บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการจัดการภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงสำหรับผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม Development and evaluation of a hyperkalemia management program for patients on hemodialysis

ยุวดี สีสงค์[1], กชณากาญ ดวงมาตย์พล[2], พิมพ์วลัญช์ ศรีสาร[2], เต็มฤทัย แสนสุธา[3] และเตือนใจ ภูสระแก้ว[2]
Yuwadee Seesong[1*], Kachanakan Duangmartpol[2], Pimvalanch Sreesarn[2], Temruthai Sansuta[3] and Thuanjai Poosakaew[2]
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ[1*], พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ[2] สังกัดหน่วยไตเทียม โรงพยาบาลมหาสารคาม, พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ[3], วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น, คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก.
Registered Nurse[1*], Professional Level[2]. Hemodialysis Department Mahasarakham Hospital, Registered Nurse, Senior Professional Level[3], Sirindhorn College of Public Health, Khon Kaen, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute, Thailand.

(Received: January 20, 2026; Revised: March 5, 2026; Accepted: March 10, 2026)

บทคัดย่อ

บทนำ: การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลโปรแกรมการจัดการภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ณ หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลมหาสารคาม การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามกรอบแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart ดำเนินการผ่านกระบวนการสองวงรอบ ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ ได้แก่ (1) การวิเคราะห์สถานการณ์ (2) การพัฒนาโปรแกรม และ (3) การประเมินผลโปรแกรม การศึกษาดำเนินการระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2568 ในระยะที่ 1 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ดูแลผู้ป่วยฟอกเลือดอย่างน้อย 1 ปี และผู้ป่วยฟอกเลือดประจำจำนวน 72 คน เพื่อศึกษาสถานการณ์และสภาพปัญหาเบื้องต้น ระยะที่ 2 ทีมสหสาขาวิชาชีพร่วมกันพัฒนาโปรแกรมโดยใช้กรอบแนวคิด Health Belief Model (HBM) และนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยจำนวน 49 คน ที่มีระดับโพแทสเซียมในเลือด ≥ 6.0 mEq/L อย่างน้อย 1 ครั้ง ภายในระยะเวลา 3 เดือนก่อนเข้าร่วมการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบทดสอบความรู้ แบบประเมินความเชื่อด้านสุขภาพ แบบประเมินพฤติกรรมการควบคุมโพแทสเซียม และการตรวจระดับโพแทสเซียมในเลือด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์ (paired t-test)

ผลการวิจัย: ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ในระยะที่ 1 พบว่าผู้ป่วยมีระดับความรู้ ความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการควบคุมโพแทสเซียมอยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำ โดยเฉพาะด้านการรับรู้อุปสรรคและความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ในระยะที่ 2 โปรแกรมได้รับการพัฒนาและปรับปรุงผ่านกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการจำนวน 2 วงรอบ จนได้รูปแบบกิจกรรมที่เป็นระบบ ประกอบด้วย การให้สุขศึกษาแบบกลุ่ม การให้คำปรึกษารายบุคคล การใช้สื่อมัลติมีเดีย และระบบติดตามผลที่สอดคล้องกับบริบท

ของผู้ป่วย ในระยะที่ 3 ภายหลังการดำเนินโปรแกรม พบว่าผู้ป่วยมีความรู้ ความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการควบคุมโพแทสเซียมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และระดับโพแทสเซียมในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สรุป: โปรแกรมการจัดการภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงที่พัฒนาขึ้นโดยใช้กรอบแนวคิด Health Belief Model และกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการสองวงรอบ สามารถส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพและลดระดับโพแทสเซียมในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดได้อย่างมีประสิทธิผล ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการบูรณาการทฤษฎีพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม สามารถนำไปสู่การพัฒนารูปแบบการดูแลที่เหมาะสมกับบริบทจริงของหน่วยไตเทียม และสนับสนุนการจัดการภาวะอิเล็กโทรไลต์ในระบบบริการฟอกเลือดได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: “ภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง”, “การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม”, “การวิจัยเชิงปฏิบัติการ”, “แบบแผนความเชื่อเรื่องสุขภาพ”

***ผู้ให้การติดต่อ** (Corresponding e-mail: ae2yuwadee@gmail.com)

Abstract

Introduction: This study aimed to develop and evaluate a hyperkalemia management program for patients undergoing hemodialysis at the Hemodialysis Unit of Mahasarakham Hospital. This action research, based on Kemmis and McTaggart’s framework, was conducted through two cycles of Plan–Act–Observe–Reflect and comprised three phases: (1) situation analysis, (2) program development, and (3) program evaluation. In Phase 1, key informants included registered nurses with at least one year of hemodialysis experience and 72 maintenance hemodialysis patients to explore baseline conditions. In Phase 2, a multidisciplinary team collaboratively developed the program guided by the Health Belief Model (HBM) and implemented it among 49 patients with a serum potassium level ≥ 6.0 mEq/L at least once within the previous three months. Research instruments included a knowledge test, a health belief questionnaire, a behavioral assessment, and serum potassium measurements. Data were analyzed using descriptive statistics and a paired t-test.

Results: Phase 1 revealed that patients had moderate-to-low levels of knowledge, health beliefs, and potassium-control behaviors, particularly regarding perceived barriers and self-efficacy. In Phase 2, the program was refined through two action cycles into a structured intervention consisting of group health education, individualized counseling, multimedia materials, and a systematic follow-up mechanism tailored to patients’ contexts. In Phase 3, following implementation, patients demonstrated significant improvements in knowledge,

health beliefs, and potassium-control behaviors ($p < .001$), while mean serum potassium levels significantly decreased ($p < .001$).

Conclusion: The hyperkalemia management program, developed using the Health Belief Model and a two-cycle action research process, effectively improved health behaviors and reduced serum potassium levels among patients on hemodialysis. The program met the study objectives and appears appropriate for implementation in hemodialysis settings. This study highlights the value of integrating behavioral theory with iterative action research to produce context-specific interventions for electrolyte management in routine hemodialysis care.

Keywords: “hyperkalemia”, “hemodialysis”, “action research”, “Health Belief Model”

บทนำ

ภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง (Hyperkalemia) หมายถึงภาวะที่ระดับโพแทสเซียมในเลือดมากกว่า 5.5 mEq/L ซึ่งเป็นความผิดปกติทางอิเล็กโทรไลต์ที่มีความสำคัญทางคลินิก โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (End-Stage Renal Disease: ESRD) ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เนื่องจากไตสูญเสียความสามารถในการขับโพแทสเซียมส่วนเกินออกจากร่างกายอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดการคั่งสะสมระหว่างรอบการฟอกเลือด (interdialytic period)[1,2] โรคไตวายเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลก โดยรายงาน Global Burden of Disease ระบุว่าอุบัติการณ์และอัตราการเสียชีวิตจากโรคไตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา[1] สำหรับประเทศไทย ข้อมูลจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยรายงานว่าในปี พ.ศ. 2565 มีผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตกว่า 80,000 ราย และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 7–10 ต่อปี[2] ในกลุ่มผู้ป่วยฟอกเลือด ภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงพบได้ร้อยละ 10–20 และระดับโพแทสเซียม ≥5.5–6.0 mEq/L มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ หัวใจหยุดเต้น และการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ[3,5] สาเหตุสำคัญในผู้ป่วยฟอกเลือด ได้แก่ การรับประทานอาหารที่มีโพแทสเซียมสูง การไม่จำกัดน้ำและเกลือแร่ตามแผนการรักษา การฟอกเลือดไม่เพียงพอ และภาวะกรดเมตาบอลิก[3,4] นอกจากนี้ยังมีปัจจัยร่วม เช่น โรคร่วม เบาหวาน การใช้ยากลุ่ม ACEIs/ARBs และภาวะทุพโภชนาการ[5,6] ภาวะดังกล่าวส่งผลกระทบทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และเศรษฐกิจ ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาฉุกเฉินบ่อยครั้ง เพิ่มภาระค่าใช้จ่าย และลดคุณภาพชีวิตอย่างชัดเจน[5] จึงสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการจัดการภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องในผู้ป่วยกลุ่มนี้

จากการทบทวนวรรณกรรม แนวทางการจัดการภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงในผู้ป่วยฟอกเลือดประกอบด้วย 3 แนวทางหลัก ได้แก่ 1) การปรับความเพียงพอของการฟอกเลือด เช่น การปรับ dialysate potassium concentration และเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดโพแทสเซียม[7] 2) การใช้ยาจับโพแทสเซียม เช่น sodium polystyrene sulfonate, patiromer หรือ sodium zirconium cyclosilicate[4,6] และ 3) การปรับพฤติกรรมสุขภาพ โดยเฉพาะการควบคุมอาหารและการดูแลตนเอง[8,9] อย่างไรก็ตาม หลักฐานจำนวนมากชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยด้านพฤติกรรมมีบทบาทสำคัญที่สุดในการเกิดภาวะซ้ำ โดยเฉพาะการเลือก

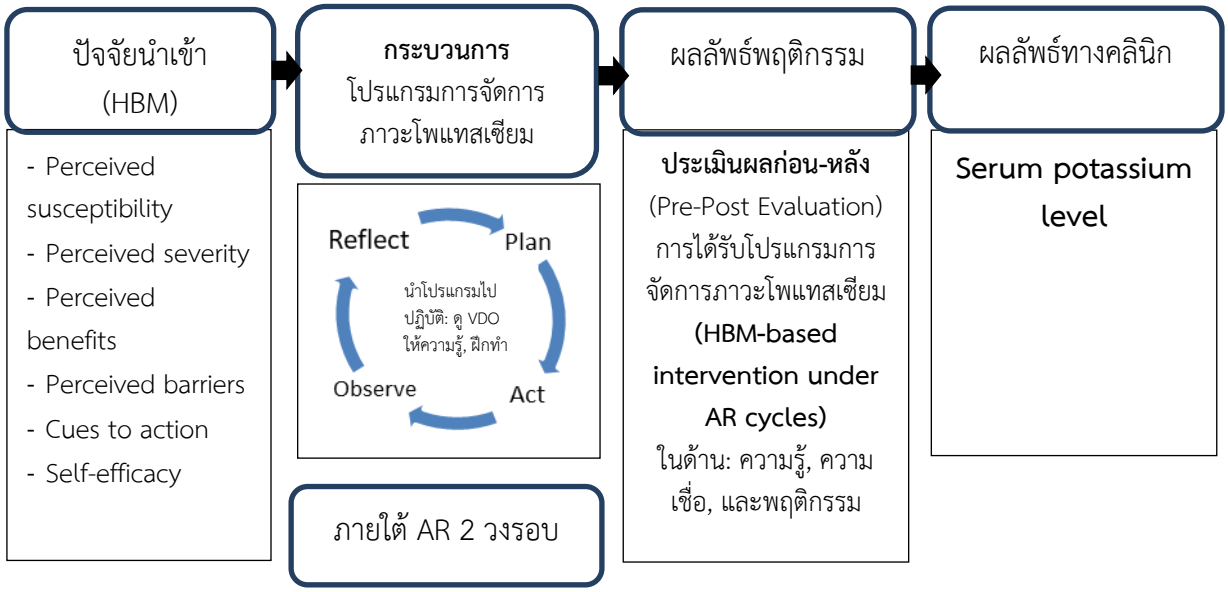
รับประทานอาหารที่มีโพแทสเซียมสูงและการไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำทางโภชนาการ[8] การให้ความรู้แบบบรรยายเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างยั่งยืน จำเป็นต้องอาศัยกรอบแนวคิดทางทฤษฎีพฤติกรรมสุขภาพเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจและความเชื่อมั่นในการปฏิบัติ Health Belief Model (HBM) ซึ่งพัฒนาโดย Rosenstock และได้รับการขยายความโดย Champion และ Skinner อธิบายว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดจากการรับรู้ความเสี่ยง (perceived susceptibility) ความรุนแรง (perceived severity) ประโยชน์ (perceived benefits) อุปสรรค (perceived barriers) สิ่งกระตุ้นให้ปฏิบัติ (cues to action) และความเชื่อมั่นในตนเอง (self-efficacy)[7,10] งานวิจัยในผู้ป่วยโรคไตพบว่า โปรแกรมที่พัฒนาบนพื้นฐาน HBM สามารถเพิ่มพฤติกรรมการจำกัดอาหารและลดระดับโพแทสเซียมได้อย่างมีนัยสำคัญ[8,9] อย่างไรก็ตาม รูปแบบโปรแกรมยังแตกต่างกันตามบริบทบริการ และส่วนใหญ่เป็นการวิจัยกึ่งทดลองมากกว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เน้นการมีส่วนร่วมของทีมสุขภาพและผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ

แม้ว่าจะมีหลักฐานสนับสนุนการใช้กรอบ HBM ในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ แต่ยังพบช่องว่างสำคัญ ได้แก่ 1) งานวิจัยส่วนใหญ่ดำเนินการในต่างประเทศซึ่งมีบริบทวัฒนธรรมและรูปแบบอาหารแตกต่างจากประเทศไทย[8,9] 2) งานวิจัยในประเทศไทยเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมจัดการภาวะโพแทสเซียมสูงโดยใช้กรอบทฤษฎีอย่างเป็นระบบยังมีจำกัด และ 3) ขาดการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อพัฒนาโปรแกรมให้สอดคล้องกับบริบทจริงของหน่วยบริการ ในหน่วยไตเทียม โรงพยาบาลมหาสารคาม จากการทบทวนข้อมูลคุณภาพบริการปี พ.ศ. 2566–2568 พบอัตราผู้ป่วยที่มีระดับโพแทสเซียม >5.5 mEq/L ร้อยละ 8.86 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพที่กำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 5 สะท้อนว่าการให้สุขศึกษาแบบเดิมยังไม่สามารถลดปัญหาได้อย่างมีประสิทธิผล ปัจจัยที่พบ ได้แก่ ความหลากหลายของระดับความรู้ผู้ป่วย ความเชื่อด้านอาหารพื้นถิ่น และความต่อเนื่องในการติดตามประเมินผล ดังนั้น การใช้แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการของ Kemmis และ McTaggart (1988) ซึ่งประกอบด้วยวงจรการวางแผน (planning) การปฏิบัติ (action) การสังเกต (observation) และการสะท้อนผล (reflection) อย่างต่อเนื่อง[11] จึงเหมาะสมต่อการพัฒนาโปรแกรมในบริบทนี้ เนื่องจากเปิดโอกาสให้พยาบาล ทีมสหสาขาวิชาชีพ และผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบกิจกรรม ทดลองใช้ และปรับปรุงโปรแกรมเป็นวงรอบ จนได้รูปแบบที่เหมาะสมกับบริบทหน่วยไตเทียมระดับตติยภูมิในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การพัฒนาโปรแกรมดังกล่าวจึงไม่เพียงมุ่งลดระดับโพแทสเซียมในเลือด แต่ยังมุ่งสร้างองค์ความรู้เชิงกระบวนการเกี่ยวกับการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยฟอกเลือดผ่านกระบวนการ AR ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในหน่วยบริการอื่นได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการจัดการภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงสำหรับผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงสำหรับผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลมหาสารคาม

กรอบแนวคิดการวิจัย: แผนผังการดำเนินงานสู่ผลลัพธ์ที่คาดหวัง



ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตามแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart (1988)[11] ดำเนินการตามวงจรการวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล อย่างเป็นระบบ 3 ระยะ ได้แก่ ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ ระยะพัฒนาและดำเนินโปรแกรม และระยะประเมินผล โดยใช้รูปแบบการประเมินก่อน–หลังการพัฒนา (pre–post comparison) ควบคู่กับการประเมินกระบวนการเพื่อสะท้อนผลและปรับปรุงโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง

ดำเนินการในหน่วยไตเทียม โรงพยาบาลมหาสารคาม ระหว่างเดือนธันวาคม 2567 ถึงกันยายน 2568 รวม 10 เดือน กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 1) พยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ดูแลผู้ป่วยฟอกเลือดไม่น้อยกว่า 1 ปี และ 2) ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 3 เดือน และมีระดับโพแทสเซียมในเลือด >5.5 mEq/L อย่างน้อย 1 ครั้งในช่วง 3 เดือนก่อนเข้าร่วมวิจัย คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตัวแปรอิสระคือ โปรแกรมการจัดการภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงที่พัฒนาขึ้น ส่วนตัวแปรตาม ได้แก่ ระดับโพแทสเซียมในเลือด ความถี่ของภาวะโพแทสเซียมสูง พฤติกรรมการควบคุมอาหาร ความรู้และการปฏิบัติของพยาบาล รวมทั้งความพึงพอใจต่อโปรแกรม โดยประเมินทั้งผลลัพธ์ทางคลินิกและผลลัพธ์ทางการพยาบาลในบริบทจริงของหน่วยบริการ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตามแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart (1988)[11] ซึ่งดำเนินการตามวงจรการวางแผน (planning) การปฏิบัติ (action) การสังเกต (observation) และการสะท้อนผล (reflection) โดยดำเนินการ 2 วงรอบ เพื่อพัฒนาและประเมินผลโปรแกรมการจัดการภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงสำหรับผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ดำเนินการ

ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2568 ณ หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลมหาสารคาม การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) การวิเคราะห์สถานการณ์ 2) การพัฒนาโปรแกรม และ 3) การประเมินผล

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์

ผู้ให้ข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

1. พยาบาลวิชาชีพประจำหน่วยไตเทียม ที่มีประสบการณ์ดูแลผู้ป่วยฟอกเลือด ≥1 ปี

2. ผู้ป่วยฟอกเลือดประจำหน่วยไตเทียม โรงพยาบาลมหาสารคาม จำนวน 72 คน มีเกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ 1) อายุ ≥ 18 ปี 2) ได้รับการฟอกเลือดอย่างต่อเนื่อง ≥ 3 เดือน 3) สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ (อ่าน ฟัง และตอบแบบสอบถามได้) และมีเกณฑ์คัดออกคือ 1) มีภาวะเจ็บป่วยวิกฤต 2) มีความบกพร่องด้านการรับรู้ที่รุนแรง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิก เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและบริบทของหน่วยไตเทียม เพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ภายใต้กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยทางคลินิกที่สัมพันธ์กับภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงในผู้ป่วยฟอกเลือด ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1) ข้อมูลส่วนบุคคล (เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ สิทธิการรักษา ฯลฯ) จำนวน 12 ข้อ

2) ข้อมูลทางคลินิก (ระยะเวลาฟอกเลือด สาเหตุของไตวาย โรคร่วม) จำนวน 15 รายการ

3) ข้อมูลเฉพาะด้านโพแทสเซียม ได้แก่ ระดับ Serum Potassium และการใช้ยา Kalimate

ลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบและเติมข้อความ ไม่มีการให้คะแนน เครื่องมือนี้ใช้เพื่ออธิบายลักษณะกลุ่มตัวอย่างและใช้เป็นตัวแปรควบคุม (covariates) ในการวิเคราะห์ผล

2. แบบทดสอบความรู้เรื่องภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง

แบบทดสอบความรู้ พัฒนาโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรมและแนวทางการดูแลผู้ป่วยฟอกเลือด ภายใต้กรอบความรู้ทางคลินิกเกี่ยวกับ hyperkalemia ประกอบด้วยข้อคำถามแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความหมายและระดับอันตราย 2) อาการและภาวะแทรกซ้อน 3) อาหารที่มีโพแทสเซียมสูง/ต่ำ และ 4) แนวทางการควบคุมและการฟอกเลือด

การให้คะแนน: ตอบถูก = 1 คะแนน, ตอบผิด = 0 คะแนน คะแนนรวม 0–20 คะแนน

การแปลผล: 16–20 คะแนน = ความรู้ดีมาก, 12–15 คะแนน = ความรู้ดี, 8–11 คะแนน = ปานกลาง, น้อยกว่า 8 คะแนน = ควรปรับปรุง

การตรวจสอบคุณภาพ: ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (CVI ≥0.80) และทดสอบความเชื่อมั่นด้วย KR-20 ≥0.70

3. แบบประเมินความเชื่อด้านสุขภาพตามกรอบ Health Belief Model (HBM)

ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิด HBM[7,8] ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ การรับรู้ความเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค สิ่งกระตุ้นการปฏิบัติ และความเชื่อมั่นในตนเอง รวม 24 ข้อ (ด้านละ 4 ข้อ)

ลักษณะคำตอบ: เป็นมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึง 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ช่วงคะแนน: คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 24–120 คะแนน โดยคะแนนที่สูงขึ้นสะท้อนถึงระดับความเชื่อด้านสุขภาพที่เหมาะสมต่อการควบคุมภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงมากขึ้น

การตรวจสอบคุณภาพ: ตรวจสอบ CVI โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และทดสอบ reliability (Cronbach's alpha ≥0.70)

การวิเคราะห์ข้อมูล: วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรม (Program Development Phase) ดำเนินการภายใต้วงจร Action Research จำนวน 2 รอบ

ผู้ร่วมวิจัย: ประกอบด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพในหน่วยไตเทียม ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ นักโภชนาการ และผู้วิจัย

การพัฒนาโปรแกรม: โปรแกรมการจัดการภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงพัฒนาภายใต้กรอบแนวคิด Health Belief Model และกระบวนการ Action Research (PAOR) โดยใช้ข้อมูลจากระยะที่ 1 เป็นฐานในการออกแบบกิจกรรม ประกอบด้วย 1) การให้สุขศึกษารายกลุ่ม 2) การให้คำปรึกษารายบุคคล 3) การใช้สื่อแผ่นพับและวิดีโอ และ 4) การติดตามและเสริมแรง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ

1. โปรแกรมการจัดการภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นภายใต้กรอบแนวคิด Health Belief Model (HBM) โดยครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค สิ่งกระตุ้นให้ลงมือทำ และความเชื่อมั่นในตนเอง

การตรวจสอบคุณภาพ: ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อายุรแพทย์โรคไต ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลไตเทียม และผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิจัยเชิงพฤติกรรมสุขภาพ โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้อง 4 ระดับ พบว่าค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (I-CVI) อยู่ระหว่าง 0.80–1.00 และค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารวม (S-CVI/Ave) เท่ากับ 0.96

2. แบบบันทึก Observation & Reflection Logbook ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวคิด Action Research ใช้บันทึกการสังเกตและการสะท้อนผลหลังดำเนินกิจกรรมแต่ละครั้ง เพื่อใช้ปรับปรุงโปรแกรมในวงรอบถัดไป

การวิเคราะห์ข้อมูล: วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ระยะที่ 3 การประเมินผล

กลุ่มตัวอย่าง: เป็นการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ในผู้ป่วยฟอกเลือดที่มีระดับโพแทสเซียมในเลือด ≥ 6.0 mEq/L อย่างน้อย 1 ครั้งในช่วง 3 เดือนก่อนเข้าร่วม จำนวน 49 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย: ใช้เครื่องมือชุดเดียวกับระยะที่ 1 ได้แก่ 1) แบบทดสอบความรู้ 2) แบบประเมินความเชื่อ HBM 3) แบบประเมินพฤติกรรม และ 4) ผลตรวจ serum potassium

การวิเคราะห์ข้อมูล: วิเคราะห์ข้อมูลด้วย สถิติเชิงพรรณนา สถิติ paired t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ดำเนินการผ่านเกณฑ์พิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมทางการแพทย์จากคณะกรรมการวิจัยด้านสาธารณสุขในคน โรงพยาบาลมหาสารคาม MSKH_REC 68-01-101 ลงวันที่ 14 มีนาคม 2568 และกลุ่มตัวอย่าง ตกลงให้ความร่วมมือและลงชื่อในใบยินยอมแล้วผู้ศึกษาจึงจะทำการเก็บข้อมูล

ผลการศึกษา

แบ่งเป็น 3 ระยะตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ได้แก่ 1) การวิเคราะห์สถานการณ์ 2) การพัฒนาโปรแกรม และ 3) การประเมินผล ดังนี้

ผลการศึกษาระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์

ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ในผู้ป่วยฟอกเลือด จำนวน 72 คน แสดงข้อมูลทั่วไป ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไป สถานการณ์ระดับโพแทสเซียมในเลือด และค่าพื้นฐานด้านความรู้และพฤติกรรมของผู้ป่วยฟอกเลือด (N = 72)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	40	55.56
หญิง	32	44.44
อายุ		
น้อยกว่า 30 ปี	0	0
31 – 40 ปี	1	1.39
41 - 50 ปี	13	18.06
51 – 60 ปี	14	19.44
มากกว่า 60 ปี	44	61.11
ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ค่าต่ำสุด–ค่าสูงสุด) 62.54 ± 12.20 (38 – 86)		
สถานะภาพ		
สมรส	66	91.67
โสด	6	8.33
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	24	33.33
มัธยมศึกษาตอนต้น	4	5.56
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	12	16.67
อนุปริญญา/ ปวส.	5	6.94

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาตรี	20	27.78
สูงกว่าระดับปริญญาตรี	7	9.72
อาชีพ		
ไม่มี	28	38.89
ทำนา	5	6.94
ธุรกิจส่วนตัว	4	5.56
ราชการ	33	45.83
ราชการบำนาญ	2	2.78
รายได้ของผู้ป่วย (บาท/เดือน)		
<10,000บาท	36	50.00
10,001 – 30,000 บาท	2	2.78
30,001 – 50,000 บาท	19	26.39
> 50,000 บาท	15	20.83
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 31,088.89 ± 24,238.62 (8,000.00-86,000.00)		
สิทธิการรักษา		
UC: สปสช.	8	11.11
ประกันสังคม	2	2.78
จ่ายตรงกรมบัญชีกลาง	46	63.89
จ่ายตรงส่วนท้องถิ่น (อปท.)	12	16.11
รัฐวิสาหกิจ / เบิกต้นสังกัด	4	5.56
วิธีการรักษาบำบัดทดแทนไตครั้งแรก		
Hemodialysis	67	93.06
Peritoneal Dialysis	4	6.94
ระยะเวลาที่รับการบำบัดรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ปี)		
< 3 ปี	31	43.05
3 ปี 1 เดือน – 5 ปี	21	29.71
5 ปี 1 เดือน – 10ปี	17	23.61
>10 ปี	3	4.17
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด)4.22 ± 3.19 (1 – 19)		
Vascular Access		
AVF/AVG	67	93.06
Permanent catheter	5	6.94

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
สาเหตุของไตวายเรื้อรัง		
DM	25	30.56
HT	22	30.56
Gout	8	11.11
Unknow	10	13.89
HIV	2	2.78
Other	5	11.11
ชนิดของโรคร่วม Co morbid		
มีโรคร่วม	42	58.33
ไม่มีโรคร่วม	30	41.67
ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ		
ผู้ป่วยที่มี K^+ ≥ 6.0 mEq/L อย่างน้อย 1 ครั้ง	49	68.06
ได้รับยา Kalimate	26	36.11
Serum potassium ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.88 ± 0.60(6.8 – 3.5)		
คะแนนความรู้ (รวม)ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.82 ± 0.50(8 – 17)		
คะแนนพฤติกรรมควบคุมโพแทสเซียมค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 27.36 ± 0.66 (16 – 32)		

จากตารางที่ 1 ประชากรเป็นผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจำนวน 72 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 55.56 ของประชากรทั้งหมด มีอายุเฉลี่ย 62.54 ปี (SD = 12.20) ช่วงอายุระหว่าง 38–86 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 61.11 รองลงมาคือช่วงอายุ 51–60 ปี และ 41–50 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.44 และ 18.06 ตามลำดับส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 91.67 และมีระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับประถมศึกษา จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาคือ ระดับปริญญาตรี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 27.78 ด้านอาชีพ พบว่ากลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพรับราชการมากที่สุด จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 45.83 และไม่มีอาชีพ จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 38.89 โดยมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 31,088.89 บาท (SD = 24,238.62) ช่วงรายได้ตั้งแต่ 8,000–86,000 บาทส่วนใหญ่ใช้สิทธิการรักษาแบบจ่ายตรงกรมบัญชีกลาง จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 63.89 รองลงมาคือ สิทธิจ่ายตรงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร้อยละ 16.11 สำหรับวิธีการบำบัดทดแทนไตครั้งแรก พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมตั้งแต่เริ่มต้น จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 93.06 และมีระยะเวลาการฟอกเลือดเฉลี่ย 4.22 ปี (SD = 3.19) ช่วงระยะเวลา 1–19 ปี โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 43.05 มีระยะเวลาการฟอกเลือดน้อยกว่า 3 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้เส้นเลือดชนิด AVF/AVG จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 93.06 สาเหตุของโรคไตวายเรื้อรังที่พบบ่อย ได้แก่ โรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง คิดเป็นร้อยละ 30.56 เท่ากัน และกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งหนึ่งมีโรคร่วมอย่างน้อย 1 โรค จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 58.33

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 68.06 เคยมีระดับโพแทสเซียมในเลือดตั้งแต่ 6.0 mEq/L ขึ้นไปอย่างน้อย 1 ครั้ง และมีผู้ป่วยได้รับยา Kalimate จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 36.11 โดยระดับ serum potassium เฉลี่ยเท่ากับ 5.88 mEq/L (SD = 0.60) ช่วงค่า 3.5–6.8 mEq/L ในด้านค่าพื้นฐานด้านความรู้และพฤติกรรม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงเฉลี่ยเท่ากับ 10.82 คะแนน (SD = 0.50) จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และมีคะแนนพฤติกรรมการควบคุมโพแทสเซียมในเลือดเฉลี่ยเท่ากับ 27.36 คะแนน (SD = 0.66) จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน

การวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหา จากการสังเกตและสะท้อนผลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ พบว่าการควบคุมภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบช่องว่างสำคัญทั้งในระดับความรู้ ความเชื่อด้านสุขภาพ และระบบสนับสนุนพฤติกรรม ซึ่งสะท้อนถึงปัญหาการควบคุมโพแทสเซียมไม่ได้เกิดจากการขาดความรู้เพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลจากปัจจัยเชิงพฤติกรรมและการรับรู้หลายมิติที่เชื่อมโยงกัน โดยผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับอาหารที่มีโพแทสเซียมสูงอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง แม้ว่าหน่วยบริการจะมีการให้สุขศึกษาเป็นระยะแล้วก็ตาม ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวได้สะท้อนช่องว่างระหว่างการให้ข้อมูล กับการทำความเข้าใจที่นำไปสู่การปฏิบัติจริง ที่สอดคล้องกับแนวคิดของ Health Belief Model ที่ชี้ว่าความรู้เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอในการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หากไม่เชื่อมโยงกับการรับรู้ความเสี่ยงและประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับตัวผู้ป่วย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงพัฒนาสื่อสุขศึกษาที่อิงบริบทอาหารจริงของผู้ป่วย เพื่อลดช่องว่างระหว่างความรู้เชิงทฤษฎีกับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ในการประเมินความเชื่อด้านสุขภาพพบว่า ผู้ป่วยมีการรับรู้อุปสรรคในการควบคุมอาหารอยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะความไม่แน่ใจในการเลือกอาหารที่เหมาะสมและข้อจำกัดจากบริบทสังคมและครอบครัว ประเด็นนี้สะท้อนองค์ประกอบ perceived barriers ใน HBM ซึ่งเป็นตัวทำนายสำคัญของพฤติกรรมสุขภาพ หากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างตรงจุด การให้ความรู้เพิ่มเติมเพียงอย่างเดียวอาจไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างยั่งยืน ผู้วิจัยจึงปรับโปรแกรมให้เน้นการให้ทางเลือกอาหารที่ปฏิบัติได้จริง (practical food choices) และการฝึกทักษะการตัดสินใจในสถานการณ์จริง เพื่อมุ่งลดอุปสรรคเชิงพฤติกรรมโดยตรง และในประเด็นด้านความเชื่อมั่นในตนเอง (self-efficacy) ของผู้ป่วยอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งเป็นข้อจำกัดสำคัญต่อการคงพฤติกรรมการควบคุมอาหารในระยะยาว ภายใต้กรอบ Social Cognitive และ HBM ซึ่ง self-efficacy ถือเป็นกลไกหลักที่เชื่อมการรับรู้ไปสู่การลงมือปฏิบัติ ผลการศึกษานี้บ่งชี้ว่ารูปแบบการให้สุขศึกษาเดิมอาจยังไม่เพียงพอในการเสริมพลังให้ผู้ป่วย ผู้วิจัยจึงเพิ่มการให้คำปรึกษารายบุคคลและการโค้ชเชิงพฤติกรรม เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจและความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วย รวมทั้งผลของการบันทึกการสังเกตในระยะที่ 1 ยังพบว่าระบบติดตามพฤติกรรมของผู้ป่วยยังขาดความต่อเนื่องและการเสริมแรงเชิงระบบ ซึ่งอาจทำให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไม่ยั่งยืนในระยะยาวสะท้อนช่องว่างในระดับระบบบริการ (system-level gap) มากกว่าระดับตัวบุคคล ผู้วิจัยจึงพัฒนากลไกการติดตามและการเสริมแรงอย่างเป็นระบบภายในหน่วยไตเทียม เพื่อสนับสนุนให้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ผลการศึกษาระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรม

จากข้อมูลในระยะที่ 1 ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมการจัดการภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงภายใต้กรอบแนวคิด Health Belief Model และกระบวนการ Action Research (PAOR) โดยโปรแกรมประกอบด้วยกิจกรรมหลัก ได้แก่ การให้สุขศึกษารายกลุ่ม การให้คำปรึกษารายบุคคล การใช้สื่อแผ่นพับและวิดีโอประกอบการเรียนรู้ และการติดตามเสริมแรงอย่างต่อเนื่อง

ภายหลังการดำเนินงานในวงรอบที่ 1 จากการสังเกตและสะท้อนผล พบว่าผู้ป่วยยังคงมีข้อจำกัดในการเลือกอาหารที่เหมาะสมในสถานการณ์จริง โดยเฉพาะในบริบทครอบครัวและสังคม ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงโปรแกรมในวงรอบที่ 2 โดยเพิ่มการโค้ชรายบุคคล การยกตัวอย่างเมนูอาหารในชีวิตประจำวัน และการเน้นทักษะการตัดสินใจเลือกอาหาร เพื่อให้โปรแกรมมีความสอดคล้องกับบริบทผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น

ผลการศึกษาระยะที่ 3: การประเมินผล

เป็นผลการประเมินในผู้ป่วยจำนวน 49 คน พบการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญในทุกด้านดังตารางที่ 3 และ ตารางที่ 4

ตารางที่ 3 แสดงการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ด้านความรู้ ความเชื่อ พฤติกรรม และระดับโพแทสเซียมในเลือดก่อนและหลังการดำเนินโปรแกรมในแต่ละวงรอบ (n = 49)

ตัวแปร	ก่อนดำเนินโปรแกรม (Pre)		หลังวงรอบที่ 1 (Post Cycle 1)		หลังวงรอบที่ 2 (Post Cycle 2)		t	df	p-value
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD			
ความรู้เกี่ยวกับภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง (คะแนน)	11.00	2.49	18.06	0.80	19.24	0.75	22.60	48	<.001
ความเชื่อด้านสุขภาพ (HBM รวม)	85.82	8.25	107.86	6.55	112.47	2.54	23.17	48	<.001
พฤติกรรมการควบคุมโพแทสเซียมในเลือด	26.67	4.65	44.57	2.37	54.71	1.27	42.42	48	<.001
ระดับโพแทสเซียมในเลือด (mEq/L)	6.19	0.22	5.94	0.21	5.79	0.19	12.40	48	<.001

จากตารางที่ 3 แสดงการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ด้านความรู้ ความเชื่อด้านสุขภาพ พฤติกรรมการควบคุมโพแทสเซียมในเลือด และระดับโพแทสเซียมในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือด จำนวน 49 คน ก่อนการดำเนินโปรแกรม หลังสิ้นสุดวงรอบที่ 1 และหลังสิ้นสุดวงรอบที่ 2 พบว่า คะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงเพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ย 11.00 (SD = 2.49) ก่อนดำเนินโปรแกรม เป็น 18.06 (SD = 0.80) หลังวงรอบที่ 1 และ 19.24 (SD = 0.75) หลังวงรอบที่ 2 โดยเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการดำเนินโปรแกรมพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 22.60$, $p < .001$)

ในส่วนของความเชื่อด้านสุขภาพตามกรอบแนวคิด Health Belief Model พบว่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 85.82 (SD = 8.25) ก่อนดำเนินโปรแกรม เป็น 107.86 (SD = 6.55) หลังวงรอบที่ 1 และ 112.47 (SD = 2.54) หลังวงรอบที่ 2 โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 23.17$, $p < .001$)

เช่นเดียวกับพฤติกรรมการควบคุมโพแทสเซียมในเลือด ซึ่งเพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ย 26.67 (SD = 4.65) ก่อนดำเนินโปรแกรม เป็น 44.57 (SD = 2.37) หลังวงรอบที่ 1 และ 54.71 (SD = 1.27) หลังวงรอบที่ 2 โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 42.42$, $p < .001$)

สำหรับผลลัพธ์ทางคลินิก พบว่าระดับโพแทสเซียมในเลือดเฉลี่ยลดลงจาก 6.19 mEq/L (SD = 0.22) ก่อนการดำเนินโปรแกรม เป็น 5.94 mEq/L (SD = 0.21) หลังวงรอบที่ 1 และ 5.79 mEq/L (SD = 0.19) หลังวงรอบที่ 2 โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 12.40$, $p < .001$)

ตารางที่ 4 ผลการสะท้อนเชิงกระบวนการตามวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (PAOR)

วงรอบ	สิ่งที่สังเกตพบ (Observe)	การสะท้อนผล (Reflect)	การปรับปรุงกิจกรรม
Cycle 1	ผู้ป่วยยังมีข้อจำกัดในการเลือกอาหาร	อุปสรรคและความมั่นใจยังต่ำ	ปรับสื่อและเพิ่มการให้คำปรึกษา
Cycle 2	ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้น	ความร่วมมือเพิ่มขึ้น	พัฒนาแนวทางดูแลต่อเนื่อง

จากตารางที่ 4 แสดงผลการสะท้อนเชิงกระบวนการตามวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (PAOR) จำนวน 2 วงรอบ พบว่า ในวงรอบที่ 1 (Cycle 1) จากการสังเกตพบว่าผู้ป่วยยังมีข้อจำกัดในการเลือกอาหารที่เหมาะสมต่อการควบคุมโพแทสเซียมในเลือด การสะท้อนผลการดำเนินงานพบอุปสรรคในการปฏิบัติและระดับความมั่นใจของผู้ป่วยยังอยู่ในระดับต่ำ ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงกิจกรรมโดยปรับสื่อการให้ความรู้และเพิ่มการให้คำปรึกษารายบุคคล

ในวงรอบที่ 2 (Cycle 2) จากการสังเกตพบว่าผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ดีขึ้น การสะท้อนผลพบว่าความร่วมมือของผู้ป่วยในการเข้าร่วมกิจกรรมและการปฏิบัติตามคำแนะนำเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีการปรับกิจกรรมไปสู่การพัฒนาแนวทางการดูแลต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนการควบคุมโพแทสเซียมในเลือดของผู้ป่วยอย่างยั่งยืน

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า ในระยะการวิเคราะห์สถานการณ์ ผู้ป่วยฟอกเลือดในหน่วยไตเทียมยังคงมีพฤติกรรมการควบคุมโพแทสเซียมอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ ซึ่งชี้ให้เห็นช่องว่างสำคัญของการจัดการตนเองในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย เมื่อพิจารณาร่วมกับระดับความรู้เกี่ยวกับภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงที่อยู่ในระดับต่ำ จึงอาจอธิบายได้ว่าข้อจำกัดด้านความรู้ยังคงเป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วย ทั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดด้านพฤติกรรมสุขภาพที่ระบุว่าความรู้เป็นองค์ประกอบตั้งต้นของการตัดสินใจด้านสุขภาพ[12] และในการวิเคราะห์ผลการศึกษาภายใต้กรอบแนวคิด Health Belief Model (HBM) แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการควบคุมโพแทสเซียมของผู้ป่วยไม่ได้ขึ้นกับระดับความรู้เพียงมิติเดียว หากแต่เกี่ยวข้องกับกลไกการรับรู้ด้านสุขภาพหลายองค์ประกอบ โดยเฉพาะการรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงของภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงที่ยังไม่เด่นชัดในผู้ป่วยบางราย ประกอบกับการรับรู้อุปสรรคที่อยู่ในระดับค่อนข้างสูง และระดับความเชื่อมั่นในตนเองที่ยังไม่เพียงพอ ปัจจัยดังกล่าว

ล้วนมีบทบาทสำคัญต่อการกำหนดพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยฟอกเลือด[13] ข้อค้นพบนี้จึงชี้ให้เห็นว่าการให้ความรู้เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ป่วยกลุ่มนี้

การพัฒนาโปรแกรมภายใต้กรอบแนวคิด Health Belief Model (HBM) ในการศึกษานี้มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนองค์ประกอบการรับรู้ด้านสุขภาพทั้งหกมิติอย่างเป็นระบบ โดยกิจกรรมสุขศึกษารายกลุ่มร่วมกับสื่อมัลติมีเดียมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มพูนความรู้และเสริมการรับรู้ความเสี่ยง ขณะที่การให้คำปรึกษารายบุคคลช่วยลดการรับรู้อุปสรรคและเสริมสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง ส่วนระบบติดตามอย่างต่อเนื่องทำหน้าที่เป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดการปฏิบัติ (cues to action) อย่างสม่ำเสมอ แนวทางการแทรกแซงที่ออกแบบบนพื้นฐาน HBM และเน้นการเสริมพลังผู้ป่วยได้รับการรายงานว่าสามารถส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองและผลลัพธ์ด้านสุขภาพในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังและผู้ป่วยฟอกเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญ[14] และภายหลังการนำโปรแกรมไปใช้ผ่านกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบ 2 วงรอบ พบว่าผู้ป่วยมีระดับความรู้และความเชื่อด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ควบคู่กับการปรับพฤติกรรมการควบคุมโพแทสเซียมที่ดีขึ้น และระดับโพแทสเซียมในเลือดที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนลำดับการเปลี่ยนแปลงจากการปรับการรับรู้ (cognitive change) ไปสู่การปรับพฤติกรรม (behavioral change) และนำไปสู่ผลลัพธ์ทางคลินิก (clinical outcome) ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิด HBM และหลักฐานเชิงประจักษ์ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง[14]

นอกจากนี้ การบูรณาการกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ช่วยให้โปรแกรมสามารถปรับปรุงอย่างต่อเนื่องตามวงรอบ PAOR และตอบสนองต่อข้อจำกัดของผู้ป่วยในบริบทจริงของหน่วยไตเทียมได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้การนำไปใช้มีความเป็นไปได้สูงและก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมมากขึ้นและเกิดองค์ความรู้ใหม่จากการศึกษา คือ การยืนยันเชิงประจักษ์ว่าการบูรณาการกรอบ Health Belief Model ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบ 2 วงรอบ สามารถปรับเปลี่ยนกลไกการรับรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยฟอกเลือดได้อย่างเป็นระบบ และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการควบคุมโพแทสเซียมควบคู่กับการปรับปรุงผลลัพธ์ทางคลินิกในบริบทบริการจริง

โดยสรุป โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมทั้งในเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ สามารถใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบสนับสนุนการจัดการภาวะ hyperkalemia ในผู้ป่วยฟอกเลือด และมีศักยภาพในการขยายผลสู่หน่วยไตเทียมอื่นที่มีบริบทใกล้เคียง

ข้อจำกัดการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ดำเนินการในหน่วยไตเทียมแห่งเดียว ทำให้ผลการศึกษาอาจสะท้อนบริบทเฉพาะของพื้นที่และกลุ่มผู้ป่วยที่ศึกษา การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงและไม่มีการสุ่มกลุ่มเปรียบเทียบ อาจจำกัดความสามารถในการอ้างอิงผลไปยังประชากรผู้ป่วยฟอกเลือดในบริบทอื่น นอกจากนี้ ระยะเวลาการติดตามผลอยู่ในช่วงสั้น จึงยังไม่สามารถประเมินผลลัพธ์ระยะยาวของการควบคุมระดับโพแทสเซียมในเลือดได้อย่างชัดเจน อีกทั้งข้อมูลด้านพฤติกรรมสุขภาพได้จากการรายงานตนเองของผู้ป่วย ซึ่งอาจมีอคติจากการตอบแบบสอบถาม (response bias)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ ควรนำโปรแกรมการจัดการภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้ในหน่วยไตเทียมอื่น โดยปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยและทรัพยากรของแต่ละพื้นที่ พร้อมทั้งส่งเสริมการติดตามอย่างต่อเนื่องและการมีส่วนร่วมของทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยอย่างยั่งยืน

2. ข้อเสนอแนะเชิงการวิจัยการศึกษาครั้งต่อไป ควรขยายกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมหลายหน่วยบริการ หรือใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองหรือการทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของหลักฐานเชิงประจักษ์ รวมถึงควรศึกษาผลลัพธ์ระยะยาวด้านการควบคุมอิเล็กโตรไลต์ ภาวะแทรกซ้อน และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยฟอกเลือด นอกจากนี้ อาจพัฒนาและทดสอบสื่อดิจิทัลหรือระบบติดตามพฤติกรรมเพื่อเสริมประสิทธิภาพของโปรแกรมในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. Kovesdy CP, Matsushita K, Sang Y, Brunskill NJ, Carrero JJ, Chodick G, et al. Serum potassium and adverse outcomes across the range of kidney function: A CKD Prognosis Consortium meta-analysis. Eur Heart J. 2021; 42(16): 1535–45. doi:10.1093/eurheartj/ehab038
2. Palmer BF, Carrero JJ, Clegg DJ, Colbert GB, Emmett M, Fishbane S, et al. Clinical management of hyperkalemia. Mayo Clin Proc. 2019; 94(10): 2316–37. doi:10.1016/j.mayocp.2019.05.030
3. Weir MR, Esposito C, Tuite P. Management of hyperkalemia in patients with chronic kidney disease: A focus on patiromer. Expert Opin Drug Metab Toxicol. 2020; 16(7): 913–23. doi:10.1080/17425255.2020.1804365
4. Karavetian M, de Vries N, Rizk R, Elzein H. Dietary educational interventions for management of hyperkalemia in hemodialysis patients: A systematic review. J Ren Nutr. 2022; 32(1): 20–31. doi:10.1053/j.jrn.2021.04.006
5. Zulpaite R, Miglinas M, Tutkuviene J, Vaiciuniene R, Ciumbaraite D, Girdvainiene I, et al. Factors associated with health-related quality of life and self-management in maintenance hemodialysis patients. J Clin Med. 2023; 12(10): 3745. doi:10.3390/jcm12113745
6. Saengthong K. Development of a nutrition manual for hemodialysis patients using the Health Belief Model (HBM) [research project]. Nakhon Ratchasima: Nakhon Ratchasima Hospital; 2020. [In Thai]
7. Intarachai T. Development of a follow-up model for chronic hemodialysis patients using the Health Belief Model [master's thesis]. Pathum Thani: Thammasat University; 2018. [In Thai]

8. Srisuk P. Effect of a motivation enhancement program based on the Health Belief Model on dietary control among kidney disease patients. J Nurs Sci. 2017; 35(3): 45–58. [In Thai]
9. Chantrabutr W. Effect of a dietary behavior promotion program in hemodialysis patients using the Health Belief Model [master's thesis]. Chonburi: Burapha University; 2018. [In Thai]
10. Cupisti A, Kalantar-Zadeh K. Management of natural and added dietary potassium burden in kidney disease. Semin Nephrol. 2020; 40(6): 526–37. doi:10.1016/j.semnephrol.2020.09.006
11. Kemmis S, McTaggart R. The action research planner. 3rd ed. Victoria: Deakin University Press; 1988.
12. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. Health behavior: Theory, research, and practice. 5th ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2015.
13. Hafezieh A, Dehghan M, Taebi M, Iranmanesh S. Self-management, self-efficacy and knowledge among patients under haemodialysis: A case in Iran. J Res Nurs. 2020; 25(2): 128–38. doi:10.1177/1744987120904770
14. Lin CC, Wu CC, Anderson RM, Chang CS, Chang SC, Hwang SJ, Chen HC. The effectiveness of a self-management program based on the health belief model for patients with chronic kidney disease: A randomized controlled trial. Patient Educ Couns. 2020; 103(3): 623–31. doi:10.1016/j.pec.2019.09.018