

ผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำต่อระดับฟอสฟอรัสในเลือด และการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย ที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในจังหวัดนครนายก

สุภาพร ศรีสอาด¹ จิรวรรณ อินคัม² สิริภา ช่างศิริกุลชัย³

¹หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

²สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

³สาขาวิชาโรคไต ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Received: August 22, 2025

Revised: October 24, 2025

Accepted: October 29, 2025

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นงานวิจัยชนิดทดลอง (experimental study) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลัง (two groups pretest and posttest design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำ ต่อระดับฟอสฟอรัสในเลือด และการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในจังหวัดนครนายก กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่หน่วยไตเทียมในจังหวัด นครนายก จำนวน 3 โรงพยาบาล ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน 2568 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน คัดเลือกตามเกณฑ์คัดเข้า สุ่มอย่างง่าย และจับคู่ด้วยอายุ ระยะเวลาที่ได้รับ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ยาจับฟอสฟอรัส เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลการเจ็บป่วย 2) คู่มือการบริโภคอาหารและน้ำสำหรับผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วย เครื่องไตเทียม 3) โปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำ ที่พัฒนาจากกรอบแนวคิด อัลเบิร์ต วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา Chi-square, t-test, Mann – Whitney U test ผลการวิจัยพบว่า หลังได้รับ โปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำ ค่าเฉลี่ยระดับฟอสฟอรัสในเลือดของกลุ่มทดลองต่ำกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.024$) ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดของ กลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) สรุปผล โปรแกรมฯ มีผลในการปรับเปลี่ยน พฤติกรรม และช่วยลดระดับฟอสฟอรัสและการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่ เหมาะสม ข้อเสนอแนะ เพื่อให้เกิดการนำไปใช้โปรแกรมฯ ไปใช้อย่างต่อเนื่อง หน่วยงานไตเทียมของโรงพยาบาล ควรจัดทำแนวปฏิบัติการส่งเสริมการบริโภคอาหารและน้ำในผู้ป่วยโรคไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วย เครื่องไตเทียม และจัดอบรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารและน้ำ ให้กับพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแล ผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: พฤติกรรมการบริโภค; ผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย; การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม; ฟอสฟอรัสในเลือด; การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือด

ผู้สนับสนุนผลงาน:

จิรวรรณ อินคัม

สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

62 หมู่ 7 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120

อีเมล: jirawain@q.swu.ac.th

Effects of the program to promote food and water consumption behaviors on the level serum phosphorus and interdialytic weight gain in patients with end-stage renal disease undergoing hemodialysis in Nakhon Nayok Province

Supaporn Srisa-ard¹, Jirawan Incoom², Siribha Changsirikulchai³

¹Master of Nursing Science (Adult and Gerontological Nursing), Faculty of Nursing, Srinakharinwirot University

²Department of Adult and Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Srinakharinwirot University

³Division of Nephrology, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Srinakharinwirot University

Abstract

This experimental study employed a two-group pretest and posttest design to evaluate the impact of a behavioral promotion program on dietary and fluid consumption, serum phosphorus levels, and intradialytic weight gain (IDWG) in end-stage renal disease (ESRD) patients undergoing hemodialysis in Nakhon Nayok Province, Thailand. The sample comprised 60 ESRD patients receiving treatment at three hemodialysis units: the Hemodialysis Unit three Hospital. Participants were randomly assigned to the experimental group (n = 30) and the control group (n = 30) based on criteria such as age, duration of hemodialysis treatment, and use of phosphorus-binding medications. Data collection tools included a personal and clinical data record form, a guidebook for food and fluid consumption in hemodialysis patients, and a behavioral promotion program developed from literature reviews and evidence-based practices. Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-square, t-test, Mann-Whitney U test. Results showed that the experimental group demonstrated significantly lower serum phosphorus levels compared to the control group after the intervention ($p=0.024$). Intradialytic weight gain was significantly lower in the experimental group than in the control group after the intervention ($p<0.001$). Conclusion the behavioral promotion program for dietary and fluid intake was effective in modifying health behaviors and in reducing serum phosphorus levels and interdialytic weight gain to appropriate clinical ranges among ESRD patients undergoing hemodialysis. Recommendations hemodialysis units should adopt this program as a standard practice for promoting appropriate dietary and fluid intake among ESRD patients undergoing hemodialysis. Continuous training on dietary and fluid management should be provided for nurses and healthcare professionals to ensure sustainable and effective patient care.

Keywords: consumption behaviors; end-stage renal disease; hemodialysis; phosphorus; interdialytic weight gain

Corresponding Author:

Jirawan Incoom

Department of Adult and Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Srinakharinwirot University
62 Village No.7, Rangsit-Nakhon Nayok Road, Ongkharak Sub-district, Ongkharak District, Nakhon Nayok
26120, Thailand
E-mail: jirawain@g.swu.ac.th

บทนำ

สถานการณ์ผู้ป่วยโรคไตวายระยะสุดท้าย (End-stage renal disease) มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในประเทศแถบภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้¹ สำหรับประเทศไทยจำนวนผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมระหว่างปี พ.ศ. 2564-2565 จำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า จาก 24,837 คน เป็น 46,868 คน² จากรายงานสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติพบว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยประมาณ 200,000 บาทต่อคนต่อปี ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยทั่วประเทศโดยรวมสูงมากถึง 4-6 พันล้านบาทต่อปี³

การบำบัดทดแทนไตในการรักษาผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่นิยมมากที่สุดคือ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis: HD)² เป็นการบำบัดรักษาด้วยวิธีการกรองของเสียออกจากเลือด โดยใช้เครื่องไตเทียมในการดึงน้ำ และของเสียออกจากร่างกายของผู้ป่วย² ผู้ป่วยจะต้องเข้ามารับบริการที่หน่วยงานที่ให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมซึ่งถูกจัดตั้งขึ้นภายในโรงพยาบาล หรือสถานบริการที่เปิดให้บริการตามสถานที่ต่างๆ โดยมีพยาบาลวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องไตเทียม คอยให้บริการดูแลตลอดระยะเวลาที่ใช้บริการ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสามารถลด และควบคุมความเป็นกรดของเลือด ความสมดุลของน้ำและเกลือแร่ในร่างกายในช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายจึงจำเป็นต้องมารับบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง มีระยะเวลาในการฟอกเลือดแต่ละครั้งนานประมาณ 4-5 ชั่วโมง⁴

ผู้ป่วยที่เข้ารับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอาจเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อในกระแสเลือด ภาวะน้ำเกิน ภาวะโพสฟอรัสในเลือดสูง ความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด ภาวะแทรกซ้อนระบบหัวใจและหลอดเลือด⁵ เมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยจะรู้สึกทุกข์ทรมาน ท้อแท้ หดหู่กำลังใจในการดูแลรักษาตนเอง⁶

เนื่องจากอาการเจ็บป่วยแย่ง และต้องพึ่งพาผู้อื่นในการทำกิจกรรม ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิต มีค่าใช้จ่ายในการรักษาที่เพิ่มขึ้น เสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพพลภาพ และการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น⁷

ภาวะแทรกซ้อนต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบเป็นอันดับ 1 ในผู้ป่วยโรคไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม⁷ เกิดจากการเกาะของหินปูนในหลอดเลือดและลิ้นหัวใจ ทำให้หัวใจห้องล่างซ้ายโต เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวตามมา³ การศึกษาก่อนหน้านี้ พบว่า ระดับโพสฟอรัสในเลือดที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคหัวใจและหลอดเลือด⁸ และการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือด (interdialytic weight gain) มากกว่าร้อยละ 5.7 ของน้ำหนักตัวแห้ง (dry weight) ในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม⁹ ผู้ป่วยที่มีระดับโพสฟอรัสในเลือดสูง จะมีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงขึ้นถึงร้อยละ 35 และยังพบว่า ระดับโพสฟอรัสในเลือดสูงของผู้ป่วยสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของอัตราการรักษาตัวในโรงพยาบาล และอัตราการตาย¹⁰

ปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับระดับโพสฟอรัสในเลือด และการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดของผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คือ พฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำดื่มที่ไม่เหมาะสมของผู้ป่วย¹¹ มีผู้ป่วยจำนวนไม่น้อยยังคงมีพฤติกรรมรับประทานอาหารที่มีเกลือโซเดียมสูง อาหารปรุงสำเร็จรูป อาหารที่มีโพสฟอรัสสูง เช่น นมวัว เต้าหู้ และถั่วเหลือง¹² แม้ว่าการเปลี่ยนแปลงของระดับโพสฟอรัสในเลือดมีความสัมพันธ์กับอายุของผู้ป่วย มีงานวิจัย พบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุน้อย มีความรู้ และสามารถควบคุมการรับประทานอาหารได้ จะมีระดับโพสฟอรัสในเลือดต่ำ¹¹ โดยทั่วไปเมื่อรับประทานยาจับโพสฟอรัส ระดับโพสฟอรัสในเลือดจะลดลง ในทางตรงกันข้ามมีผู้ป่วยถึงร้อยละ 74 ที่ไม่รับประทานยาตามแผนการรักษา¹³ และมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารและน้ำดื่ม

ไม่เหมาะสมร่วมด้วย ส่งผลให้ระดับฟอสฟอรัสในเลือดของผู้ป่วยสูงขึ้น¹² การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดก็มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวด้วยเช่นกัน ผู้ป่วยจะมีภาวะน้ำเกินในร่างกาย จะรู้สึกอึดอัด แน่นหายใจไม่สะดวก ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ ต้องพึ่งพาผู้ดูแลและครอบครัว ส่งผลให้ต้องเข้ารับการฟอกเลือดก่อนกำหนดเวลานัดหมาย¹⁴

การรับรู้สมรรถนะของตนเองเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นในสมรรถนะตนเองที่จะควบคุมพฤติกรรมบริโภคอาหารและน้ำดื่ม การให้คำปรึกษาช่วยแก้ไขเมื่อเกิดปัญหาในการปฏิบัติและให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อพัฒนาตนเองและสร้างเสริมประสบการณ์การรับรู้ มีความมั่นใจในการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมของครอบครัวที่คอยสนับสนุน ให้กำลังใจ จนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบริโภคอาหารและน้ำดื่มที่ปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมการบริโภคอาหารและน้ำดื่มอย่างต่อเนื่อง¹⁵ ช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตและมีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดี อัตราการรอดชีวิตสูง ความเสี่ยงการเกิดโรคแทรกซ้อนลดลง¹³ สอดคล้องกับกรอบแนวคิดทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะของตนเอง ของ อัลเบิร์ต แบนดูรา (1977) ซึ่งกล่าวว่า บุคคลจะมีความเชื่อหรือมั่นใจว่าตนเองสามารถปฏิบัติพฤติกรรมที่ต้องการจนประสบผลสำเร็จ เมื่อรับรู้ว่าการปฏิบัติจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ และเมื่อทดลองปฏิบัติพฤติกรรมจนบรรลุผลสำเร็จซึ่งเป็นการกระทำด้วยตนเอง บุคคลนั้นจะมีแนวโน้มในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นอย่างต่อเนื่อง¹⁶ การสร้างเสริมให้บุคคลมีความเชื่อในความสามารถตนเองเพิ่มขึ้นสามารถดำเนินใน 4 แนวทาง คือ เตรียมสภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (emotional arousal) การได้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์ของผู้อื่น (vicarious experience) การสร้างประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง (mastery experience) และการชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion)¹⁷ และ

สอดคล้องกับการศึกษาของ Salar และคณะ (2018) พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการควบคุมอาหารที่ต้องการปฏิบัติจนบรรลุเป้าหมาย¹⁸

จากรายงานด้านสุขภาพของศูนย์ไตเทียมในจังหวัดนครนายก ปี พ.ศ. 2567 มีจำนวนผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทั้งหมด 323 ราย ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567 ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อน มีภาวะน้ำท่วมปอด ร้อยละ 20.25-30.12 ระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูง ร้อยละ 8.9-10.11 ระดับโปแตสเซียมในเลือดสูงร้อยละ 2.6-4.5 ผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนจะถูกส่งตัวมารักษาต่อที่โรงพยาบาลศูนย์ของมหาวิทยาลัย เพราะต้องรักษาโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล มีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงขึ้น เสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพพลภาพอันตรายถึงแก่ชีวิต จากการสอบถามเบื้องต้นผู้ป่วยเหล่านี้มีพฤติกรรมบริโภคอาหารและน้ำที่ไม่เหมาะสม ค่าเฉลี่ยระดับฟอสฟอรัสในเลือด 5.5-6 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือด (IDWG) 3.0-3.5 กิโลกรัม

จากปัญหาที่เกิดขึ้น ต่อการปรับพฤติกรรมบริโภคอาหารและน้ำในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในจังหวัดนครนายก เพื่อรักษาระดับฟอสฟอรัสในเลือด และการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดให้เหมาะสม ช่วยลดภาวะแทรกซ้อน อัตราการนอนโรงพยาบาลในระยะยาวได้ จึงทำการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมบริโภคอาหารและน้ำที่มีผลต่อค่าเฉลี่ยระดับฟอสฟอรัสในเลือดและค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือด (IDWG) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมบริโภคอาหารและน้ำในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นงานวิจัยชนิดทดลอง (experimental study) แบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (two groups pretest and posttest design) งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ เลขที่ SWUEC-673032 และได้รับอนุญาตให้ทำการวิจัยในโรงพยาบาลจากผู้อำนวยการ โรงพยาบาลทั้ง 3 แห่ง ในจังหวัดนครนายก

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่เข้ามารับการรักษาระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึง เมษายน พ.ศ. 2568 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน สุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาวินิจฉัย พืช ศุภร์ เป็นกลุ่มควบคุม และวันอังคาร พฤหัสบดี เสาร์หรืออาทิตย์ เป็นกลุ่มทดลอง โดยมีเกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria) ดังนี้ 1) ผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม อายุ 18 ปี ขึ้นไป และมีผู้ดูแลที่อยู่อาศัยด้วยกันเป็นสมาชิกในครอบครัว สามารถจัดหาอาหารให้คำแนะนำ ให้กำลังใจ สนับสนุน การควบคุมการรับประทานอาหารและน้ำของกลุ่มตัวอย่าง 2) ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม นาน 3 เดือนขึ้นไป ฟอกเลือด 3 ครั้ง/สัปดาห์ 3) ไม่มีภาวะสมองเสื่อม (ประเมิน MMSE ในผู้ป่วยอายุมากกว่า 60 ปี) ไม่เจ็บป่วยรุนแรงในภาวะวิกฤต ไม่รู้สึกตัว ไม่เป็นโรคจิตเภท หรือประวัติเป็นโรคจิต 4) สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง (ADL $\geq$ 12 คะแนน) 5) สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทย มองเห็นและได้ยินชัด 6) มีโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อสอบถามและมี line application 7) ยินยอมเข้าร่วมการศึกษาวินิจฉัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่าง คล้ายคลึงกันจึงจับคู่ระหว่างกลุ่มด้วย อายุ ระยะเวลา ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และยาขับปัสสาวะ มีเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ดังนี้ 1) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดทั้งโครงการ 2) ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลจากการเจ็บป่วยวิกฤต/

ฉุกเฉิน 3) ผู้ป่วยเสียชีวิต 4) เก็บรวบรวมข้อมูลไม่ครบ 5) ผู้ป่วยถอนตัวออกจากโครงการ

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการเจ็บป่วยของผู้ป่วย มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ ประกอบด้วย ข้อมูล เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัว สิทธิการรักษา โรคประจำตัว ระยะเวลาฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ยาขับปัสสาวะที่รับประทาน ผู้ดูแล 2) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง 2.1) โปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรม การบริโภคอาหารและน้ำ เป็นชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริม การรับรู้สมรรถนะตนเอง ในการควบคุมอาหารและน้ำ ของผู้ป่วยโรคไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากกรอบแนวคิด การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ของ อัลเบิร์ต แบนดูรา (1977)¹⁷ การทบทวนวรรณกรรมและหลักฐานอ้างอิงเชิงประจักษ์ 2.2) คู่มือการบริโภคอาหารและน้ำ สำหรับผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พัฒนามาจากคู่มือการดูแลผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565² ประกอบทบทวนวรรณกรรมและหลักฐานอ้างอิงเชิงประจักษ์ 3) เครื่องมือที่ใช้คัดกรอง ได้แก่ แบบประเมิน Bathel Activity of Daily Living : ADL และแบบประเมินภาวะสมองเสื่อม MMSE-Thai¹⁹ เป็นเครื่องมือคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ จัดทำโดย คณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุเพื่อการดูแลระยะยาว กระทรวงสาธารณสุข²⁰ 4) เครื่องมือที่ใช้กำกับการทดลอง ได้แก่ เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ เป็นอุปกรณ์สำหรับการประเมินทางกายภาพ เช่น เครื่องชั่งน้ำหนักผู้ป่วยก่อนและหลังฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เครื่องตรวจฟอสฟอรัสในระดับเลือด เป็นเครื่องตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐานของโรงพยาบาลและบำรุงรักษา จากบริษัทผู้เชี่ยวชาญ และสมุดบันทึกการรับประทาน

อาหารและน้ำ เป็นสมุดบันทึกอาหารในแต่ละมื้อที่รับประทานและบันทึกการดื่มน้ำ การขับปัสสาวะใน 24 ชั่วโมง ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาจากการทบทวนวรรณกรรม และหลักฐานอ้างอิงเชิงประจักษ์ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ อายุรแพทย์โรคไต พยาบาลผู้เชี่ยวชาญไตเทียม อาจารย์พยาบาลเชี่ยวชาญระบบทางเดินปัสสาวะ และ หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item objective congruence: IOC) ได้เท่ากับ 0.90 ทดสอบความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability: IRR) รายละเอียดของเครื่องมือที่หาความเชื่อมั่น นำข้อมูลมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (intra-class correlation: ICC) ได้เท่ากับ 0.80

การศึกษานี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูล โดยการเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัย วัตถุประสงค์ ประโยชน์ ความเสี่ยง แนวทางป้องกัน กิจกรรมที่ต้องเข้าร่วม เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัย จึงขอความยินยอมหลังจากที่กลุ่มตัวอย่างลงนามยินยอมเรียบร้อยแล้ว เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการเจ็บป่วย ระดับฟอสฟอรัสในเลือด และการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดของผู้ป่วย นักกลุ่มทดลองเข้าร่วมการวิจัย วันอังคาร พฤหัสบดี เสาร์หรืออาทิตย์ และกลุ่มควบคุมเข้าร่วม วันจันทร์ พุธ และศุกร์ การดำเนินกิจกรรมจะทำในห้องนั่งพักคอยก่อนเข้ารับบริการฟอกเลือด เป็นสถานที่เงียบสงบ และแยกออกจากห้องฟอกเลือด ระยะเวลาการเข้าร่วมกิจกรรมนาน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ทั้งหมด 7 ครั้ง (ครั้งละ 30-40 นาที) เป็นกิจกรรมกลุ่ม กลุ่มละ 2-4 คน

การดำเนินกิจกรรมในกลุ่มทดลอง

สัปดาห์	กิจกรรม	ระยะเวลา	วัตถุประสงค์	รายละเอียดกิจกรรม
สัปดาห์ที่ 1	ครั้งที่ 1	30 นาที	เสริมแรงจิตใจในการปรับพฤติกรรม และตั้งเป้าหมายร่วม	วิเคราะห์ผลฟอสฟอรัส/น้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือด ตั้งเป้าหมายร่วมกัน ¹⁶ และลงบันทึกในแบบบันทึก ดูลิข VDO ผู้ป่วยที่ประสบความสำเร็จในการควบคุม อาหารและน้ำ และขอ contact line
	ครั้งที่ 2	30 นาที	เพื่อให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลเข้าใจการบริโภค อาหารและน้ำ โดยสร้างสมรรถนะจาก ประสบการณ์	ให้ความรู้การควบคุมน้ำ/อาหาร ฝึกเลือกเมนู ^{2,12} ซังตวง น้ำดื่ม-ปัสสาวะ ⁹ ฝึกบันทึกข้อมูล พร้อมให้กำลังใจ
สัปดาห์ที่ 2	ครั้งที่ 1	30 นาที	เรียนรู้จากต้นแบบและเรียนรู้จาก ประสบการณ์ท่านอื่น	แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ¹⁸ ฝึกควบคุมอาหารและน้ำ ลงบันทึก และให้กำลังใจผู้ป่วย/ผู้ดูแล
	ครั้งที่ 2	30 นาที	กระตุ้นให้เกิดประสบการณ์ที่ประสบ ความสำเร็จจากตัวต้นแบบในคลิป VDO	ติดตามบันทึกผ่าน line และศูนย์ไตเทียม ดูลิข VDO ผู้ป่วยที่ไม่ประสบความสำเร็จในการควบคุมอาหาร และการดื่มน้ำ ให้ความรู้เรื่องยาและการฟอกเลือด ด้วยเครื่องไตเทียม แลกเปลี่ยนเรียนรู้การรับประทาน อาหาร ยา การดื่มน้ำ เพื่อวางแผนในการควบคุม
สัปดาห์ที่ 3	ครั้งที่ 1	30 นาที	สร้างสมรรถนะจากประสบการณ์ที่ ประสบความสำเร็จ	ทบทวนเป้าหมาย ติดตามการปฏิบัติ เปิดโอกาสซักถาม แก้ปัญหา ให้กำลังใจ
	ครั้งที่ 2	30 นาที	สร้างประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ	ติดตามการบันทึกผ่าน line ทบทวนเป้าหมาย สนับสนุน และให้กำลังใจ
สัปดาห์ที่ 4	ครั้งที่ 1	30 นาที	ส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะและปฏิบัติ อย่างต่อเนื่อง	ติดตามการบันทึกที่ศูนย์ไตเทียม และการลงข้อมูลใน แบบบันทึก ชื่นชม ให้กำลังใจ เปิดโอกาสให้ซักถาม
	ครั้งที่ 2	15 นาที	สรุปโครงการและปิดกิจกรรม	สรุปกิจกรรม เปิดถาม-ตอบ ขอบคุณผู้เข้าร่วม และ นัดติดตามผลฟอสฟอรัส/น้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือด ในสัปดาห์ถัดไป

การดำเนินกิจกรรมในกลุ่มควบคุม

สัปดาห์	กิจกรรม	ระยะเวลา	วัตถุประสงค์	รายละเอียดกิจกรรม
สัปดาห์ที่ 1	ครั้งที่ 1	30 นาที	ดำเนินกิจกรรมตามปกติของศูนย์ไต ซักถามปัญหา และให้ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร และน้ำ	
สัปดาห์ที่ 2	ครั้งที่ 1	30 นาที	แนะนำการดื่มน้ำตามปริมาณปัสสาวะ และทบทวนภาวะแทรกซ้อน	
	ครั้งที่ 2	15 นาที	ทบทวนความรู้เรื่องการดื่มน้ำ ซังตวงปัสสาวะ และน้ำหนักระหว่างฟอกเลือด	
สัปดาห์ที่ 3	ครั้งที่ 1	30 นาที	ทบทวนความรู้ครั้งก่อน ซักถามปัญหา อุปสรรคในการบริโภคอาหารและน้ำ	
สัปดาห์ที่ 4	ครั้งที่ 1	30 นาที	สรุปผลกิจกรรม ขอบคุณผู้เข้าร่วม และนัดติดตามผลฟอสฟอรัส/น้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือด ในสัปดาห์ถัดไป	

การศึกษาวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เปรียบเทียบความแตกต่างคุณลักษณะของบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Chi-square test, Fisher's exact test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับฟอสฟอรัสในเลือด และค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือด (IDWG) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำ มีการกระจายของข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติจึงใช้สถิตินอนพารามेटริก คือ Mann - Whitney U test

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปและคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 53 และร้อยละ 60 ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามลำดับ กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 55.23 ปี

(SD=11.19) และ 57.92 ปี (SD=10.87) ในกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองมีสถานภาพสมรสร้อยละ 76.67 และร้อยละ 86.67 ในกลุ่มควบคุม ร้อยละ 40 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการศึกษาในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ตามลำดับ ร้อยละ 53.33 ของกลุ่มทดลองมีสิทธิการรักษาเบิกการ/รัฐวิสาหกิจ และร้อยละ 46.67 ของกลุ่มควบคุมมีสิทธิการรักษา สปสช. และเบิกการ/รัฐวิสาหกิจ กลุ่มทดลองมีรายได้เฉลี่ย 9,450 บาท/เดือน (SD=7,387.11) และกลุ่มควบคุมมีรายได้เฉลี่ย 9,174 บาท/เดือน (SD=8,357.31) ระยะเวลาที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 63.33 เท่ากัน จำนวนยาจับฟอสฟอรัสที่รับประทานพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมรับประทานยาจับฟอสฟอรัสจำนวน 1 ชนิด เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 50 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างคุณลักษณะส่วนบุคคลดังกล่าวระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 1 (Table 1)

Table 1 Comparison of demographic data between the control and experimental groups (n=60)

Demographic data	Control group (n=30) n(%)	Experimental group (n=30) n(%)	χ^2	p-value
Gender			0.067 ^a	0.796
Male	12 (40.00)	14 (47.00)		
Female	18 (60.00)	16 (53.00)		
Age (years)			0.190 ^b	1.000
<60	18 (60.00)	19 (63.34)		
60-69	8 (26.67)	7 (23.33)		
70-79	4 (13.33)	4 (13.33)		
Mean±SD	57.93 (SD 10.87)	55.23 (SD 11.19)	1.25(t)	0.190
Marital status			0.506 ^b	0.253
Single	4 (13.33)	7 (23.33)		
Married	26 (86.67)	23 (76.67)		

Table 1 Continued

Demographic data	Control group (n=30) n(%)	Experimental group (n=30) n(%)	χ^2	p-value
Education			0.292 ^a	0.864
Primary school	10 (33.33)	12 (40.00)		
Secondary school	12 (40.00)	11 (36.67)		
Diploma/bachelor's degree	8 (26.67)	7 (23.33)		
Healthcare coverage			1.459 ^b	0.453
Universal coverage	14 (46.66)	10 (33.33)		
Comptroller general's department or state enterprise officer	14 (46.66)	16 (53.33)		
Average income (THB) Mean±SD	9,450 (SD=8,357)	9,176 (SD=7,387)	0.134(t)	0.894
Average of dialysis duration (years)			1.009 ^b	1.000
1-5	19 (63.33)	19 (63.33)		
6-10	11 (36.67)	10 (33.34)		
>10	0	1 (3.33)		
Mean±SD	5.03 (SD=1.98)	5.01 (SD=3.86)	0.025(t)	0.980
Medication of phosphate binders			1.429 ^a	0.535
1 type	15 (50.00)	15 (50.00)		
2 types	12 (40.00)	9 (30.00)		
3 types	3 (10.00)	6 (20.00)		

a=Chi-square test, b=Fisher's exact test

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับฟอสฟอรัสในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำ

จากการทดสอบการกระจายของข้อมูลค่าเฉลี่ยระดับฟอสฟอรัสในเลือด ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ด้วยสถิติทดสอบ Shapiro Wilk test, กราฟ Box & whisker plot, histogram และ Normal Q-Q plot พบว่ามีการ

กระจายตัวที่ไม่เป็นโค้งปกติ จึงวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับฟอสฟอรัสในเลือด ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ โดยใช้สถิติ Mann - Whitney U test พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับฟอสฟอรัสในเลือดก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลอง (5.08 ± 1.02 , $n = 30$) และกลุ่มควบคุม (4.86 ± 1.18 , $n = 30$) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.629$) และการวิเคราะห์ผล

หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับฟอสฟอรัสในเลือดของกลุ่มทดลอง (4.18 ± 0.73 , $n = 30$) ต่ำกว่า

กลุ่มควบคุม (4.58 ± 0.69 , $n = 30$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.024$) รายละเอียดดังตารางที่ 2 (Table 2)

Table 2 Comparison of the average of serum phosphorus levels between the control and experimental groups before and after receiving the program

Average of serum phosphorus levels		Mean (SD) Median (min-max)	Z	p-value
Before receiving the program	Experimental group	5.08 (1.02)	-0.623	0.629
		5.1 (2.8-7.0)		
	Control group	4.86 (1.18)		
		4.9 (2.3-6.5)		
After receiving the program	Experimental group	4.18 (0.73)	-1.976	0.024
		4.50 (3.0-5.5)		
	Control group	4.58 (0.69)		
		4.50 (3.2-5.5)		

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือด (IDWG) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำ

จากการทดสอบการกระจายของข้อมูลค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ด้วยสถิติทดสอบ Shapiro Wilk test, กราฟ Box & whisker plot, histogram และ Normal Q-Q plot มีการกระจายตัวที่ไม่เป็นโค้งปกติ จึงวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่าง

วันฟอกเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิตินอนพาราเมตริก คือ Mann – Whitney U test ผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลอง (2.94 ± 0.52 , $n = 30$) และกลุ่มควบคุม (2.95 ± 0.71 , $n = 30$) ไม่มีความแตกต่างกัน ($p=0.449$) และหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดของกลุ่มทดลอง (1.83 ± 0.37 , $n = 30$) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (2.71 ± 0.45 , $n = 30$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) รายละเอียดดังตารางที่ 3 (Table 3)

Table 3 Comparison of the average of interdialytic weight gain between the control and experimental groups before and after receiving the program

Average of interdialytic weight gain		Mean (SD) Median (min-max)	Z	p-value
Before receiving the program	Experimental group	2.94 (0.52)	-0.133	0.449
		2.93 (1.9-3.9)		
	Control group	2.95 (0.71)		
		3.01 (1.5-4.5)		
After receiving the program	Experimental group	1.83 (0.37)	-5.769	<0.001
		1.83 (1.2-2.7)		
	Control group	2.71 (0.45)		
		2.61 (1.9-4.0)		

อภิปรายผล

ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมฯ (กลุ่มทดลอง) มีค่าเฉลี่ยระดับฟอสฟอรัสในเลือดต่ำกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามปกติ (กลุ่มควบคุม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถอภิปรายได้ว่า ผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมฯ สามารถควบคุมการรับประทานอาหารที่มีระดับฟอสฟอรัสสูงได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติ ทั้งนี้โปรแกรมฯ ได้ส่งเสริมสมรรถนะตนเองของผู้ป่วย จนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเห็นได้ชัดหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับฟอสฟอรัสในเลือด 4.18 (SD=0.73) มิลลิกรัม/เดซิลิตร ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถึงแม้ว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองจะรับประทานยาจับฟอสฟอรัส ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับฟอสฟอรัสในเลือดให้ต่ำลง แต่ก็พบว่าการรับประทานยาจับฟอสฟอรัสระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน ($p=0.535$) ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงระดับฟอสฟอรัสในเลือดที่ต่ำลงของผู้ป่วยกลุ่มทดลองภายหลังการทดลองน่าจะเป็นผลมาจากผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารและน้ำ

นอกจากนี้ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำของกลุ่มทดลอง อาจเป็นผลมาจากการสนับสนุนทางสังคมที่มีผู้ดูแลหรือครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการช่วยเหลือ ดูแล กำกับ ติดตาม และให้คำแนะนำ การสนับสนุนทางสังคมจนทำให้ผู้ป่วยมีคุณค่าในตนเอง รวมทั้งการให้ผู้ป่วยส่งภาพอาหารที่รับประทานอาหารผ่านทาง Line application เพื่อให้พยาบาลสามารถติดตาม และให้คำแนะนำผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ใ้กำลังใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การรับประทานอาหารและน้ำที่เหมาะสม²¹ ทำให้ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารที่มีฟอสฟอรัสต่ำ แรงสนับสนุนของผู้ดูแลช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้สำเร็จ¹⁸ จึงทำให้ผู้ป่วยได้วาระระยะสุดท้ายที่พอกเลียดด้วยเครื่องไตเทียมเกิดความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง เพราะเป้าหมายเพื่อลดระดับฟอสฟอรัสในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติสามารถบรรลุผลสำเร็จได้¹⁹ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องตามกรอบแนวคิด อัลเบิร์ต แบนดูรา (1977)¹⁷ ที่กล่าวว่า การสร้างเสริมให้บุคคลมีความเชื่อในความสามารถตนเองเพิ่มขึ้น สามารถดำเนินใน 4 แนวทาง 1) การสร้างประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (mastery experiences) โปรแกรมฯ นี้สอนให้ผู้ป่วยวิเคราะห์และร่วมกำหนด

เป้าหมายระดับฟอสฟอรัสในเลือด ฝึกปฏิบัติการควบคุม การบริโภคอาหารด้วยตนเอง โดยเลือกเมนูอาหารที่ เหมาะสมกับโรค สอนให้ผู้ป่วยบันทึกการรับประทานอาหาร และประเมินการรับประทานอาหารจากบันทึก เพื่อควบคุมการบริโภคอาหารด้วยตนเอง ให้ผู้ป่วย ส่งภาพอาหารที่รับประทานผ่านทาง Line application เพื่อให้พยาบาลสามารถติดตาม และให้คำแนะนำ ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง²⁰ 2) ผู้ป่วยได้เห็นประสบการณ์ ของผู้อื่น (vicarious experience) จากคลิป VDO ผู้ป่วยที่ประสบความสำเร็จในการควบคุมอาหารและน้ำ โพรแกรมฯ จัดให้ผู้ป่วยและญาติที่เข้าร่วมโพรแกรมฯ มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนวิธีการแก้ปัญหาในการบริโภค อาหารและน้ำระหว่างผู้ป่วยด้วยกัน 3) การใช้คำพูด ชักจูง (verbal persuasion) ขณะที่ผู้ป่วยและผู้ดูแล ปฏิบัติกิจกรรมของโพรแกรมฯ พยาบาลเปิดโอกาสให้ ชักถามข้อสงสัยต่างๆ ให้กำลังใจ ชื่นชม และกระตุ้น ผู้ป่วยและผู้ดูแลในการฝึกปฏิบัติกิจกรรมการควบคุม การบริโภคอาหารและน้ำอย่างต่อเนื่อง 4) การกระตุ้น ทางอารมณ์ (emotional arousal) โพรแกรมฯ เตรียม ความพร้อมผู้ป่วยและผู้ดูแล โดยแนะนำตนเอง เพื่อสร้าง สัมพันธภาพ ปรับร่างกาย จิตใจ อารมณ์ ก่อนเข้าร่วม กิจกรรม ทำให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลมีความพร้อมในการ เข้าร่วมกิจกรรมของโพรแกรมฯ ผลการศึกษาค้นคว้า นี้ สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้เรื่อง โพรแกรม สร้างเสริมสมรรถนะแห่งตน “3D” ต่อพฤติกรรม การควบคุมฟอสเฟตและระดับฟอสเฟตในเลือดในผู้ป่วย ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบว่า ผู้ป่วย ที่เข้าร่วมโพรแกรมฯ มีระดับฟอสเฟตในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹¹ และสอดคล้องกับการศึกษา ผลของโพรแกรมต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคไตวาย ระยะสุดท้ายที่มีภาวะฟอสฟอรัสในเลือดสูงที่ฟอกเลือด ด้วยเครื่องไตเทียมในประเทศบราซิล กิจกรรมใน โพรแกรมเป็นการให้คำแนะนำแบบรายบุคคล ให้ความรู้ และคู่มือใช้แบบบันทึกติดตามตนเองชนิดรายวัน ประเมินคุณภาพชีวิตและระดับฟอสฟอรัส ก่อนและ หลังได้รับโพรแกรม 60 วัน ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วย

ที่เข้าร่วมโพรแกรมฯ มีระดับฟอสฟอรัสในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ²⁰

สำหรับการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่าง วันฟอกเลือด ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า ผู้ป่วยที่เข้าร่วม โพรแกรมฯ (กลุ่มทดลอง) มีค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลง น้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดต่ำกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามปกติ (กลุ่มควบคุม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นผลมาจากผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือด ด้วยเครื่องไตเทียมที่เข้าร่วมโพรแกรมฯ สามารถควบคุม การบริโภคอาหารและน้ำได้ดีกว่าก่อนเข้าร่วมโพรแกรมฯ เพราะผู้ป่วยสามารถควบคุมปริมาณการดื่มน้ำและน้ำ ที่มาจากการรับประทานอาหาร ให้มีปริมาณไม่เกิน 500 มิลลิลิตรบวกกับปริมาณปัสสาวะต่อวัน ผู้ป่วย สามารถบันทึกการรับประทานอาหาร การดื่มน้ำ และ ปริมาณปัสสาวะใน 24 ชั่วโมง เพื่อควบคุมและกำกับ การดื่มน้ำให้เหมาะสมสอดคล้องกับการรับประทาน อาหาร การดื่มน้ำที่บันทึกไว้ สอดคล้องข้อกำหนดไม่เกิน 500 มิลลิลิตรบวกกับปริมาณปัสสาวะต่อวัน ผู้ป่วย กลุ่มทดลองได้รับความรู้จนเข้าใจว่า การเปลี่ยนแปลง น้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดที่เหมาะสมคือ 0.5 - 1 กิโลกรัมต่อวัน²⁰ หรือการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่าง วันฟอกเลือดมากกว่าร้อยละ 5.7 ของน้ำหนักตัวแห้ง (dry weight) มีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตจากโรคหัวใจ และหลอดเลือดจะสูงขึ้นถึงร้อยละ 35¹⁰ ผู้ป่วยที่ เข้าร่วมโพรแกรมฯ จึงปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดื่มน้ำ และการรับประทานอาหารให้เหมาะสม การปรับเปลี่ยน พฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำเพื่อควบคุมการ เปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดของผู้ป่วย ที่เข้าร่วมโพรแกรมฯ เป็นผลมาจากโพรแกรมส่งเสริม พฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำ ที่สร้างเสริม สมรรถนะการบริโภคอาหารและน้ำให้ดีขึ้น สอดคล้อง กับกรอบแนวคิด อัลเบิร์ต แบนดูรา (1977)¹⁷ ที่กล่าวว่า บุคคลจะมีความเชื่อหรือมั่นใจว่าตนเองสามารถปฏิบัติ พฤติกรรมที่ต้องการจนประสบผลสำเร็จ เมื่อรับรู้ ว่า พฤติกรรมที่ปฏิบัติจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ และ เมื่อทดลองปฏิบัติพฤติกรรมจนบรรลุผลสำเร็จซึ่ง

เป็นการกระทำด้วยตนเอง บุคคลนั้นจะมีแนวโน้มในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นอย่างต่อเนื่อง โปรแกรมฯ เตรียมความพร้อมผู้ป่วยและผู้ดูแล สร้างสัมพันธภาพ และให้เห็นตัวแบบ หรือประสบการณ์ของผู้อื่น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการควบคุมการดื่มน้ำและการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือด ระหว่างผู้ป่วย ผู้ดูแล และพยาบาล คู่มือ VDO ผู้ป่วยที่ประสบความสำเร็จในการควบคุมอาหารและน้ำ โปรแกรมฯ ส่งเสริมให้ผู้ป่วยวิเคราะห์และตั้งเป้าหมายในการควบคุมการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดร่วมกัน โปรแกรมฯ เน้นให้ผู้ผู้ป่วยฝึกปฏิบัติการควบคุมน้ำ โดยลงบันทึกการรับประทานอาหาร การดื่มน้ำ การขับปัสสาวะใน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาวิเคราะห์และควบคุมการรับประทานอาหารและน้ำ นำไปสู่การควบคุมการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือด ซึ่งเป็นการสร้างประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง โดยมีผู้ดูแลและพยาบาลคอยให้การสนับสนุน ช่วยเหลือกระตุ้น ควบคุม ติดตาม ให้กำลังใจ ชื่นชม ผู้ป่วยซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะในการควบคุมการบริโภคอาหารและน้ำของผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ทำให้การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดลดลงดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ รัตนา เสือส้ม (2560)¹¹ ที่ศึกษาโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการควบคุมน้ำ และค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงระหว่างวันฟอกเลือดในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผลการวิจัยพบว่า เมื่อเข้าร่วมโปรแกรมฯ ผู้ป่วยมีพฤติกรรมควบคุมน้ำสูงขึ้น และมีค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับ Hosseini et al. (2023) ที่ศึกษาในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จำนวน 60 คน โดยใช้แอปพลิเคชันในการให้ความรู้พบว่าโปรแกรมการให้ความรู้และเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลตนเองช่วยเพิ่มความเชื่อมั่น และการดูแล

ตนเองของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้อย่างมีนัยสำคัญ²¹

อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัด เพราะเป็นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรม การบริโภคอาหารและน้ำในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง ควรมีการติดตามผลการศึกษาในระยะยาว เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงระดับฟอสฟอรัสในเลือด และการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือด ซึ่งบ่งชี้แนวโน้มและความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ทางคลินิกที่สำคัญ อันเกิดจากการเข้าร่วมโปรแกรมฯ และเพื่อให้เกิดการนำโปรแกรมฯ ไปใช้อย่างต่อเนื่อง หน่วยงานไตเทียมของโรงพยาบาลควรจัดทำแนวปฏิบัติการส่งเสริมการบริโภคอาหารและน้ำในผู้ป่วยโรคไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และจัดอบรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารและน้ำ ให้กับพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ ที่ดูแลผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับการศึกษาครั้งนี้มีการกระจายของข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติ จึงควรศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีขนาดใหญ่ขึ้น และศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบต่างๆ เช่น การสอนรายบุคคลกับการสอนรายกลุ่ม การใช้ Application เพื่อการส่งเสริมการบริโภคอาหารและน้ำในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

สรุปผล

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การสร้างเสริมให้ผู้ผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเอง โดยพยาบาลเป็นผู้ให้คำปรึกษา ชี้แนะ ตั้งเป้าหมาย การได้เห็นตัวต้นแบบของผู้ป่วยที่ประสบความสำเร็จในการควบคุมอาหารและน้ำและให้ความรู้ผู้ป่วย การฝึกปฏิบัติการบริโภคอาหารและน้ำอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการให้ญาติ ครอบครัว หรือผู้ดูแลเข้ามามีส่วนร่วมในการควบคุม ติดตาม ให้กำลังใจผู้ป่วย บทบาทของพยาบาลเป็นบทบาทอิสระสามารถปฏิบัติกิจกรรม

ให้กับผู้ป่วยที่มาฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง จะส่งผลให้ระดับฟอสฟอรัสในเลือด และการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม เพื่อลดภาวะแทรกซ้อน อัตราการนอนโรงพยาบาล รวมถึงค่าใช้จ่ายจากการเจ็บป่วยระยะยาว

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บัณฑิตวิทยาลัย สำหรับการให้ทุนวิจัย ผู้ช่วยวิจัย กลุ่มตัวอย่าง โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า โรงพยาบาลนครนายก และศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำหรับการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง และความช่วยเหลือตลอดระยะเวลาการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Thurlow JS, Joshi M, Yan G, et al. Global epidemiology of end-stage renal disease and disparities in kidney replacement therapy. *Am J Nephrol* 2021;52(1):98-107.
2. Kidney Disease Association of Thailand. Clinical practice guideline for hemodialysis adequacy in Thailand 2022. Bangkok: Kidney Disease Association of Thailand; 2022.
3. National Health Security Office. Information reporting system of the National Health Security Fund, 2022 [Internet]. Available from: <https://www.nhso.go.th>.
4. The Nephrology Society of Thailand. Chronic kidney disease patient care manual. Bangkok: Nephrology Society of Thailand; 2020.
5. Gerogianni KG, Babatsikou F. Psychological aspects in chronic renal failure. *Health Sci J* 2019;13(2):1-8.
6. KDIGO Board Members. KDIGO 2012 Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl* 2013;3(1):1-150.
7. Wongsari C, Kritiyawan J. Effects of complications on end-stage chronic kidney disease patients. *Health Res J* 2017;11(2):101-10. (in Thai)
8. Loutradis C, Sarafidis PA, Ferro CJ, et al. Volume overload in hemodialysis: Diagnosis, cardiovascular consequences, and management. *Nephrol Dial Transplant* 2020;36(12):2182-93.
9. Eddington H, Kalra PA, Smith AC. Interdialytic weight gain and associated cardiovascular risks in hemodialysis patients. *Hemodial Int* 2021;25(1):10-8.
10. Lee JE, Lee S, Choi HY. High phosphorus levels and increased mortality in hemodialysis patients. *Nephrology (Carlton)* 2021;26(1):5-15.
11. Clark-Cutaja MN, Ren D, Hoffman LA, et al. Interdialytic weight gain, dietary sodium adherence, and health-related quality of life in patients on maintenance hemodialysis. *Nephrol Nurs J* 2014;41(6): 579-89.
12. Eberhard J. The role of age in dietary management of phosphorus levels in dialysis patients. *J Ren Nutr* 2022;32(1):32-8.
13. Kalantar-Zadeh K, Fouque D. Nutritional management of chronic kidney disease. *N Engl J Med* 2017;377(18):1765-76.

14. Khor BH, Sualeheen A, Sahathevan S, et al. Association of dietary patterns with serum phosphorus in maintenance haemodialysis patients: A cross-sectional study. *Sci Rep* 2020;10:12278.
15. Shinaberger CS, Morrison G, Schmid CH, et al. Hyperphosphatemia in patients with ESRD: Assessing the current evidence linking outcomes with treatment adherence. *BMC Nephrol* 2013;14:153.
16. Manatsanimit S, Sutthiroj V. Relationship between social support and health behaviors of chronic kidney disease patients. *J Nurs* 2022;45(3):15-25. (in Thai)
17. Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev* 1977;84(2):191-215.
18. Salar A, KermanSaravi F, Navidian A, et al. Self-efficacy as a key factor in promoting behavioral change among patients. *J Clin Psychol* 2018;32(2):123-9.
19. Ministry of Public Health. Barthel Activities of Daily Living (ADL) assessment form [Internet]. Nonthaburi: Department of Health; 2015 [cited 2024 Jul 4]. Available from: <https://happynetwork.anamai.moph.go.th>.
20. Committee for the development of the health service system for the elderly. Thai mental state examination 2002 (MMSE-Thai2002). Nonthaburi: Department of Mental Health, Ministry of Public Health; 2003.
21. Stumm EMF, Benetti ERR, Pretto CR, et al. Effect of educational intervention on the quality of life of hyperphosphatemic chronic renal patients on hemodialysis. *Texto Contexto Enferm* 2019;28.