คือ การเสียสมดุลของน้ำและเกลือแร่ที่สำคัญ ได้แก่ ภาวะฟอสฟอรัสในเลือดสูง (hyperphosphatemia)³

ภาวะฟอสฟอรัสในเลือดสูง หมายถึง การที่ในเลือดมีระดับฟอสฟอรัสมากกว่า 5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือ 1.6 มิลลิโมลต่อลิตร³ ซึ่งจะส่งผลกระตุ้นการหลั่งพาราไธรอยด์ฮอร์โมน จนทำให้เกิดภาวะพาราไธรอยด์ฮอร์โมนสูงผิดปกติทำให้เกิดการทำลายกระดูกอย่างไม่หยุดยั้ง ผู้ป่วยจะมีอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อ⁴ รวมถึงเกิดความรู้สึกไม่สบายจากอาการคันจากการสะสมของฟอสฟอรัสบริเวณผิวหนัง⁵ ปัจจุบันการควบคุมระดับของฟอสฟอรัสในผู้ป่วยไตเรื้อรังนั้นกำหนดเป้าหมายของระดับฟอสฟอรัสก่อนการฟอกเลือดคือ 2.7-4.9 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร⁶ นอกจากนี้สมาคมโรคไตแห่งสหรัฐอเมริกาได้แนะนำการใช้ผลคูณของแคลเซียมและฟอสฟอรัส กล่าวคือแนะนำให้มียกระดับน้อยกว่า 55 mg²/dl² ⁷ โดยวิธีการควบคุมฟอสฟอรัสประกอบด้วย 3 วิธี⁷⁻⁸ ได้แก่ 1) การควบคุมการรับประทานอาหารที่มีฟอสฟอรัสสูง 2) การรับประทานยาจับฟอสฟอรัส (Phosphate binder) และ 3) การมาฟอกเลือดอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น การควบคุม

ระดับฟอสฟอรัสในเลือดไม่ให้สูงเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจึงเป็นสิ่งสำคัญ⁹

อย่างไรก็ตามจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบว่า มีจำนวนผู้ป่วยถึงร้อยละ 53 ที่รับประทานยาจับฟอสฟอรัสไม่สม่ำเสมอหรือรับประทานยาไม่ครบตามแผนการรักษา เนื่องจากผู้ป่วยมีความรู้ที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับเวลาที่เหมาะสมในการรับประทานยา ผู้ป่วยหยุดยาเองเพราะเชื่อว่ายาจับฟอสฟอรัสไม่มีความจำเป็นหรือกังวลเรื่องผลข้างเคียงของยา รวมทั้งความยากลำบากในการรับประทานยาทั้งในเรื่องของบรรจุภัณฑ์ที่เกะยาก รสชาติขม⁹⁻¹⁰ ในส่วนการควบคุมอาหารนั้น มีผู้ป่วยร้อยละ 43-84 ที่ไม่สามารถควบคุมการรับประทานอาหารที่มีฟอสฟอรัสสูงได้เนื่องจากผู้ป่วยอาศัยอยู่คนเดียว ทำให้ไม่มีผู้ประกอบอาหารให้จึงจำเป็นต้องรับประทานอาหารสำเร็จรูปบ่อยครั้ง ซึ่งอาหารสำเร็จรูปนั้นจะมีปริมาณฟอสฟอรัสสูง⁹ นอกจากนี้พบว่ามีผู้ป่วยร้อยละ 32 ที่มาฟอกเลือดไม่ครบตามแผนการรักษา รวมถึงลดเวลาในการฟอกเลือดมีสาเหตุมาจากการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะฟอกเลือดและขาดการสนับสนุนจากครอบครัวในการพามารับการฟอกเลือด¹¹ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความร่วมมือของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำในการควบคุมฟอสฟอรัสให้ประสบความสำเร็จ

พฤติกรรมความร่วมมือ (Adherence behaviors) คือการปฏิบัติตามอย่างสอดคล้องกับคำแนะนำในด้านต่างๆ ที่ได้รับจากบุคลากรทางด้านสุขภาพ¹² สำหรับพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสนั้น ผู้ป่วยควรปฏิบัติให้ครบทั้ง 3 ด้าน⁸ ได้แก่ 1) การควบคุมปริมาณของฟอสฟอรัสในอาหารให้ เท่ากับ 800-1,000 มิลลิกรัมต่อวัน เพื่อป้องกันการคั่งของฟอสฟอรัสในเลือด 2) การรับประทานยาจับฟอสฟอรัสพร้อม

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวต่อพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส
และผลคุณแคลเซียมและฟอสฟอรัสในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

อาหารเพื่อช่วยลดการดูดซึมฟอสฟอรัสบริเวณลำไส้เล็ก และ 3) การมาฟอกเลือดอย่างสม่ำเสมอครบตามจำนวนครั้งและเวลาเพื่อช่วยให้การกำจัดฟอสฟอรัสมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ผู้ป่วยจำเป็นต้องมีพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสโดยใช้ร่วมกันทั้ง 3 วิธี อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ จึงจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการควบคุมระดับฟอสฟอรัสมากที่สุด

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสในผู้ป่วยไตเรื้อรังนั้นประกอบด้วยหลายปัจจัย^{9-10, 13} ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลโดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวก คือ ระดับการศึกษา การได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว และเศรษฐกิจ ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางลบคือ อายุ และระยะเวลาที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือด 2) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยสัมพันธภาพภายในครอบครัว และสัมพันธภาพกับบุคลากรด้านสุขภาพซึ่งทั้งสองปัจจัยนี้มีความสัมพันธ์ทางบวก 3) ปัจจัยด้านการรับรู้ทั้งด้านความรู้ ความเชื่อ และการกำกับตนเองนั้น มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสรวมทั้งการสนับสนุนให้กำลังใจโดยครอบครัว และบุคลากรทางด้านสุขภาพ ส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกถึงความสำคัญ และเชื่อมั่นในการกำกับตนเอง ดังนั้น ผู้ป่วยไตเรื้อรังที่มีการกำกับตนเองสูงจะมีความสามารถในการปฏิบัติตามแผนการรักษาตามมา

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาในกลุ่มผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเกี่ยวกับการควบคุมฟอสฟอรัส พบว่ามีการประยุกต์ใช้แนวคิดการให้ข้อมูลเสริมแรงจิตใจ และพัฒนาทักษะในการส่งเสริมพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสโดยการส่งเสริมความร่วมมือด้านการรับประทานยาจับฟอสฟอรัส

เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบว่าระดับความรู้ในการควบคุมฟอสฟอรัสเพิ่มขึ้น แต่ไม่มีผลต่อความแตกต่างของระดับฟอสฟอรัสในเลือดและผลคุณแคลเซียมและฟอสฟอรัส¹⁴ สำหรับการศึกษาในต่างประเทศมีการจัดทำโปรแกรมส่งเสริมการควบคุมการรับประทานอาหารที่มีฟอสฟอรัสสูงร่วมกับการรับประทานยาจับฟอสฟอรัส เมื่อมีการติดตามผลการของโปรแกรมเป็นระยะ พบว่าระดับฟอสฟอรัสในเลือดลดลงหลังได้รับโปรแกรมเป็นระยะเวลาถึง 24 สัปดาห์¹⁵ จึงกล่าวได้ว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีการศึกษาการควบคุมฟอสฟอรัสเฉพาะด้านการส่งเสริมความร่วมมือด้านการรับประทานยาจับฟอสฟอรัสและส่งเสริมการควบคุมการรับประทานอาหารที่มีฟอสฟอรัสสูงร่วมกับการรับประทานยาจับฟอสฟอรัสเท่านั้น และจะเห็นได้ว่าการศึกษานี้เฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเท่านั้น งานวิจัยไม่มีการนำครอบครัวหรือผู้ดูแลเข้ามามีส่วนร่วมในการสนับสนุนให้กำลังใจ รวมทั้งการสนับสนุนจากบุคลากรทางด้านสุขภาพด้วย

สำหรับการศึกษาประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวของ Ryan & Sawin¹⁶ ในการดูแลผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนั้นพบมีงานวิจัยโดยให้โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวในการควบคุมภาวะน้ำเกินเป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า ค่าเฉลี่ยภาวะน้ำเกินหลังได้รับโปรแกรมต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁷ อีกทั้งมีการประยุกต์ใช้ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นๆ และผู้สูงอายุ พบว่าภายหลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมสุขภาพที่ต้องการสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁸⁻¹⁹ จะเห็นได้ว่าการวิจัยในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมโดยมีครอบครัวมีส่วนร่วมในการสนับสนุนให้กำลังใจ

นั้นมีการศึกษาเฉพาะการควบคุมภาวะน้ำตาลในเลือด หรือ การศึกษาในกลุ่มตัวอย่างอื่น ผลการวิจัยเหล่านี้ไม่สามารถอธิบายผลของการจัดการตนเองของผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและครอบครัวในการควบคุมฟอสฟอรัสได้ทั้งหมด

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษารูปแบบการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการควบคุมการรับประทานอาหารที่มีฟอสฟอรัสสูง ร่วมกับการรับประทานยาจับฟอสฟอรัสและการมาฟอกเลือดอย่างสม่ำเสมอโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว¹⁶ ในการส่งเสริมการปฏิบัติตนเพื่อให้ผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสทั้ง 3 ด้าน ร่วมกับการให้ครอบครัวหรือผู้ดูแลเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม ตลอดจนการได้รับการเอื้ออำนวยความสะดวกจากผู้วิจัย เพื่อเพิ่มพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส และ สัดส่วนจำนวนผู้ป่วยที่มีผลคูณของแคลเซียมและฟอสฟอรัสน้อยกว่า $55 \text{ mg}^2/\text{dl}^2$ เพิ่มขึ้น อันจะส่งผลให้สามารถป้องกันและลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะฟอสฟอรัสในเลือดที่สูงตามมาได้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ทฤษฎีการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวของ Ryan & Sawin¹⁶ มาเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมโดยเน้นไปที่มิติด้านกระบวนการ (Process dimension) ได้แก่ 1) ความรู้และความเชื่อที่ถูกต้อง (Knowledge and belief) โดยการให้ผู้ป่วยและครอบครัวแสดงความเชื่อ จากนั้นผู้วิจัยสะท้อนความเชื่อดังกล่าว และร่วมกันแก้ไขให้เกิดความเชื่อที่ถูกต้อง จากนั้นให้ความรู้โดยผ่านสื่อวีดีโอ 2) การพัฒนาทักษะและความสามารถในการกำกับตนเอง

(self-regulation skills and abilities) เป็นการพัฒนาทักษะและความสามารถของผู้ป่วยและครอบครัวในการกำกับตนเองให้เหมาะสมตามปัญหาของแต่ละคนทั้ง 6 ขั้นตอน คือ (1). การตั้งเป้าหมาย (2). การสำรวจตนเอง และสะท้อนคิด (3). การตัดสินใจ (4). การวางแผนและนำไปปฏิบัติ (5). การประเมินตนเองและอุปสรรค และ (6). การจัดการผลลัพธ์ โดยปรับเป้าหมายหรือแผนการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาและอุปสรรค และ 3) สิ่งอำนวยความสะดวกทางสังคม (Social facilitation) โดยผู้วิจัยสนับสนุนข้อมูล แนะนำแหล่งประโยชน์ ตลอดจนการติดตามประเมินผลเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมควบคุมฟอสฟอรัส โดยมีการดำเนินโปรแกรมเป็นเวลา 8 สัปดาห์ เพื่อให้เกิดการสนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมทางด้านการควบคุมฟอสฟอรัสสำหรับมิติด้านผลลัพธ์ (Outcome dimension) หรือผลของการจัดการตนเองนั้น ในการศึกษานี้ผู้วิจัยกำหนดให้เป็นตัวแปรตาม โดยประเมินเฉพาะผลลัพธ์ในระยะสั้น 2 ด้าน คือ 1). พฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส 2). สัดส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนผลคูณของแคลเซียมและฟอสฟอรัสน้อยกว่า $55 \text{ mg}^2/\text{dl}^2$ เพื่อนำไปสู่การเกิดพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสอย่างต่อเนื่องและลดระดับของผลคูณแคลเซียมและฟอสฟอรัสต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวต่อพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส และ ผลคูณของแคลเซียมและฟอสฟอรัส ในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสของผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ ระหว่างก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8

2. เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนจำนวนของผู้ป่วยที่มีค่าของผลคูณแคลเซียมและฟอสฟอรัสในเลือดน้อยกว่า $55 \text{ mg}^2/\text{dl}^2$ ของผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติภายหลังได้รับโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 8

สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสูงกว่า กลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ หลังได้รับโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

3. สัดส่วนจำนวนของผู้ป่วยที่มีค่าของผลคูณแคลเซียมและฟอสฟอรัสในเลือดน้อยกว่า $55 \text{ mg}^2/\text{dl}^2$ ในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรม สูงกว่า กลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ หลังได้รับโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 8

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดซ้ำ (Two groups repeated measurements)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรัง ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และได้รับการรักษาด้วยยาจับฟอสฟอรัส โดยเข้ารับบริการที่ศูนย์ไตเทียม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิเขตจังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรัง ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยเข้ารับบริการที่ศูนย์ไตเทียม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิเขตจังหวัดปทุมธานี ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563-สิงหาคม 2563 โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติ (Purposive sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ 1) อายุ 18 ปีขึ้นไป 2) ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแบบมาตรฐาน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ 3) สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทย ไม่มีข้อจำกัดด้านการสื่อสาร ผู้ป่วยอายุมากกว่าเท่ากับ 60 ปี ประเมินด้วยแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทยโดยมีคะแนนตั้งแต่ 14-22 คะแนน 4) ได้รับการรักษาด้วยการรับประทานยาจับฟอสฟอรัส และ 5) ระดับพาราไธรอยด์ฮอร์โมนในเลือด น้อยกว่าเท่ากับ $1,000 \text{ pg/ml}$ เพื่อคัดเลือกเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะพาราไธรอยด์ฮอร์โมนสูงแบบทุติยภูมิ เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา ได้แก่ 1) ผู้ป่วยที่มีภาวะไม่สมดุลของระบบไหลเวียน และ 2) มีประวัติได้รับการวินิจฉัยว่ามีโรคร่วมของกระดูกและข้อ เกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการศึกษา ได้แก่ 1) แพทย์มีคำสั่งยกเลิกการรับประทานยาจับฟอสฟอรัส และ 2) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมได้ครบตลอดโครงการ

สำหรับคุณสมบัติของครอบครัวที่มีส่วนสนับสนุนในพฤติกรรมควบคุมฟอสฟอรัส มีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป 2) เป็นบุคคลที่ผู้ป่วยกำหนดเพียง 1 คน และสามารถรับผิดชอบ

ดูแลหลักได้อย่างต่อเนื่องในระยะเวลามากกว่า 8 สัปดาห์ขึ้นไป 3) เป็นผู้ดูแลหลักของผู้ป่วย อาจมีความสัมพันธ์ทางสายเลือดหรือไม่ก็ได้ 4) มีสุขภาพแข็งแรงสามารถดูแลผู้ป่วยได้ 5) สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทย ไม่มีข้อจำกัดด้านการสื่อสาร เกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการศึกษา ได้แก่ 1) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมได้ครบตลอดโครงการ

การคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยการเปิดตาราง Cohen²⁰ โดยกำหนดค่าอำนาจการทดสอบที่ .80 และระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ค่าขนาดค่าขนาดอิทธิพลจากการศึกษาที่ใกล้เคียงกัน¹⁴ ได้เท่ากับ 0.54 ได้กลุ่มตัวอย่าง 52 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 26 ราย และกลุ่มควบคุม 26 ราย เพื่อป้องกันการสูญหายระหว่างการเก็บข้อมูลอีกร้อยละ 15²¹ ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจึงได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 ราย

ผู้วิจัยทำการคัดเลือกผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมโดยศึกษาจากรายชื่อในระบบนัดหมายฟอกเลือดล่วงหน้าที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างต้องมาฟอกเลือดตามวันนัดหมายที่กำหนดตามแผนการรักษา จากนั้นนำมาสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการจับสลากเลือกวันในการฟอกเลือด²¹ กลุ่มทดลองได้ผู้ป่วยที่ฟอกเลือดวันจันทร์ พุธ ศุกร์ และกลุ่มควบคุมได้ผู้ป่วยที่ฟอกเลือดในวันอังคาร พฤหัสบดี และเสาร์ เพื่อเป็นการป้องกันการปนเปื้อนระหว่างกลุ่มและทำการจับคู่ (pair matching) เพื่อให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะใกล้เคียงกัน ทางด้านระดับการศึกษา และระดับอัลบูมินในเลือด

ศูนย์ไตเทียมของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิเขตจังหวัดปทุมธานีนั้น เมื่อผู้ป่วยที่ส่งมาได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมครั้งแรก ผู้ป่วยได้รับข้อมูลการปฏิบัติตัวโดยการสอนเป็นรายบุคคลโดยพยาบาล

ประจำหน่วยไตเทียมประกอบกับแผนพับของโรงพยาบาล เช่น ข้อมูลการปฏิบัติตัวในการควบคุมระดับฟอสฟอรัส เป็นต้น ปกติมีการติดตามผลการรักษาโดยมีการติดตามผลฟอสฟอรัสในเลือดเป็นระยะในทุก 1-3 เดือน หากพบว่าผู้ป่วยมีระดับฟอสฟอรัสในเลือดที่เกินค่าปกติหรือแพทย์มีคำสั่งการรักษาด้วยยาจับฟอสฟอรัสพยาบาลประจำหน่วยไตเทียมทำหน้าที่เป็นผู้ให้ข้อมูลหรือความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวอีกครั้งสำหรับครอบครัวหรือผู้ดูแลหลักของผู้ป่วยจะได้รับ การให้ข้อมูลดังกล่าวเช่นกัน หากเป็นผู้มาส่งหรือมาดูแลผู้ป่วยในวันที่มีการให้ข้อมูลหรือความรู้ดังกล่าว โดยการให้ข้อมูลในแต่ละครั้งนั้น ทางหน่วยไตเทียมยังไม่มีข้อกำหนดรูปแบบและเนื้อหาที่เป็นมาตรฐาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรอง คือ แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (Mini Mental State Examination; MMSE-Thai 2002) ใช้ในกรณีในกลุ่มตัวอย่างอายุมากกว่าเท่ากับ 60 ปี โดยผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนตั้งแต่ 14-22 คะแนน หมายถึง ไม่มีภาวะสมองเสื่อม

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ประกอบด้วย

1) โปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวซึ่งประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวของ Ryan & Sawin¹⁶ เป็นแนวทางในการออกแบบโดยเน้นที่มีมิติด้านกระบวนการ ประกอบด้วย 1) การสะท้อนและแก้ไขความเชื่อในการควบคุมฟอสฟอรัสที่ถูกต้อง ควบคู่กับการให้ความรู้ผ่านสื่อวีดีโอ และคู่มือการจัดการตนเอง 2) การพัฒนาทักษะและความสามารถในการกำกับตนเอง ผ่านกิจกรรมการฝึกทักษะในการควบคุมฟอสฟอรัส ได้แก่ การฝึกคำนวณปริมาณฟอสฟอรัสที่ควรได้รับต่อวัน รวมถึง

การเลือกเมนูอาหารที่เหมาะสม นอกจากนี้มีการสาธิตการแกะซองยา อธิบายวิธีการรับประทานที่ถูกต้องจากนั้นจะให้ทำการสาธิตย้อนกลับจากนั้นเป็นขั้นตอนของการพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเองโดยให้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองและครอบครัวมีส่วนร่วมในการจัดการตนเองทั้ง 6 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การตั้งเป้าหมายการควบคุมฟอสฟอรัส (2) การสำรวจตนเองและสะท้อนคิดถึงปัญหาและอุปสรรคที่อาจส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้ (3) การตัดสินใจแก้ไขปัญหาคจากความรู้และทักษะที่มี (4) การวางแผนพฤติกรรมและนำไปปฏิบัติ (5) การประเมินตนเองภายหลังปฏิบัติพฤติกรรมตามแผนที่วางไว้ว่าสำเร็จตามเป้าหมายหรือไม่ (6) การจัดการผลลัพธ์โดยค้นหาสาเหตุของปัญหา และหาแนวทางตลอดจนปรับเป้าหมายหรือแผนการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวและกระบวนการที่ 3) การเฝ้าอำนวยความสะดวกทางสังคม โดยผู้วิจัยมีการติดตามประเมินผลผู้ป่วยกลุ่มทดลองและครอบครัวทุกสัปดาห์ที่หน่วยไตเทียม เพื่อให้กำลังใจสอบถามถึงปัญหา อุปสรรค สนับสนุนข้อมูล ตลอดจนมอบวิดีโอและคู่มือให้สามารถกลับไปทบทวนที่บ้าน

2) วิดีโอ เรื่อง “ฟอสฟอรัสสูงในผู้ป่วยฟอกไต: ภัยเงียบที่ไม่ควรมองข้าม” ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับภาวะฟอสฟอรัสสูงและวิธีการควบคุมฟอสฟอรัส

3) คู่มือการจัดการตนเองด้านพฤติกรรมในการควบคุมฟอสฟอรัส 3 ด้าน ประกอบด้วย การควบคุมการรับประทานอาหารที่มีฟอสฟอรัสสูง การรับประทานยาจับฟอสฟอรัส และการมาฟอกเลือดอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงจากคู่มือแนะนำปริมาณฟอสฟอรัสในอาหารจากการศึกษาของญานินี เจตริงสี²² โดยได้ขออนุญาตจากเจ้าของเครื่องมือ และได้ดัดแปลงเนื้อหา

ให้เหมาะสมกับบริบทที่ทำการศึกษานี้ โดยการจัดทำขนาดตัวอักษรให้ขนาดใหญ่เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถมองเห็นได้ และคัดเลือกรายการอาหารที่ผู้ป่วยมักรับประทานเป็นประจำ

ส่วนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย ข้อมูล เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัว ต่อเดือน สิทธิในการรักษาพยาบาล บุคคลในครอบครัวที่กลุ่มตัวอย่างกำหนดว่าเป็นบุคคลที่มีส่วนสนับสนุนในพฤติกรรมควบคุมฟอสฟอรัส 2) แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยและการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ประกอบด้วย ระยะเวลาที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม สาเหตุของโรคไตเรื้อรัง ระยะสุดท้าย จำนวนครั้งของการฟอกเลือดต่อสัปดาห์ ระยะเวลาของการฟอกเลือดแต่ละครั้ง ค่าความเพียงพอของการฟอกเลือด (Kt/V) ชนิดของโรคร่วม ชนิดของยาจับฟอสฟอรัสที่ได้รับการใช้ยาตามนัด 3) แบบสอบถามพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม รวมทั้งสิ้น 20 ข้อ ข้อคำถามมีทั้งด้านบวกและด้านลบ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Likert scale) 4 ระดับ โดยในข้อคำถามด้านบวก หากเลือกตอบ “ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นเป็นประจำ” ให้ 4 คะแนน “ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นเป็นบางครั้ง” ให้ 3 คะแนน “ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นนาน ๆ ครั้ง” ให้ 2 คะแนน และ “ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรมนั้นเลย” ให้ 1 คะแนน สำหรับข้อคำถามด้านลบให้กลับคะแนนกัน ช่วงคะแนนที่เป็นไปได้ 40-80 คะแนน มีเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ของ Bloom²³ คือ พฤติกรรมการควบคุมฟอสฟอรัสระดับสูง (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) มีคะแนนตั้งแต่ 64 คะแนนขึ้นไป พฤติกรรม

การควบคุมฟอสฟอรัสระดับปานกลาง (ร้อยละ 60-79) มีคะแนนตั้งแต่ 48-63 คะแนน และพฤติกรรม การควบคุมฟอสฟอรัสระดับต่ำมีคะแนนน้อยกว่าหรือ เท่ากับ 47 4) แบบบันทึกผลลัพธ์ทางคลินิก โดยผู้ วิจัยสร้างเครื่องมือขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม และเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยเก็บข้อมูลจากผล แคลเซียม ฟอสฟอรัสในเลือดของกลุ่มตัวอย่างที่ บันทึกไว้ในเวชระเบียน

ส่วนที่ 4 เครื่องมือที่ใช้กำกับการทดลอง ประกอบด้วย

1) แบบประเมินความรู้ในการควบคุม ฟอสฟอรัส โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการทบทวน วรรณกรรม จำนวน 10 ข้อ โดยเป็นข้อคำถามถูก-ผิด ข้อคำถามเป็นมีทั้งด้านบวกและด้านลบ มีรายละเอียด ดังนี้ คะแนน 0 - 6 หมายถึง ความรู้ในการควบคุม ฟอสฟอรัสต่ำ คะแนน 7- 8 หมายถึง ความรู้ในการ ควบคุมฟอสฟอรัสปานกลาง คะแนน 9 - 10 หมายถึง ความรู้ในการควบคุมฟอสฟอรัสสูง

2) สมุดบันทึกการจัดการตนเองด้าน พฤติกรรมการควบคุมฟอสฟอรัส ที่ผู้วิจัยสร้างเครื่อง มือขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม โดยให้ผู้ป่วย กลุ่มทดลองและครอบครัวช่วยกันลงบันทึก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นทั้งหมดให้ ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประกอบด้วย อายุรแพทย์โรคไต 2 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญไตเทียม 1 ท่าน อาจารย์พยาบาล เชี่ยวชาญทฤษฎีการพยาบาล 1 ท่าน และนักโภชนาการ 1 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา และปรับแก้ตาม คำแนะนำ ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหา ดังนี้ โปรแกรม การจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวเท่ากับ 0.928 บทวิดีโอความรู้เท่ากับ 0.90 คู่มือการจัดการ

ตนเองด้านพฤติกรรมการควบคุมฟอสฟอรัสเท่ากับ 0.958 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลเท่ากับ 1.00 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยและการฟอก เลือดด้วยเครื่องไตเทียมเท่ากับ 0.875 แบบสอบถาม พฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส เท่ากับ 1.00 แบบบันทึกผลลัพธ์ทางคลินิกเท่ากับ 0.937 แบบประเมินความรู้ในการควบคุมฟอสฟอรัส เท่ากับ 0.90 และสมุดบันทึกการจัดการตนเองด้าน พฤติกรรมการควบคุมฟอสฟอรัสเท่ากับ 1.00 จากนั้น หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยนำไปทดลองใช้ กับผู้ป่วยที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำแบบสอบถามพฤติกรรมความร่วมมือใน การควบคุมฟอสฟอรัสมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค ได้เท่ากับ 0.80 แบบประเมินความรู้ในการควบคุมฟอสฟอรัสนำมา วิเคราะห์ค่าความเที่ยงด้วยการหาค่าความสอดคล้อง ภายในโดยใช้สูตรคูเดอร์ริชาร์ดสัน 20 ได้ค่าความ เที่ยงเท่ากับ 0.82

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชุดที่ 3 สาขาวิทยาศาสตร์ เลขที่รับรองการวิจัย COA 043/2563 วันที่ 6 พฤษภาคม 2563 โดยกลุ่มตัวอย่าง จะได้รับรายละเอียดจากผู้วิจัย หลังได้รับคำแนะนำจาก พยาบาลประจำหน่วยไตเทียม ผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิ กลุ่มตัวอย่างโดยการชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอน ระยะเวลา การเก็บรวบรวมข้อมูล ประโยชน์ที่จะได้รับ ความเสี่ยง และการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น โดยมีการ ประเมินความพร้อมของกลุ่มตัวอย่างและคอยสังเกต อาการผิดปกติตลอดการเข้าร่วมกิจกรรม พร้อมทั้ง เตรียมการในการช่วยเหลือ ตลอดจนถึงสิทธิและอิสระ

**ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวต่อพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส
และผลคูณแคลเซียมและฟอสฟอรัสในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม**

ของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมการวิจัยโดยสามารถที่จะถอนตัวจากการศึกษาได้ตลอดตามความต้องการ โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาและการบริการที่ได้รับ ข้อมูลทุกอย่างเป็นความลับและนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวม

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อทำการศึกษากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีลักษณะคล้ายคลึงกันด้านระดับการศึกษาและระดับอัลบูมินในเลือด โดยผู้วิจัยเป็นผู้แนะนำการศึกษาและพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง เพื่อขอความร่วมมือเข้าร่วมการศึกษา

1.2 ประเมินกลุ่มตัวอย่างก่อนเริ่มโปรแกรมโดยการสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และประเมินการรับรู้ด้วยแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย ในกลุ่มตัวอย่างที่อายุมากกว่าเท่ากับ 60 ปี

2. ขั้นตอนการทดลอง

2.1 กลุ่มควบคุม ได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำหน่วยไตเทียม โดยผู้วิจัยทำการประเมินพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสในสัปดาห์ที่ 1, 4, 6 และ 8 ใช้เวลาประมาณ 15 นาที และผู้วิจัยทำการติดตามผลการตรวจแคลเซียมและฟอสฟอรัสในเลือดในสัปดาห์ที่ 1 และ 8

2.2 กลุ่มทดลอง หลังจากได้รับการพยาบาลตามปกติและประเมินพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสก่อนเข้าร่วมโปรแกรมแล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมกิจกรรมประกอบด้วย

1) สัปดาห์ที่ 1 วันที่ 1 กิจกรรม “ฟอสฟอรัสมัน สำคัญไฉน?” เป็นขั้นตอนของการให้ผู้ป่วยและครอบครัวสะท้อนความเชื่อในการควบคุม

ฟอสฟอรัส แล้วผู้วิจัยร่วมกันกับผู้ป่วยและครอบครัวแก้ไขให้ถูกต้อง ใช้เวลา 10 นาที จากนั้นจึงเป็นการให้ความรู้ผ่านสื่อวีดีโอเรื่อง “ฟอสฟอรัสสูงในผู้ป่วยฟอกไต: ภัยเงียบที่ไม่ควรมองข้าม” มีความยาว 5 นาที แล้วร่วมกันพัฒนาทักษะในการควบคุมฟอสฟอรัส กิจกรรม “เทคนิคง่าย ๆ ทางไกลฟอสฟอรัสสูง” ใช้เวลา 15 นาทีพร้อมทั้งแจกคู่มือ วีดีโอ และสมุดบันทึกให้กลับบ้าน

2) สัปดาห์ที่ 1 วันที่ 2 กิจกรรม “บันได 6 ขั้น รู้ทันฟอสฟอรัส” เป็นขั้นตอนของการพัฒนาทักษะในการกำกับตนเองในขั้นตอนที่ 1-4 ได้แก่ การตั้งเป้าหมายในการควบคุมฟอสฟอรัส การสำรวจตนเองถึงปัญหาและอุปสรรค การตัดสินใจในการแก้ไขปัญหา และการวางแผนการปฏิบัติ โดยผู้วิจัยให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีการวางแผนและปรับปรุงการปฏิบัติพฤติกรรมในการควบคุมฟอสฟอรัสจากข้อมูลความรู้ และทักษะที่มี ใช้เวลา 30 นาที

3) สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรม “บันได 6 ขั้น รู้ทันฟอสฟอรัส” เป็นขั้นตอนของการพัฒนาทักษะในการกำกับตนเองในขั้นตอนที่ 5-6 ได้แก่ การให้ผู้ป่วยและครอบครัวร่วมประเมินตนเองภายหลังปฏิบัติพฤติกรรมตามแผนที่วางไว้ว่าสำเร็จตามเป้าหมายหรือไม่และการจัดการกับผลลัพธ์โดยการปรับเป้าหมายหรือแผนการปฏิบัติ ใช้เวลา 15 นาที

4) สัปดาห์ที่ 3-7 ขั้นตอนการเฝ้าอำนวยความสะดวกทางสังคม ใช้เวลา 10-15 นาที ผู้วิจัยติดตามประเมินผลโดยเข้าพบผู้ป่วยและครอบครัวที่หน่วยไตเทียมทุกสัปดาห์เพื่อสอบถามถึงปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติพฤติกรรมตามแผน ตลอดจนให้กำลังใจ และร่วมหาแนวทางแก้ไข

สัปดาห์ที่ 4 และ 6 ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสซ้ำ

5) สัปดาห์ที่ 8 ประเมินพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส ใช้เวลา 15 นาที พร้อมทั้งกล่าวขอบคุณผู้เข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคลวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา (Descriptive statistic) พร้อมทั้งวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-square test) และ สถิติที (Independent t-test) โดยตัวแปรพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส ก่อนการทดลองและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมวิเคราะห์ด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA) ทั้งนี้ได้ทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นพบว่าข้อมูลมีการกระจายตัวแบบโค้งปกติ (Normal distribution) สำหรับตัวแปรสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าของผลคูณแคลเซียมและฟอสฟอรัสในเลือด น้อยกว่า $55 \text{ mg}^2/\text{dl}^2$ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมวิเคราะห์โดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square)

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ณ ศูนย์ไตเทียมโรงพยาบาลระดับตติยภูมิเขตจังหวัดปทุมธานี ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 60 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน กลุ่มทดลองจำนวน 30 คน เมื่อสิ้นสุดโปรแกรมเหลือกลุ่มตัวอย่างจำนวน 59 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 29 ราย กลุ่มทดลอง 30 ราย มีผู้ออกจากการวิจัย 1 ราย (Dropout rate 1.6%) ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่มีประวัติของการเจ็บป่วยด้วยโรคหัวใจเสียชีวิตที่บ้านโดยไม่ทราบสาเหตุ 1 ราย

กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 62 อายุเฉลี่ย 62.27 ปี (SD=10.73) การศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 34.5 มีคู่สมรสเป็นผู้สนับสนุน พฤติกรรมการควบคุมฟอสฟอรัส ร้อยละ 55.3 ระดับอัลบูมินในเลือด 3.71 mg/dl (SD=0.28)

กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 56.7 อายุเฉลี่ย 66.20 ปี (SD=12.20) การศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 32.2 มีคู่สมรสเป็นผู้สนับสนุน พฤติกรรมการควบคุมฟอสฟอรัส ร้อยละ 57.6 ระดับอัลบูมินในเลือด 3.74 mg/dl (SD=0.22) ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-square test) และ สถิติที (Independent t-test) พบว่าไม่แตกต่างกัน ($p>.05$)

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA) พบว่าโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F= 41.08, p<.001$) ระยะเวลาในการดำเนินโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F= 24.48, p<.001$) และการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวและระยะเวลาในการดำเนินโปรแกรมมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส ($F= 41.08, p<.00$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวต่อพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส
และผลคูณแคลเซียมและฟอสฟอรัสในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส
แบบวัดซ้ำระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และ หลังเข้าร่วมโปรแกรม
ในสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8

ตัวแปร	Sum of squares	df	Mean squares	F	p-value
พฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส					
ระหว่างกลุ่ม					
กลุ่ม	4605.91	1	4605.91	61.75	.000***
ความคลาดเคลื่อน	4251.22	57	74.58		
ภายในกลุ่ม					
เวลา	773.45	2.11	364.93	24.48	.000***
เวลา*กลุ่ม	1298.06	2.11	41.08	41.08	.000***
ความคลาดเคลื่อน	1800.96	120.80	14.90		

หมายเหตุ F = Repeated measure ANOVA, ***p=.000, df = Degree of freedom

2. เปรียบเทียบรายค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรม
ความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสภายในกลุ่ม
ทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และ
หลังเข้าร่วมโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8
ด้วยการวิเคราะห์เปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple
Comparison) โดยใช้สถิติบอนเฟอรอนี (Bonferroni)
พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความร่วมมือในการ
ควบคุมฟอสฟอรัสภายในกลุ่มควบคุมก่อนเข้าร่วม
โปรแกรม ไม่มีความแตกต่างกับหลังเข้าร่วมโปรแกรม

ในสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 ($p>.05$) ผลการเปรียบเทียบ
ภายในกลุ่มทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรม
ความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสก่อนเข้าร่วม
โปรแกรม มีความแตกต่างกับหลังเข้าร่วมโปรแกรม
ในสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
($p<.01$, $p<.001$) และหลังเข้าร่วมโปรแกรมใน
สัปดาห์ที่ 4 มีความแตกต่างกับหลังเข้าร่วมโปรแกรม
ในสัปดาห์ที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$)
ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และ หลังเข้าร่วมโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 เป็นรายคู่ภายในกลุ่ม
ควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง		
	$\bar{d}$	S.E	p-value	$\bar{d}$	S.E	p-value
พฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส						
ก่อนทดลอง – สัปดาห์ที่ 4	1.10	0.85	1.00	-3.28	0.70	.000***
ก่อนทดลอง – สัปดาห์ที่ 6	1.21	0.87	1.00	-4.66	0.71	.000***
ก่อนทดลอง – สัปดาห์ที่ 8	1.41	0.92	0.81	-4.12	0.73	.000***

หมายเหตุ ***p=.000, $\bar{d}$ = ผลต่างของค่าเฉลี่ยคะแนน

3. เปรียบเทียบสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีผลคือน้อยกว่า 55 mg²/dl² ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าภายหลังได้รับโปรแกรมกลุ่ม

ทดลองมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีผลคือน้อยกว่า 55 mg²/dl² สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างด้วยผลคูณแคลเซียมและฟอสฟอรัสระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (n = 29)	กลุ่มทดลอง (n = 30)	Chi-square	p-value
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$		
สัดส่วนผลคูณแคลเซียมและฟอสฟอรัส (mg ² /dl ²) (จำนวน/ร้อยละ)				
ก่อนการทดลอง			0.074	0.786
< 55	24 (82.75)	24 (80.00)		
≥ 55	5 (17.25)	6 (20.00)		
หลังการทดลอง			5.773	0.016*
< 55	20 (70.00)	28 (93.30)		
≥ 55	9 (30.00)	2 (6.70)		

หมายเหตุ * p<.05

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มควบคุม ภายหลังได้รับโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสอาจเนื่องมาจากกลุ่มทดลองได้รับการส่งเสริมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว ที่ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว ของ Ryan & Sawin¹⁶ ซึ่งผู้วิจัยเน้นไปที่มิติด้านกระบวนการโดยการให้กลุ่มตัวอย่างและครอบครัว ร่วมกันแสดงความเชื่อต่อการควบคุมฟอสฟอรัส จากนั้นผู้วิจัยจึงทำการการสะท้อนและแก้ไขให้เกิดความเชื่อในการควบคุมฟอสฟอรัสให้ถูกต้อง ซึ่งจะ

ช่วยให้กลุ่มทดลองและครอบครัวเกิดเชื่อมั่นและความมั่นใจในการทำพฤติกรรม ควบคู่กับการให้ความรู้ผ่านสื่อวีดีโอ และคู่มือการจัดการตนเองเกี่ยวกับผลกระทบของภาวะฟอสฟอรัสสูงและวิธีการควบคุมฟอสฟอรัส โดยจัดทำเนื้อหาให้มีความน่าสนใจ กระชับ เข้าใจง่าย ภาพที่มีสีสันชัดเจนเพื่อช่วยส่งเสริมกระบวนการความสนใจและจดจำ²⁴

นอกจากนี้ ผู้วิจัยส่งเสริมให้กลุ่มทดลองและครอบครัวนำความรู้ที่ได้รับมาฝึกทักษะก่อนนำไปปฏิบัติจริง เช่น การฝึกคำนวณปริมาณฟอสฟอรัสที่ควรได้รับต่อวัน รวมถึงการเลือกเมนูอาหารที่เหมาะสม เป็นต้น ทั้งนี้ผู้วิจัยส่งเสริมให้กลุ่มทดลองและครอบครัวมีส่วนร่วมในการจัดการตนเองโดยร่วมกันตั้งเป้าหมายในการควบคุมฟอสฟอรัส ตลอดจนสำรวจถึงปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรม รวมทั้งตัดสินใจแก้ไขปัญหาดังกล่าวพร้อมทั้งวางแผนและปฏิบัติพฤติกรรมจากข้อมูลความรู้ ทักษะที่มีด้วยตนเอง

ตั้งแต่ในช่วงแรกของการดำเนินโปรแกรมและมีการปรับเป้าหมายและแผนการปฏิบัติเป็นระยะ ทั้งนี้ผู้วิจัยทำหน้าที่เฝ้าอำนวยความสะดวกทางสังคมด้วยการมอบคู่มือการจัดการตนเอง และติดตามเยี่ยมทุกสัปดาห์ที่หน่วยไตเทียมเพื่อให้กำลังใจ สอบถามถึงปัญหา อุปสรรค ร่วมกับการติดตามประเมินผลโดยการส่งเสริมให้กลุ่มทดลองและครอบครัวได้ประเมินตนเองภายหลังปฏิบัติพฤติกรรมว่าสำเร็จตามเป้าหมายหรือมีปัญหาอุปสรรคอะไรที่เกิดขึ้นจากนั้นร่วมกันกับผู้วิจัยค้นหาสาเหตุของปัญหาและหาแนวทางตลอดจนปรับเป้าหมายหรือแผนการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว เพื่อส่งเสริมให้กลุ่มทดลองเกิดการปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมฟอสฟอรัสได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความต่อเนื่องในการปฏิบัติพฤติกรรม นอกจากการติดตามเยี่ยมที่หน่วยไตเทียมแล้ว ผู้วิจัยยังเปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองและครอบครัวสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลและปรึกษาปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติพฤติกรรมได้ทางโทรศัพท์ในวันที่กลุ่มตัวอย่างไม่ได้มาฟอกเลือดเพื่อส่งเสริมให้กลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมฟอสฟอรัสได้อย่างต่อเนื่อง จากการที่กลุ่มทดลองได้ฝึกปฏิบัติตามโปรแกรมระหว่างกลุ่มในสัปดาห์ที่ 4 ทำให้กลุ่มทดลองเกิดเชื่อมั่นมากขึ้น จนเกิดการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องใน 8 สัปดาห์ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา²⁵ ที่มีการใช้โปรแกรมการสอนแบบรายบุคคลด้านการควบคุมอาหารในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่าภายหลังได้รับหลังโปรแกรม 8 สัปดาห์กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อีกทั้งการศึกษาครั้งนี้กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ และครอบครัวหรือผู้ดูแลที่สนับสนุนพฤติกรรมควบคุมฟอสฟอรัสคือคู่สมรสสอดคล้องกับการศึกษาของอรรช วัชร²⁶ ที่พบว่าในสังคมไทยผู้สูงอายุต้องการการดูแลและเกื้อกูลจากคู่สมรสและสมาชิกในครอบครัว เนื่องจากครอบครัวเป็นสถาบันแรกและเป็นสถาบันหลักในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุในด้านต่างๆ เช่น ด้านอาหาร การดูแลขณะเจ็บป่วย เป็นต้น ดังนั้นการให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมจะส่งผลให้การปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมฟอสฟอรัสได้รับการสนับสนุนมากขึ้น¹¹ เนื่องจากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างพบว่าครอบครัวมีบทบาทสำคัญในการดูแลและสนับสนุนพฤติกรรมควบคุมฟอสฟอรัสให้กับกลุ่มทดลองในทุก ๆ ด้าน ได้แก่ การจัดเตรียมและการประกอบอาหาร การจัดและกระตุ้นเตือนให้รับประทานยา ตลอดจนการพามาฟอกเลือดตามนัด

กลุ่มทดลองมีสัดส่วนจำนวนผู้ป่วยที่มีผลคูณแคลเซียมและฟอสฟอรัสน้อยกว่า $55 \text{ mg}^2/\text{dl}^2$ จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.30 ส่วนกลุ่มควบคุมนั้นมีจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 70 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของสัดส่วน พบว่ากลุ่มทดลองมีจำนวนผู้ที่มีผลคูณน้อยกว่า $55 \text{ mg}^2/\text{dl}^2$ เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มทดลองมีการปฏิบัติพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องนาน 8 สัปดาห์ ทำให้กลุ่มทดลองมีระดับของฟอสฟอรัสในเลือดลดลงส่งผลให้ผลคูณแคลเซียมและฟอสฟอรัสลดลงตามมา สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา²⁵ ที่มีการให้โปรแกรมการสอนรายบุคคลในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมด้านการควบคุมอาหารที่มีฟอสฟอรัส รวมทั้งมีการ

คำนวณและบันทึกปริมาณอาหารในแต่ละวันเป็นระยะเวลา 8-12 สัปดาห์ภายหลังได้รับโปรแกรมพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีค่าเฉลี่ยผลคูณแคลเซียมและฟอสฟอรัสต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน

สรุปได้ว่า การที่ผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองและครอบครัวมีส่วนร่วมด้วยการสะท้อนและแก้ไขความเชื่อรวมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากภาวะฟอสฟอรัสเลือดและวิธีการควบคุม อีกทั้งการเน้นการพัฒนาทักษะและความสามารถในการกำกับตนเองทั้งของกลุ่มทดลองและครอบครัวสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสและลดระดับผลคูณแคลเซียมและฟอสฟอรัส อันจะนำไปสู่การสามารถลดปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และผิวหนัง ตลอดจนความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้

ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษานี้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตรงกับเกณฑ์การคัดเลือก ซึ่งอาจทำให้ผลจากการศึกษาไม่สามารถใช้อ้างอิงประชากรผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทั้งหมดได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

หน่วยไตเทียมสามารถนำโปรแกรมการจัดการตนเอง โดยให้ทั้งผู้ป่วยและครอบครัวมีส่วนร่วมในการควบคุมฟอสฟอรัส โดยพยาบาลหน่วยไตเทียมควรได้รับการฝึกทักษะเพิ่มเติมในเรื่องของทฤษฎีการ

จัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว เพื่อให้สามารถนำขั้นตอนของโปรแกรมมาใช้ในการดูแลและส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสเพิ่มขึ้นต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวโดยจัดโปรแกรมในรูปแบบของ Telenursing เพื่อศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัสอย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื่องเพื่อให้กลุ่มผู้ป่วยและครอบครัวสามารถเข้ามามีส่วนร่วมทำกิจกรรมตามโปรแกรมได้ตามเวลาที่สะดวกและลดการเดินทาง

Reference

1. Kochasenee P, Jittinan A. Chronic kidney disease and initiation of dialysis. In: Kochasenee P, Chanchairujira T, Trakanwanich T, Pajareya T, Vareesangthip K, editors. Essential in hemodialysis. Bangkok: Text and Journal publication Co., Ltd.; 2014. p. 1-17. (in Thai)
2. Thammasat University Hospital. Patient service statistic. Pathumthani: Thammasat University Hospital; 2019. (in Thai)
3. Satirapoj B, Supphasin U. Electrolyte imbalance in hemodialysis patients. In: Thanakitcharu P, Vanichakarn S, editors. Textbook for hemodialysis and nursing. 2nd ed. Bangkok: Bangkok Wetchasan; 2012. p. 259. (in Thai)
4. Sutheechai S, Sudchada P. Mineral and bone disorder in chronic kidney disease. Srinagarind Medical Journal 2012;27. 417 (in Thai)

**ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวต่อพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมฟอสฟอรัส
และผลคุณภาพและฟอสฟอรัสในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม**

5. Trakanwanich T, Kurathong S. Acute complication of hemodialysis. In: Kochasenee P, *Chanchairujira T*, Trakanwanich T, Pajareya T, Vareesangthip K, editors. Essential in hemodialysis. Bangkok: Text and Journal publication Co., Ltd.; 2014. p. 241–2. (in Thai)
6. The Nephrology Society of Thailand. Hemodialysis clinical practice recommendation 2014: maintenance of mineral and bone metabolic disorder. Bangkok: Bangkok Wetchasan; 2014. (in Thai)
7. Kidney Disease Improving Global Outcomes; KDIGO. Clinical practice guideline update for the diagnosis, evaluation, prevention, and treatment of chronic kidney disease–mineral and bone disorder (CKD–MBD) [Internet]. 2017 [Cited 2019 Nov 11]; Available from: [https://www.CKD-Mineral and Bone Disorder \(CKD-MBD\) – KDIGO](https://www.CKD-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD) – KDIGO)
8. Kiattisunthorn K. Abnormal bone and mineral metabolism in hemodialysis patients. In: Kochasenee P, *Chanchairujira T*, Trakanwanich T, Pajareya T, Vareesangthip K, editors. Essential in hemodialysis. Bangkok: Text and Journal publication Co., Ltd.; 2014. p. 308–28. (in Thai)
9. Umeukeje EM, Mixon AS, Cavanaugh KL. Phosphate–control adherence in hemodialysis patients: current perspectives. Patient Prefer Adherence 2018; 12: 1175–91.
10. Martins MT, Silva LF, Kraychete A, Reis D, Dias L, Schnitman G, et al. Potentially modifiable factors associated with non–adherence to phosphate binder use in patients on hemodialysis. BMC Nephrol 2013; 14: 208.
11. Lins SMdSB, Leite JL, Godoy Sd, Tavares JMAB, Rocha RG, Silva FVCe. Attitude of patients with chronic kidney disease on hemodialysis to the established treatment. Acta Paul Enferm 2018; 31: 54–60.
12. Kongkaew C. Patients’ medication taking behaviours: Critiques of relevant terminologies. Thai Pharmaceutical and Health Science Journal 2011; 6(4): 301. (in Thai)
13. Elliott JO, Ortman C, Almaani S, Lee YH, Jordan K. Understanding the associations between modifying factors, individual health beliefs, and hemodialysis patients’ adherence to a low–phosphorus diet. J Ren Nutr 2015; 25(2): 111–20.
14. Jintana P, Sriyuktasuth A, Pongthavornkamol K, Nata N. Information–motivation–behavior skills program improved phosphate binder adherence in patients with chronic hemodialysis. Nursing Science Journal of Thailand 2016; 34(2): 92–101. (in Thai)
15. Shi YX, Fan XY, Han HJ, Wu QX, Di HJ, Hou YH, et al. Effectiveness of a nurse–led intensive educational programme on chronic kidney failure patients with hyperphosphataemia: randomised controlled trial. J Clin Nurs 2013; 22(7–8): 1189–97.
16. Ryan P, Sawin KJ. Individual and family self–management Theory [Revised Figure] [Internet]. 2014 [Cited 2020 Jan 14]; Available from: <http://www4.uwm.edu/nursing/about/centers-institutes/self-management/theory.cfm>
17. Rungprai T, Choowattanapakorn T. The effect of an individual and family self–management program on volume overload in older persons with chronic kidney disease undergoing hemodialysis. Journal of Nursing Science Chulalongkorn University 2018; 30(1): 96–107. (in Thai)
18. Klaypikun K, Choowattanapakorn T. The effect of the individual and family self management program on bowel preparation behavior for colonoscopy in older persons. HCU Journal of Health Science 2018; 21(42): 123–34. (in Thai)

19. Surawong S, Choowattanapakorn T. The effect of an individual and family self-management program on HbA1c in older persons with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Nursing Science Chulalongkorn University* 2017; 29(1): 104–16. (in Thai)
20. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates, Publishers; 1988.
21. Srisatidnarakul B. The methodology in nursing research. 5th ed. Bangkok: U & I; 2010. (in Thai)
22. Cherdungsri Y. Development of phosphorus counting booklet for hemodialysis patients [thesis]. Nakhon Pathom: Mahidol Univ.; 2013.
23. Bloom BS. Taxonomy of education. New York: David McKay Company; 1975.
24. Bandura A. Social foundations of thought and action: a social cognitive theory. New Jersey: Prentice Hall; 1986.
25. Karavetian M, Ghaddar S. Nutritional education for the management of osteodystrophy (nemo) in patients on haemodialysis: a randomised controlled trial. *J Ren Care* 2013; 39(1): 19–30.
26. Wothawee O. Factors promoting health behaviors among the elderly in district of bang phae, Ratchaburi province [thesis]. Nakhon Pathom: Silapakorn Univ.; 2005. (in Thai)