



ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตน “3D” ต่อพฤติกรรมการควบคุมฟอสเฟต และระดับฟอสเฟตในเลือดในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม: การศึกษาความเป็นไปได้

The Effects of Self Efficacy Promoting “3D” Program on Phosphate Control Behaviors and Serum Phosphate Level in Patients Receiving Hemodialysis: A Feasibility Study

อุมากร เขาสุเมรุ¹, พัชรี ทองมี¹, รพีพรรณ ผิวเรืองนนท์¹, เพราพิลาศ ศรีสุวรรณ¹, จุฑามาศ เทียนสอาด^{1*}
Umagorn Khaosumain¹, Patcharee Thongmee¹, Rapeepam Phewruangnon¹, Praopilad Srisuwarn¹, Juthamas Tiansaard^{1*}

บทคัดย่อ

ภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง (Hyperphosphatemia) เป็นสาเหตุสำคัญทำให้ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีอัตราการเสียชีวิตสูง การควบคุมฟอสเฟตในเลือดจึงจำเป็นอย่างยิ่ง วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดแบบอนุกรมเวลา เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตน “3D” ต่อพฤติกรรมการควบคุมฟอสเฟต และระดับฟอสเฟตในเลือดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติ 22 ราย เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตน “3D” ระยะเวลาติดตาม 16 สัปดาห์ เครื่องมือรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามความรู้ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน พฤติกรรมการควบคุมฟอสเฟต และค่าฟอสเฟตในเลือด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยายสถิติ Friedman test และสถิติ Wilcoxon signed rank test ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมสัปดาห์ที่ 16 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน และพฤติกรรมการควบคุมฟอสเฟตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.050$) ระดับฟอสเฟตในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.050$) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมช่วยให้ผู้ป่วยมีผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้นได้ พยาบาลควรนำโปรแกรมนี้ไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงในหน่วยไตเทียม

คำสำคัญ: ฟอสเฟตในเลือดสูง, การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม, โปรแกรมสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตน

* Corresponding author: Email: juthamas.tia@mahidol.edu, Tel: 0814223283
Received: Sep 29, 2021; Revised: Jan 3, 2022; Accepted: Mar 7, 2022

Citation:

Khaosumain U, Thongmee P, Phewruangnon R, Srisuwarn P, Tiansaard J. The effects of self efficacy promoting “3D” program on phosphate control behaviors and serum phosphate level in patients receiving hemodialysis: a feasibility study. Health Sci J Thai 2022; 4(2): 1-12. (in Thai); <https://doi.org/10.55164/hsjt.v4i2.253967>.

¹ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ 10400

¹ Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok 10400, Thailand

Abstract

Hyperphosphatemia causes a high mortality rate in patients receiving hemodialysis (HD); as a result, the proper behaviors for controlling serum phosphate are crucial. This study is quasi-experimental research, one-group time-series design, aimed to evaluate the effects of Self-efficacy Promoting 3D Program on phosphate control behaviors, and serum phosphate level in patients with end-stage renal disease receiving hemodialysis. The 22 participants were purposely recruited. The research instruments were Self-efficacy Promoting 3D Program, which lasted for 16 weeks. The research instruments for collecting data were questionnaires: knowledge of phosphate control, perceived self-efficacy, phosphate control behaviors, and serum phosphate level. Descriptive statistics, Friedman test, and Wilcoxon signed-rank test were used to analyze the data. The results revealed participants' scores of knowledge of phosphate control, perceived self-efficacy in controlling serum phosphate, phosphate control behaviors were significant statistically increased ($p < 0.050$) after 16 weeks of the program. Moreover, serum phosphate was decreased significantly ($p < 0.050$) at the end of the program. It indicated that the program enhanced positive clinical outcomes. Nurses should apply this program to patients with hyperphosphatemia in the hemodialysis unit.

Keyword: Hyperphosphatemia, Hemodialysis, Self-efficacy Promoting Program

บทนำ

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (End-stage renal disease: ESRD) จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไตตลอดชีวิต ปัจจุบันมี 3 วิธี แต่วิธีที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คือ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis: HD) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการฟอกเลือด 3 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือ 12 ชั่วโมงต่อสัปดาห์^(1, 2) แต่การฟอกเลือดไม่สามารถทดแทนการทำงานของไตได้อย่างสมบูรณ์ เนื่องจากการฟอกเลือด 3 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นเพียงร้อยละ 7 เมื่อเทียบกับการทำงานของไตจริง ดังนั้นผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนระยะยาว โดยเฉพาะความผิดปกติทางเมตาบอลิกของแร่ธาตุและกระดูก (Mineral and bone disorder: MBD) มีความผิดปกติของการหมุนเวียนกระดูก ทำให้กระดูกพรุนและหักง่าย รวมทั้งเกิดแคลเซียมสะสมในหลอดเลือดที่เป็นปัจจัยส่งเสริมทำให้เกิดโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดที่เป็นสาเหตุการ

เสียชีวิตอันดับหนึ่งในผู้ป่วยกลุ่มนี้^(1, 3-5)

คนปกติทั่วไปรับประทานอาหารที่มีฟอสเฟตเฉลี่ย 8 - 15 กรัมต่อสัปดาห์ ฟอสเฟตส่วนเกินจะถูกขับออกจากร่างกายพร้อมปัสสาวะเป็นทางหลัก ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มีปัสสาวะน้อยหรือไม่มีปัสสาวะจึงต้องฟอกเลือดเพื่อกำจัดฟอสเฟตทดแทน แต่การฟอกเลือดสามารถกำจัดฟอสเฟตได้เพียง 2.4-3.6 กรัมต่อสัปดาห์^(1, 4-6) ดังนั้นผู้ป่วยจึงยังจำเป็นต้องควบคุมอาหารฟอสเฟตและรับประทานยาจับฟอสเฟตอย่างเคร่งครัด โดยแนวปฏิบัติของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ปี 2557 แนะนำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดควรมีค่าฟอสเฟตในเลือด 2.7-4.9 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร^(1, 3, 5) ปัจจุบันแนวคิดใหม่ (Novel paradigm) ในการควบคุมฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายให้มีประสิทธิภาพต้องควบคุม 3 องค์ประกอบ (3D) ได้แก่ อาหารและเครื่องดื่ม (Diet) ยาจับฟอสเฟต

(Drug) และการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (HemoDialysis)^(3, 6)

จากการทบทวนงานวิจัย พบว่าผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมยังมีภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงถึงร้อยละ 50 – 74^(4, 5) และโปรแกรมการจัดการที่ผ่านมาส่วนใหญ่เน้นเรื่องยาจับฟอสเฟตทั้งการให้ความรู้ การปรับพฤติกรรมในการรับประทานยา ระยะเวลา 4 - 12 สัปดาห์ เมื่อสิ้นสุดโปรแกรมพบว่าผู้ป่วยมีความรู้เรื่องยาและมีความสม่ำเสมอในการรับประทานยาเพิ่มขึ้น แต่ระดับฟอสเฟตลดลงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽⁷⁻⁹⁾ ในขณะที่โปรแกรมที่ให้ความรู้ทั้งเรื่องยาจับฟอสเฟตและอาหาร ร่วมกับการใช้วิดีโอ เอกสาร แผ่นพับ การ์ตูนเรื่องความจำ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีผลลัพธ์ที่ดีมากกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งความรู้ ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาจับฟอสเฟต และฟอสเฟตในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^(10, 11) เช่นเดียวกับวิจัยที่จัดโปรแกรมครอบคลุมอาหาร ยาจับฟอสเฟต และการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (3D) ระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบว่าผู้ป่วยมีความรู้และความสม่ำเสมอในการรับประทานยา การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพิ่มขึ้น และผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีการลดลงของฟอสเฟต มากกว่ากลุ่มควบคุม^(12,13)

หลายการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการรับรู้สมรรถนะของตนเอง มีผลทางบวกต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง บุคคลที่มีสมรรถนะแห่งตนสูงจะรับรู้ว่าคุณสมบัติเป็นสิ่งท้าทายไม่ใช่ปัญหา ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลสูงในการสร้างแรงจูงใจเพื่อปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ โดยมีพื้นฐานจากการได้รับข้อมูล 4 แหล่ง ได้แก่ 1) การชักจูงด้วยคำพูด 2) ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง 3) การได้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์จากผู้อื่น และ 4) สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์⁽¹⁶⁾ สิ่งเหล่านี้จะช่วยสร้างเสริมสมรรถนะและทำให้ผู้ป่วยเกิดพฤติกรรมที่ดีในการควบคุมระดับฟอสเฟตได้ ดังผลการศึกษาของซ็วาล วงศ์สารี

และวรรณศิริ ปรานีธรรม ที่พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการดื่มน้ำของผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คือ การรับรู้ความเชื่อมั่นความสามารถแห่งตน การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติ การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติ⁽¹⁴⁾ เช่นเดียวกับการศึกษาของจุฑารัตน์ และคณะ ที่พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการควบคุมฟอสเฟตของผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความรู้เรื่องฟอสเฟต การรับรู้สมรรถนะของตนเอง การสนับสนุนทางสังคม และระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ ร่วมกันทำนายพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตร้อยละ 51.5 ซึ่งการรับรู้สมรรถนะของตนเอง สามารถทำนายพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ ($\beta = .679, t = 9.14, p < 0.001$)⁽¹⁵⁾

ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลไตเทียม ซึ่งเป็นบุคคลที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยตลอดเวลาที่ผู้ป่วยฟอกเลือดตระหนักถึงความสำคัญในการควบคุมระดับฟอสเฟต จึงนำแนวคิดสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตนมาพัฒนาเป็นโปรแกรมการสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตนแบบรายบุคคล 3D ระยะเวลาติดตาม 16 สัปดาห์ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และเกิดพฤติกรรมในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้สามารถนำมาพัฒนาคุณภาพการบริการการดูแลผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และสามารถช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายที่จะเกิดจากการรักษาภาวะแทรกซ้อนระยะยาว และลดอัตราการเสียชีวิต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้โปรแกรมสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตน 3D ต่อความรู้ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน พฤติกรรมการควบคุมฟอสเฟต และระดับฟอสเฟตในเลือดในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

2) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการควบคุมฟอสเฟต และระดับฟอสเฟตในเลือดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตน 3D

วิธีการวิจัย

วิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental design) แบบกลุ่มเดียววัดแบบอนุกรมเวลา (One-group time series design) ระยะเวลาดำเนินการติดตาม 16 สัปดาห์

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ช่วงเดือนสิงหาคม 2563 ถึงมีนาคม 2564

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) ดังนี้ 1) เป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมากกว่า 3 เดือน 2) มีค่าฟอสเฟตในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 5.0 mg/dl และรับประทานยาจับฟอสเฟตอย่างน้อย 1 ชนิด 3) อายุ 20 ปีขึ้นไป ในกรณีที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ต้องได้คะแนนจากแบบทดสอบหมวดหมู่มากกว่า 24 คะแนน 4) สื่อสารภาษาไทยเข้าใจ สามารถให้ข้อมูลได้ และ 5) มีอุปกรณ์สมาร์ตโฟน เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ มีประวัติเข้ารับการรักษาทันทีในโรงพยาบาลภายใน 3 เดือน เกณฑ์การถอนออก (Withdrawal criteria) ได้แก่ 1) ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาทันทีในโรงพยาบาล และ 2) ผู้ป่วยขอยุติการเข้าร่วมโปรแกรม

การศึกษาความเป็นไปได้ของโปรแกรมฯ นี้ ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากหน่วยไตเทียมในโรงพยาบาลรัฐ 1 แห่ง ช่วงเดือนสิงหาคม 2563 ถึงเดือนมีนาคม 2564 พบผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์คัดเลือกจำนวน 25 ราย จากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 49 ราย ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้คือ 25 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 1) เครื่องมือคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง 2) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และ 3) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) เครื่องมือคัดกรอง ผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและมีอายุมากกว่า 60 ปี ได้แก่ แบบทดสอบหมวดหมู่ (The set test) ใช้ในการคัดกรองความจำและการรู้คิด พัฒนาขึ้นโดยไอแซคส์และอัคร์ทาร์⁽¹⁷⁾ โดยให้ผู้ป่วยบอกชื่อของสี สัตว์ ผลไม้ และจังหวัด หมวดละ 10 ชื่อ คะแนนรวม 40 คะแนน ผู้ป่วยที่ได้คะแนนมากกว่า 24 คะแนน แปลว่าเป็นผู้ที่มีการรับรู้ปกติ (Normal cognitive status) เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ป่วยและมีการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและพฤติกรรม ผู้วิจัยจึงคัดเลือกเฉพาะผู้สูงอายุที่มีการรับรู้ปกติและสามารถให้ข้อมูลได้ตรงความเป็นจริง

2) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

2.1) โปรแกรมสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตน “3D” สร้างโดยคณะผู้วิจัย จากการทบทวนงานวิจัยเรื่องการควบคุมระดับฟอสเฟตครอบคลุม 3 เรื่อง (3D) ได้แก่ การควบคุมอาหารและเครื่องดื่ม (Diet) ยาจับฟอสเฟต (Drug) และความจำเป็นในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemo Dialysis)⁽⁹⁻¹²⁾ โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดการสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตนของแบนคูรา⁽¹⁶⁾ เนื้อหาในโปรแกรมประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและวิธีการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ร่วมกับใช้แหล่งพื้นฐานการได้รับข้อมูลที่มีผลต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จากทั้ง 4 แหล่ง ได้แก่ 1. สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and emotional state) ผู้วิจัยจะประเมินความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยก่อนเริ่มโปรแกรม ทักทายด้วยบรรยากาศที่เป็นกันเอง สอบถามอาการทั่วไป ข้อมูลเดิมที่ผู้ป่วยรับรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมฟอสเฟต และระหว่างใน

โปรแกรมมีการให้กำลังใจเพื่อไม่ให้ย่อท้อหรือเกิดความเครียด ไม่ตำหนิให้รู้สึกผิด 2. โน้มน้าวชักจูงด้วยคำพูด (Verbal persuasion) เป็นการพูดโน้มน้าวชักจูงให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นว่าตนเองมีความสามารถที่จะควบคุมอาหารและรับประทานยาได้ พร้อมทั้งชมเชยเมื่อปฏิบัติพฤติกรรมถูกต้องเหมาะสมให้กำลังใจ ช่วยหาทางแก้ไขหากไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมตามที่วางแผนได้ 3. การได้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์จากผู้อื่น (Vicarious experience) โดยเป็นการใช้ตัวแบบสัญลักษณ์ (Symbol model) ในรูปแบบของสื่อการสอนโปสเตอร์ และวิดีโอที่บรรยายโดยอาจารย์แพทย์โรคไต ซึ่งเป็นแหล่งความรู้ ข้อมูลคำแนะนำจากบุคคลที่กลุ่มตัวอย่างมีความเชื่อมั่นว่าเชื่อถือได้ 4. ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง (Performance accomplishment) ในการติดตามผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างเล่าประสบการณ์พฤติกรรมในการควบคุมอาหารและการรับประทานยาของตนเองที่ทำให้ประสบความสำเร็จและชมเชยเมื่อปฏิบัติถูกต้อง พร้อมกับแจ้งผลเลือดฟอสเฟตสัปดาห์ที่ 8 ให้กลุ่มตัวอย่างทราบ รวมระยะเวลาในโปรแกรม 16 สัปดาห์

2.2) สื่อการสอนโปสเตอร์ พัฒนาโดยคณะผู้วิจัยจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีเนื้อหาความรู้ครอบคลุมแหล่งที่มาของฟอสเฟตและวิธีการกำจัดฟอสเฟตออกจากร่างกายสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายตามหลัก 3D โดยเครื่องมือนี้ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ พยาบาลผู้เชี่ยวชาญไตเทียม ประสบการณ์ทำงาน 10 ปีขึ้นไป 2 ท่าน และอาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญโรคไต 1 ท่าน มีค่าความตรงตามเนื้อหา (Content validity index: CVI) เท่ากับ 1.0

2.3) วิดีโอ การให้ความรู้เกี่ยวกับฟอสเฟต และอธิบายวิธีการควบคุมระดับฟอสเฟตตามหลัก 3D พัฒนาและบรรยายโดยอาจารย์แพทย์อายุรศาสตร์โรคไต ความยาวประมาณ 10 นาที ซึ่งผู้ป่วยสามารถ

ดูซ้ำได้ทุกเวลาที่ต้องการ โดยการเปิดดูผ่านการสแกนรูปภาพคิวอาร์โค้ด หรือจัดเก็บวิดีโอไว้ในอุปกรณ์สมาร์ตโฟน

3) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

3.1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา โรคร่วม ระยะเวลาที่ฟอกเลือด จำนวนครั้งของการฟอกเลือด ผลเลือดฟอสเฟต แคลเซียม พาราไทรอยด์ฮอร์โมน ค่าความเพียงพอในการฟอกเลือด (Kt/V) ยาที่ใช้ในปัจจุบัน

3.2) แบบสอบถามความรู้เรื่องการควบคุมฟอสเฟต สร้างโดยจุฬารัตน์ และคณะ⁽¹⁵⁾ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการขอและได้รับอนุญาตให้ใช้ได้ แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับอาหาร 8 ข้อ ยาจับฟอสเฟต 6 ข้อ วิธีการและเหตุผลของการควบคุมฟอสเฟต 6 ข้อ รวม 20 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบ 4 ตัวเลือก ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ค่าคะแนนที่เป็นไปได้คือ 0-20 คะแนน-

แบบสอบถามนี้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.88 หลังนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง 5 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.77

3.3) แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการควบคุมฟอสเฟต สร้างโดยจุฬารัตน์ และคณะ⁽¹⁵⁾ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการขอและได้รับอนุญาตให้ใช้ได้ แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับการบริโภคอาหารฟอสเฟต 10 ข้อ ยาจับฟอสเฟต 10 ข้อ รวม 20 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าระดับความมั่นใจ ตั้งแต่ 0-100 เปอร์เซ็นต์ ระดับความมั่นใจ 0 เปอร์เซ็นต์ คือ ไม่มั่นใจเลยว่าตนเองทำได้ และระดับความมั่นใจ 100 เปอร์เซ็นต์ คือ มั่นใจว่าตนเองทำได้มากที่สุด จากนั้นนำคะแนนรวมมาหารด้วย 20 ดังนั้นค่าคะแนนที่เป็นไปได้คือ 0-100 คะแนน

แบบสอบถามนี้พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีความตรงตามเนื้อหาเรื่องอาหารและเรื่องยา เท่ากับ 0.84 และ 0.96 ตามลำดับ หลังนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง 5 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80 และ 0.87 ตามลำดับ

3.4) แบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมฟอสเฟต สร้างโดยจุฑาภรณ์ และคณะ⁽¹⁵⁾ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการขอและได้รับอนุญาตให้ใช้ได้ แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 พฤติกรรมการบริโภคอาหารฟอสเฟตทั้งในกลุ่มเนื้อสัตว์ ธัญพืช ผัก อาหารแปรรูป เครื่องดื่มและของหวานและการบริโภคอาหารฟอสเฟตที่ควรบริโภค แบ่งเป็นคำถามเชิงบวก 3 ข้อ คำถามเชิงลบมี 17 ข้อ รวมทั้งหมดจำนวน 20 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วน (Rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง บริโภคทุกวัน ปฏิบัติบ่อยครั้ง หมายถึง บริโภค 5-6 ครั้งต่อสัปดาห์ ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง บริโภค 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ ปฏิบัตินานๆครั้ง หมายถึง บริโภค 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ และไม่ปฏิบัติ หมายถึง ไม่บริโภคเลย แปลผลคะแนน ปฏิบัติเป็นประจำ เท่ากับ 5 คะแนน ในข้อความที่เป็นบวก หรือ 1 คะแนนในข้อความที่เป็นลบ และไม่ปฏิบัติ เท่ากับ 1 คะแนนในข้อความที่เป็นบวก หรือ 5 คะแนนในข้อความที่เป็นลบ ส่วนที่ 2 พฤติกรรมมารับประทานยาจับฟอสเฟต 10 ข้อ เป็นคำถามเกี่ยวกับวิธีการรับประทานยาจับฟอสเฟต ความสม่ำเสมอในการรับประทานยา ลักษณะคำตอบเป็น 3 ตัวเลือก โดยข้อ 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10 ถ้าปฏิบัติถูกต้องมาก ให้ 3 คะแนน ปฏิบัติถูกต้องบางส่วน ให้ 2 คะแนน และถ้าปฏิบัติไม่ถูกต้องเลย ให้ 1 คะแนน ส่วนข้อ 4, 8, 9 ไม่นำมาคิดคะแนน แต่จะนำคำตอบไปใช้เป็นข้อมูลในการให้คำแนะนำเรื่องการควบคุมฟอสเฟต ดังนั้นคะแนนรวมพฤติกรรมการควบคุมฟอสเฟตในเลือดทั้ง 2 ส่วน คือ 27 - 121 คะแนน

แบบสอบถามนี้พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.97 หลังนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง 5 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83

3.5) ระดับฟอสเฟตในเลือด มีการติดตามผลเลือดฟอสเฟตทุก 2 เดือน ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานการดูแล ของหน่วยไตเทียม โดยผลเลือดได้รับการตรวจวิเคราะห์ตามมาตรฐานของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง ISO15189 สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้เริ่มดำเนินการภายหลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน เลขที่ MURA020/1164 คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล โดยการเข้าร่วมโปรแกรมเป็นไปตามความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง และภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิปฏิเสธ และ/หรือยกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่มีผลต่อการได้รับการรักษาหรือการบริการที่ได้รับจากโรงพยาบาล

การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยเข้าพบบกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงรายละเอียดโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล และระยะเวลาของโปรแกรม ซึ่งการเข้าร่วมโปรแกรมเป็นไปตามความสมัครใจ และต้องมีการลงนามยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนจึงเริ่มโปรแกรม และเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามด้วยตนเอง ยกเว้นมีปัญหาสายตาผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านข้อความให้ฟังโดยไม่มีการชี้นำคำตอบ

ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) ประมาณ 45 - 50 นาที: ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลพื้นฐานจากแฟ้มประวัติ ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถาม จากนั้นเริ่มโปรแกรมการสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตนรายบุคคล “3D” ร่วมกับการดูวิดีโอผ่านการสแกน QR code ใน

ระหว่างโปรแกรมจะมีการตั้งคำถามทวนกลับและกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างถามคำถามในสิ่งที่สงสัยเป็นระยะ และวางแผนเลือกวิธีที่เหมาะสมที่จะนำไปปฏิบัติได้จริงเมื่ออยู่บ้าน

ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 4) ประมาณ 10 - 20 นาที: ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง เปิดโอกาสผู้ป่วยให้พูดคุยระบายความรู้สึก เล่าประสบการณ์ หรือพฤติกรรมในการควบคุมอาหารและการรับประทานยาของตนเพื่อลดความเครียด นอกจากนี้มีการสอบถามอุปสรรคปัญหา ไม่ตำหนิหรือกดดัน และช่วยหาวิธีจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น กล่าวชมเชยผู้ป่วยที่ปฏิบัติพฤติกรรมได้ถูกต้องเพื่อให้เกิดกำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง

ครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 8) ประมาณ 40 - 45 นาที: ผู้วิจัยรวบรวมผลเลือดฟอสเฟต เข้าพบกลุ่มตัวอย่างและให้ทำแบบสอบถาม จากนั้นผู้วิจัยแจ้งผลเลือดฟอสเฟตให้ทราบ พร้อมทั้งทบทวนความรู้และพฤติกรรม การควบคุมฟอสเฟตตามผลเลือดฟอสเฟตของกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย กรณีที่ผู้ป่วยมีระดับฟอสเฟตในเลือดลดลง ให้ผู้ป่วยเล่าประสบการณ์หรือการกระทำที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการควบคุมอาหารและการรับประทานยา กล่าวชมเชยพฤติกรรมเดิมที่ผู้ป่วยปฏิบัติได้ถูกต้อง และพูดโน้มน้าวให้กำลังใจในการควบคุมอาหารและการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง ส่วนผู้ป่วยที่ระดับฟอสเฟตในเลือดไม่ลดลง เปิดโอกาสให้พูดคุย ลดความตึงเครียด รวมทั้งสังเกตทริคทำทางและการโต้ตอบพูดคุยให้กำลังใจเพื่อไม่ให้ผู้ป่วยย่อท้อและช่วยหาวิธีจัดการอุปสรรคที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งสอบถามอุปสรรคปัญหา ตอบข้อคำถามสิ่งที่สงสัย

ครั้งที่ 4 (สัปดาห์ที่ 12) ประมาณ 10 - 20 นาที: กิจกรรมเหมือนครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 4)

ครั้งที่ 5 (สัปดาห์ที่ 16) ประมาณ 40 - 45 นาที: กิจกรรมเหมือนครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 8) พร้อมกล่าวขอบคุณสิ้นสุดการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ข้อมูลส่วนบุคคล คะแนนความรู้ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน พฤติกรรมการควบคุมฟอสเฟต และระดับฟอสเฟตในเลือด วิเคราะห์โดยสถิติบรรยาย ส่วนการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน พฤติกรรมการควบคุมฟอสเฟต และระดับฟอสเฟตในเลือด เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดน้อยกว่า 30 และข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติ ผู้วิจัยจึงใช้สถิติ Friedman test เมื่อเปรียบเทียบ 3 ช่วงเวลา และใช้สถิติ Wilcoxon signed rank test เมื่อเปรียบเทียบรายคู่ 2 ช่วงเวลา

ผลการศึกษา

ช่วงระยะเวลาดำเนินการวิจัย 16 สัปดาห์ ไม่มีกลุ่มตัวอย่างขอลถอนตัวจากงานวิจัย แต่คงเหลือกลุ่มตัวอย่าง 22 ราย เนื่องจากเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล 2 ราย (ผ่าตัดเปลี่ยนไต 1 ราย ติดเชื้อ 1 ราย) และเสียชีวิต 1 ราย

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุ 35 - 84 ปี เฉลี่ย 59.5 (SD = 13.45) ปี วิทยาลัยและวัยสูงอายุ เท่ากันร้อยละ 50 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 68.12 สถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 50 มีโรคร่วม ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 81.82 โรคเบาหวาน ร้อยละ 40.91 การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 50 เวลาที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 1 - 26 ปี เฉลี่ย 6.14 ปี กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 100 มีค่าความเพียงพอในการฟอกเลือด (Kt/V) เป็นไปตามมาตรฐาน 1.27 - 2.15 เฉลี่ย 1.68 และส่วนใหญ่ได้รับยาจับฟอสเฟต 2 ชนิด (ร้อยละ 45.45) ได้แก่ CaCO_3 , Fosrenal, Regpara, Renvela (ร้อยละ 68.18, 36.36, 22.73, 31.82 ตามลำดับ) ผลเลือดแคลเซียมเฉลี่ย 8.60 mg/dl, ผลเลือดฮอร์โมนพาราไทรอยด์เฉลี่ย 613.69 pg/ml, ผลเลือดอัลบูมินเฉลี่ย 35.41 mg/dl

ความรู้เรื่องการควบคุมฟอสเฟต ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เฉลี่ย 11.05 คะแนน (Min : Max, 1 : 18) เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อพบว่าเรื่องที่มีรู้น้อย 3 อันดับ คือ เครื่องปรุงรสที่มีฟอสเฟตสูง ปลาที่มีฟอสเฟตสูง และวิธีการจัดการหากลิ้มรับประทานยาจับฟอสเฟต ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 16 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้น เฉลี่ย 15.41 คะแนน (Min : Max, 8 : 19)

การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการควบคุมฟอสเฟต ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตน รวมเฉลี่ย 75.86 คะแนน (Min : Max, 45 : 99) แบ่งเป็นส่วนการรับรู้สมรรถนะการบริโภคอาหารฟอสเฟต เฉลี่ย 35.56 คะแนน และส่วนการรับรู้สมรรถนะการรับประทานยาจับฟอสเฟต เฉลี่ย 40.07 คะแนน ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 16 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตน รวมเฉลี่ย 83.27 คะแนน (Min : Max, 45.25 : 100) แบ่งเป็นส่วนการรับรู้สมรรถนะการบริโภคอาหารฟอสเฟต เฉลี่ย 38.43 คะแนน และส่วนการรับรู้สมรรถนะการรับประทานยา จับฟอสเฟต เฉลี่ย 44.59 คะแนน

พฤติกรรมการควบคุมฟอสเฟต ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนพฤติกรรมการควบคุม

ฟอสเฟต รวมเฉลี่ย 70.82 คะแนน (Min : Max, 39 : 108) แบ่งเป็นส่วนการรับประทานอาหาร เฉลี่ย 53.68 คะแนน และส่วนการรับประทานยา เฉลี่ย 17.14 คะแนน ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 16 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนน รวมเฉลี่ย 98.41 คะแนน (Min : Max, 67 : 114) แบ่งเป็นส่วนการรับประทานอาหาร เฉลี่ย 79.6 คะแนน และส่วนการรับประทานยา เฉลี่ย 18.77 คะแนน

ระดับผลเลือดฟอสเฟต ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีค่าฟอสเฟตในเลือด เฉลี่ย 6.05 mg/dl ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 16 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีค่าฟอสเฟตในเลือด เฉลี่ย 5.04 mg/dl

ผลการเปรียบเทียบภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 3 ช่วงเวลา โดยใช้สถิติ Friedman test พบว่าทุกตัวแปรแตกต่างกันอย่างน้อย 1 ช่วงเวลา ดังแสดงในตารางที่ (Table) 1 และเมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ และมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 8 ส่วนพฤติกรรมการควบคุมฟอสเฟตเพิ่มขึ้น และระดับฟอสเฟตในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมสัปดาห์ที่ 16 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 2

Table 1 Comparing the scores within-group differences over time using Friedman test (n = 22)

	Mean (SD)			χ^2
	T0	T1	T2	
Knowledge of phosphate control	11.05 (3.98)	15.64 (2.68)	15.41 (2.50)	20.17**
Perceived self-efficacy	75.86 (13.54)	82.27 (14.83)	83.27 (11.21)	8.75*
Phosphate control Behaviors	70.82 (21.22)	75.91 (17.74)	98.41 (9.52)	20.73**
Serum phosphate level	6.05 (0.92)	5.23 (1.58)	5.04 (1.43)	11.32*

Note: T0: baseline data collection, T1: 8-week data collection, T2: 16-week data collection,

* p < 0.050, ** p < 0.001

Table 2 Comparing the scores between two periods using Wilcoxon signed ranks test. (n = 22)

	Z value		
	T0 vs T1	T1 vs T2	T0 vs T2
Knowledge of phosphate control	-3.82**	-0.57	-3.51**
Perceived self-efficacy	-2.28*	-0.12	-2.58*
Phosphate control Behaviors	-1.79	-3.77**	-3.69**
Serum phosphate level	-1.86	-1.10	-2.55*

Note: T0: baseline data collection, T1: 8-week data collection, T2: 16-week data collection,

* p < 0.050, ** p < 0.001

อภิปรายผล

ผลการศึกษาคั้งนี้อธิบายได้ว่า การที่กลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมการสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตนรายบุคคล “3D” แบบรายบุคคล ระยะเวลา 16 สัปดาห์ มีคะแนนพฤติกรรมควบคุมฟอสเฟตสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม เนื่องจากโปรแกรมมีการจัดกิจกรรมบนพื้นฐานกรอบแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา⁽¹⁶⁾ ดังนี้ 1. ผู้วิจัยมีการประเมินความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจ (Physiological and emotional state) ของกลุ่มตัวอย่างก่อนเริ่มโปรแกรม ทักทาย พูดคุยด้วยบรรยากาศที่เป็นกันเอง และระหว่างในโปรแกรมจะมีการให้กำลังใจเพื่อไม่ให้ย่อท้อ และ ไม่มีการตำหนิให้รู้สึกผิดหรือเกิดความเครียด 2. ผู้วิจัยมีการใช้คำพูดชักจูงโน้มน้าว (Verbal persuasion) ชมเชยให้กำลังใจ ให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถควบคุมการรับประทานอาหารและยาได้ 3. การได้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์จากผู้อื่น (Vicarious experience) โดยการใช้ตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์ (Symbol model) ทั้งในรูปแบบของสื่อการสอนโปสเตอร์ให้ความรู้เกี่ยวกับฟอสเฟตและวิธีการในการควบคุมฟอสเฟตที่มีประสิทธิภาพเป็นรายบุคคล โดยพยาบาลผู้เชี่ยวชาญไตเทียม และวิดีโอที่บรรยายโดยอาจารย์แพทย์โรคไต ซึ่งเป็นแหล่งความรู้ ข้อมูลคำแนะนำจากบุคคลที่ผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นว่าเชื่อถือได้

นอกจากนี้ข้อดีคือสามารถเปิดดูได้ตลอดเวลาตามที่ต้องการ และ 4. ประสบการณ์หรือการกระทำที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง (Performance accomplishments) โดยในการติดตามผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างเล่าประสบการณ์พฤติกรรมในการควบคุมการรับประทานอาหารและยาของตนเองที่ทำให้ประสบความสำเร็จ พร้อมกับมีการแจ้งผลเลือดฟอสเฟตสัปดาห์ที่ 8 ให้ทราบ เพื่อช่วยให้เห็นผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเองเป็นรูปธรรมชัดเจน สามารถประเมินค่าตนเองในทางบวกภายใต้ขอบเขตของความเป็นจริง ช่วยทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความมั่นใจและปฏิบัติพฤติกรรมนี้อย่างต่อเนื่อง

ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 8 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Bandura⁽¹⁶⁾ ที่เชื่อว่าประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (Mastery experience) เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเอง เนื่องจากเป็นประสบการณ์ตรงช่วยให้ผู้ป่วยรับรู้ว่าคุณเองมีสมรรถนะมีความสามารถที่จะทำสิ่งเหล่านี้ได้ (Efficacy beliefs) ทำให้เกิดผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง คือ กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมควบคุมฟอสเฟตและระดับฟอสเฟตในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้ในสัปดาห์ที่ 16 ถึงแม้ระดับฟอสเฟตในเลือดสัปดาห์ที่ 16 ที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ก็พบว่ายังมีค่าสูงกว่าคำแนะนำของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยปี 2557 อย่างไรก็ตามจากการทบทวนหลายการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีระดับฟอสเฟตในเลือด <5.5 mg/dL สามารถลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากระบบหัวใจและหลอดเลือดได้เช่นกัน⁽³⁻⁶⁾

การวิจัยนี้เป็นให้ความรู้เรื่องการควบคุมฟอสเฟตครอบคลุม 3D ทำให้ผลการศึกษาในสัปดาห์ที่ 8 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อกลุ่มตัวอย่างเกิดความมั่นใจว่าตนเองจะสามารถปฏิบัติพฤติกรรมตามที่ได้ตั้งใจไว้ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนพฤติกรรมการควบคุมฟอสเฟตเพิ่มขึ้นในสัปดาห์ที่ 8 และเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 16 เช่นเดียวกับระดับฟอสเฟตในเลือดที่ลดลงในสัปดาห์ที่ 8 และลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 16 แตกต่างกับผลการศึกษาของภัทราวดี จินตนา และคณะ⁽⁷⁾ และ Sandlin, et al⁽⁸⁾ ที่เป็นโปรแกรมการให้ความรู้ในการควบคุมฟอสเฟตเรื่องการรับประทานยาจับฟอสเฟต พบว่าเมื่อสิ้นสุดโปรแกรมกลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องการรับประทานยาจับฟอสเฟต และมีความสม่ำเสมอในการรับประทานยาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ระดับฟอสเฟตในเลือดลดลงไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสามารถอธิบายได้จากทั้ง 2 การศึกษาเป็นโปรแกรมที่เน้นเพียงการรับประทานยาจับฟอสเฟต แต่การศึกษาในปัจจุบันแนะนำให้คำนึงถึงอีก 2 ปัจจัยด้วยการควบคุมปริมาณอาหารที่มีฟอสเฟตสูง และการปกเลือดให้มีค่าความพอเพียงของการปกเลือดเป็นไปตามมาตรฐาน^(1, 5, 6) จึงจะทำให้การควบคุมฟอสเฟตมีประสิทธิภาพสูงสุด

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาที่นำแนวคิดเรื่องการควบคุมฟอสเฟตตามหลัก Diet, Drink, Drug และ Hemodialysis (4D) มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีฟอสเฟตในเลือดสูง ทั้งการศึกษาของ

Milazi, et al^(12, 13) และ Shi, et al⁽¹¹⁾ ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีผลลัพธ์ที่ดีขึ้น ทั้งความรู้ พฤติกรรม และระดับฟอสเฟตในเลือดลดลงหลังเข้าร่วมโปรแกรม ซึ่งเป็นการยืนยันแนวคิดใหม่เรื่องการควบคุมฟอสเฟตในเลือด 4D ว่ามีประสิทธิภาพ ทำให้กลุ่มตัวอย่างที่มีผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีขึ้นจริง

การศึกษานี้แสดงให้เห็นความสำคัญในบทบาทอิสระของพยาบาลไตเทียมในการเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายเพื่อควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ทั้งการให้ความรู้และจัดกิจกรรมการพยาบาลที่ครอบคลุมการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมในทุกมิติ ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดผลลัพธ์ในการควบคุมฟอสเฟตอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อจำกัดของงานวิจัย

แม้ว่างานวิจัยแบบทดลองชนิดสุ่มจะมีความน่าเชื่อถือมากที่สุดในการตัดสินประสิทธิภาพ แต่การวิจัยนี้เลือกการวิจัยแบบกึ่งทดลอง เนื่องจากช่วงระยะเวลาของการดำเนินการวิจัยอยู่ภายใต้มาตรการการรักษาระยะห่างจากการแพร่ระบาดใหญ่ของโควิด-19 ซึ่งผู้วิจัยเลือกเก็บข้อมูลจากหน่วยไตเทียมแห่งเดียว ทำให้มีข้อจำกัดในเรื่องจำนวนกลุ่มตัวอย่างและการแบ่งกลุ่มสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้นผลการวิจัยอาจมีข้อจำกัดในการอ้างอิงไปยังกลุ่มประชากรผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการปกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทั้งหมดได้

ข้อเสนอแนะ

1) สามารถนำโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตน “3D” เพื่อควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการปกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีฟอสเฟตในเลือดสูงในหน่วยไตเทียมอื่นๆ ได้ และควรส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

2) การทำวิจัยครั้งต่อไปควรให้ผู้ดูแล (Caregiver) เข้ามามีส่วนร่วมในโปรแกรม เนื่องจากผู้วิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างบางรายมีผู้ดูแลช่วยจัดการ

เรื่องอาหารให้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรม

3) ควรมีการทำวิจัยทดลองแบบสุ่มที่มีการควบคุม (Randomized controlled trial: RCT) เพื่อที่จะยืนยันประสิทธิผลของโปรแกรมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

4) ควรมีการทำวิจัยแบบติดตามผู้ป่วยระยะยาว (Longitudinal study) ระยะเวลา 6 เดือน หรือ 1 ปี และเพื่อดูความยั่งยืนของพฤติกรรม การลดลงของระดับฟอสเฟตในเลือด และภาวะแทรกซ้อนด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด

เอกสารอ้างอิง

1. The Nephrology Society of Thailand. Hemodialysis Clinical Practice Recommendation 2014. Bangkok: Nephrology Society of Thailand; 2014. (in Thai)
2. The Nephrology Society of Thailand. Thailand renal replacement therapy registry report 2017. Chuasuwan A, Praditpornsilpa K, editors Bangkok: Nephrology Society of Thailand; 2017.
3. Kidney Disease Improving Global Outcomes CKD-MBD Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, prevention, and treatment of chronic kidney disease-mineral and bone disorder (CKD-MBD). *Kidney Int Suppl.* 2009; (113): S1-130.
4. Fernández-Martín JL, Dusso A, Martínez-Cambor P, Dionisi MP, Floege J, Ketteler M, London G, Locatelli F, Górriz JL, Rutkowski B, Bos WJ. Serum phosphate optimal timing and range associated with patients' survival in haemodialysis: the COSMOS study. *Nephrol Dial Transplant* 2019; 34(4): 673-681.
5. Shaman AM, Kowalski SR. Hyperphosphatemia management in patients with chronic kidney disease. *Saudi Pharm J.* 2016; 24(4): 494-505.
6. Rastogi A, Bhatt N, Rossetti S, Beto J. Management of Hyperphosphatemia in End-Stage Renal Disease: A New Paradigm. *J Ren Nutr* 2021; 31(1): 21-34.
7. Jintana P, Sriyuktasuth A, Pongthavornkamol K, Nata N. Information-motivation-behavioral skills program improved phosphate binder adherence in patients with chronic hemodialysis. *J Nurs Sci* 2016; 34(2): 92-101. (in Thai).
8. Sandlin K, Bennett PN, Ockerby C, Corradini AM. The impact of nurse-led education on haemodialysis patients' phosphate binder medication adherence. *J Ren Care* 2013; 39(1): 12-18.
9. Hjemås BJ, Bøvre K, Mathiesen L, Lindstrøm JC, Bjerknes K. Interventional study to improve adherence to phosphate binder treatment in dialysis patients. *BMC Nephrol* 2019; 20(1): 178.
10. Cheng TY, Tarn DC, Liao YM, Lin PC. Effects of systematic nursing instruction on a low-phosphorus diet, serum phosphorus level and pruritus of patients on haemodialysis. *J Clin Nurs* 2017; 26(3-4): 485-494.
11. Shi YX, Fan XY, Han HJ, Wu QX, Di HJ, Hou YH, et al. Effectiveness of a nurse-led intensive educational program on chronic kidney failure patients with hyperphosphatemia: randomized

- controlled trial. *J Clin Nurs* 2013; 22(7-8): 1189-1197.
12. Milazi M, Douglas C, Bonner A. A bundled phosphate control intervention (4Ds) for adults with end-stage kidney disease receiving haemodialysis: A cluster randomized controlled trial. *J Adv Nurs* 2021; 77(3): 1345-1356.
 13. Milazi M, Bonner A, Douglas C. Effectiveness of educational or behavioral interventions on adherence to phosphate control in adults receiving hemodialysis: a systematic review. *JBIEvid Synth* 2017; 15(4): 971-1010.
 14. Wongsaree C, Praneetham W. The study of relationship and factors influencing of dietary and fluid consumption among end stage renal disease patient receiving hemodialysis. *J Royal Thai Army Nurses* 2018; 19(3): 117-125. (in Thai).
 15. Isaacs B, Kennie AT. The Set test as an aid to the detection of dementia in old people. *Br J Psychiatry* 1973; 123(575): 467-470.
 16. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev* 1977; 84(2): 191.
 17. Suwanpairat J. Factors influencing serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients. [Master's Thesis]. Nakhon Pathom: Mahidol University; 2012. (in Thai)