

ประสิทธิผลการพัฒนาโปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลหนองบัวลำภู

อรรถพรณ เหล่าประเสริฐ*, จิตรลดา พิมพ์ศรี**, วันเพ็ญ พลະสุณย์*,
เรืองศิริ ภาณุเวช***, รุจิระชัย เมืองแก้ว****a

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบ Intervention research แบบ Non-concurrent self-control with interrupted time design มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลหนองบัวลำภู รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยก่อนเข้าโปรแกรมเดือนตุลาคม 2566 และหลังเข้าโปรแกรมเดือน ธันวาคม 2566 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วัดผลลัพธ์หลัก ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนหลังเข้าฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าโปรแกรมด้วย Multivariable Gaussian regression with cluster robust variance correction นำเสนอ Risk difference

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ศึกษาเป็นเพศชาย 23 ราย (62.16%) เพศหญิง 14 ราย (37.84%) อายุเฉลี่ย 63.27 (± 12.18) ปี อายุอยู่ระหว่าง 32 ถึง 79 ปี หลังปรับอิทธิพลตัวแปร ได้แก่ อายุ BMI เพศ น้ำหนักก่อนเข้าฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม น้ำหนักเพิ่มขึ้นจากครั้งก่อน ส่วนสูง ระยะเวลาของการได้รับการฟอกเลือดโรคประจำตัว การใช้ยาความดันโลหิตสูง ประวัติการรับประทานยาความดันโลหิตสูง ประวัติภาวะแทรกซ้อน ปริมาณน้ำที่ควรดื่มได้ตามเป้าหมายพบว่า หลังการใช้โปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม สามารถลดภาวะแทรกซ้อนได้ 28 % (95%CI: -0.45, -0.12) ($p < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะความดันโลหิตต่ำ และการมีภาวะน้ำหนักเพิ่มก่อนการเข้าฟอกเลือดลดลงจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สรุปการวิจัยได้ว่าโปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสามารถลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ และควรนำโปรแกรมนี้ไปปรับใช้ใน CKD Clinic เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนให้ผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายเข้าฟอกเลือด

คำสำคัญ: การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม; ภาวะแทรกซ้อน; โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย; โปรแกรมการเตรียมความพร้อมสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานการพยาบาลตรวจรักษาพิเศษ โรงพยาบาลหนองบัวลำภู

** พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยและพัฒนาการพยาบาล โรงพยาบาลหนองบัวลำภู

*** พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ศูนย์วิจัยทางคลินิก โรงพยาบาลหนองบัวลำภู

**** อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น จังหวัดตาก

a Corresponding author: รุจิระชัย เมืองแก้ว Email: rujirachaim@hotmail.com

รับบทความ: 8 มิ.ย. 67; รับบทความแก้ไข: 4 ส.ค. 67; ตอรับตีพิมพ์: 6 ส.ค. 67; ตีพิมพ์ออนไลน์: 9 ต.ค. 67

Effectiveness of the Preparation Program for End-Stage Renal Disease Patients Before Undergoing Hemodialysis at Nong Bua Lamphu Hospital

Orapan Laoprasert^{*}, Jitrada Pimsri^{**}, Vunpen Palasoon^{*}
Rueangsiri Panuwet^{***}, Rujirachai Muangkaew^{****a}

Abstract

Objective of the intervention research with non-concurrent self-control and interrupted time design was to study the results of the program to prepare patients with end-stage renal disease before hemodialysis in Nong Bua Lamphu hospital. The data were collected with patients before entering the program in October 2023 and after the program in December 2023. General information were analyzed using frequencies, percentages, means and standard deviations. Complications after hemodialysis were compared before and after the program using multivariable Gaussian regression with cluster robust variance correction presents risk difference.

Results showed that the study group consisted of 23 (62.16%) males and 14 (37.84%) females having average age of 63.27 (± 12.18) years with 32-79 years of age range. After adjusting for variables including age, BMI, gender, weight, before undergoing hemodialysis, weight increased from the previous time, height, duration receiving dialysis, comorbidities, use of high blood pressure medication, history of taking high blood pressure medication, history of complications and amount of water that should be drawn during hemodialysis, the use of the program to prepare patients with end-stage renal disease before hemodialysis significantly reduce complications by 28 percent (95%CI: -0.45, -0.12) ($p < 0.001$). It can be concluded that the program can significantly reduce complications and should be applied in the CKD Clinic to prepare before allowing end-stage renal disease patients to undergo dialysis.

Keywords: Hemodialysis; Complications; End-stage renal disease; Preparation program for end-stage renal disease patients

^{*} Registered Nurse, Professional Level, Dialysis Unit, Nong Bua Lamphu Hospital

^{**} Registered Nurse, Professional Level, Nursing Research and Development Department, Nong Bua Lamphu Hospital

^{***} Registered Nurse, Senior Professional Level, Clinical Research Center, Nong Bua Lamphu Hospital

^{****} Lecturer, Faculty of Nursing, Northern College, Tak Province

^a Corresponding author: Rujirachai Muangkaew Email: rujirachaim@hotmail.com

Received: Jun. 8, 24; Revised: Aug. 4, 24; Accepted: Aug. 6, 24; Published Online: Oct. 9, 24

บทนำ

โรคไตเรื้อรัง (Chronic kidney disease: CKD) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยมีอัตราการความชุกและเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากสถิติกระทรวงสาธารณสุข มีผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต ในปี 2560-2562 เท่ากับ 84,910, 114,262 และ 129,724 ราย ตามลำดับ⁽¹⁾ โรคไตเรื้อรัง หมายถึง การมีความผิดปกติของโครงสร้างหรือการทำงานของไตนานมากกว่า 3 เดือน⁽²⁾ เกิดความบกพร่องและสูญเสียหน้าที่การทำงานของไต ทำให้ของเสียในร่างกายเกิดการคั่ง และส่งผลต่อการทำงานของอวัยวะอื่นๆ โดยเมื่อโรคดำเนินเข้าสู่ระยะสุดท้ายแล้ว ไตจะไม่สามารถขจัดของเสียหรือควบคุมสมดุลต่างๆ ของร่างกายไว้ได้ จำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต ซึ่งมี 4 วิธี ได้แก่ การผ่าตัดปลูกถ่ายไต (Kidney transplant) การล้างไตทางช่องท้อง (Continuous ambulatory peritoneal dialysis) การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) และการรักษาแบบประคับประคอง ปัจจุบันอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและพบผู้ป่วยเลือกการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในปี 2560, 2561 และ 2562 เท่ากับ 12,288, 16,997 และ 15,462 ราย ตามลำดับ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หมายถึง การนำเลือดออกจากตัวผู้ป่วยทางหลอดเลือดแชนและขา ไปผ่านตัวกรองเลือดเพื่อแลกเปลี่ยนของเสีย สารน้ำและเกลือแร่ แล้วนำเลือดที่มีของเสียน้อยวนกลับเข้าสู่ร่างกาย โดยทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม สัปดาห์ละ 2-3 ครั้งๆ ละ 4-5 ชั่วโมง⁽³⁾ ปัจจุบันการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีการพัฒนาก้าวหน้าเป็นอย่างมาก มีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้เพื่อให้มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยสูงสุด แต่ยังคงพบว่ามีผู้ป่วยจำนวนไม่น้อยที่ยังเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบ ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตต่ำ ร้อยละ 20-30 ตะคริว ร้อยละ 5-20 คลื่นไส้ อาเจียน ร้อยละ 5 มีไข้หนาวสั่น ร้อยละ 1⁽⁴⁾ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจะส่งผลต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย จากการศึกษาพบว่า สาเหตุสำคัญของการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เนื่องจากผู้ป่วยขาดความสนใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อสุขภาพที่ดี ขาดการเตรียมความพร้อม ขาดความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารและน้ำดื่มที่เหมาะสม⁽⁵⁾

ภาวะความดันโลหิตต่ำขณะทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Intra-dialytic hypotension) หมายถึง ภาวะที่ผู้ป่วยมีความดันซิสโตลิก (Systolic blood pressure) ลดลงมากกว่าหรือเท่ากับ 20 มม.ปรอท หรือความดันโลหิตเฉลี่ย (Mean arterial blood pressure) ลดลงมากกว่า 10 มม.ปรอท ร่วมกับมีอาการแสดง ซึ่งต้องได้รับการพยาบาล ได้แก่ อาการปวดแน่นท้อง การหาว การถอนหายใจ คลื่นไส้ อาเจียน ตะคริว กระวนกระวาย มึนศีรษะ หรือรู้สึกหน้ามืด และภาวะวิตกกังวล ซึ่งมีผลต่อความสบายของผู้ป่วย ผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำขณะทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมควรได้รับการตรวจหาปัจจัยเสี่ยง และประเมินหาสาเหตุเสมอ โดยสาเหตุหลักของภาวะความดันโลหิตต่ำขณะทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คือ มีการลดลงของปริมาตรเลือดที่ไหลเวียนในร่างกาย (Circulating blood volume) หรือ ความผิดปกติในการตอบสนองต่อการลดลงของปริมาตรเลือดของหัวใจและหลอดเลือดอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสองอย่าง ซึ่งอาจเป็นจากปัจจัยที่ตัวผู้ป่วยเอง กระบวนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หรือจากการรักษาที่ผู้ป่วยกำลังได้รับภาวะนี้มีความสัมพันธ์กับอัตราการเจ็บป่วยและอัตราการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้น

ภาวะความดันโลหิตสูงขณะทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คือ ความดันโลหิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 15 มม.ปรอท ขณะทำการฟอกเลือดหรือเมื่อสิ้นสุดการฟอกเลือดทันที หรือ ความดันโลหิตตัวบน

เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 10 มม.ปรอท เทียบเมื่อก่อนและสิ้นสุดการฟอกเลือด หรือความดันโลหิตสูงขึ้นในช่วงโม่งที่ 2-3 ขณะทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หลังจากการดิงน้ำออกจากร่างกายแล้ว หรือความดันโลหิตสูงขึ้น และ ไม่ตอบสนองต่อการดิงน้ำออกจากร่างกาย หรือความดันโลหิตที่เพิ่มสูงขึ้นหรือเกิดขึ้นใหม่ หลังได้รับ Erythropoietin stimulating agents (ESAs) ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงขณะทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ควรได้รับการตรวจหาปัจจัยเสี่ยง และประเมินหาสาเหตุเสมอ

อาการตะคริว เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในความเข้มข้นของพลาสมา (Plasma osmolarity) และ/หรือ ปริมาตรของพลาสมา (Plasma volume) ที่ลดลงทำให้ปริมาณเลือดที่ไปยังกล้ามเนื้อลดลงโดยตรง หรือ จากการหดตัวของหลอดเลือดบริเวณดังกล่าว กล้ามเนื้อจึงไม่สามารถคลายตัวได้ดี มักเกิดในช่วงท้ายของการฟอกเลือด ร่วมกับภาวะความดันโลหิตต่ำ ภาวะขาดสารน้ำ (จากการประเมินน้ำหนักตัวต่ำเกินไป) การดิงน้ำเร็วเกินไป (จากการมีน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดเพิ่มมาก) หรือเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของเกลือแร่ ขณะฟอกเลือด โดยเฉพาะ Hyponatremia (จากการใช้น้ำยาฟอกเลือดที่มีความเข้มข้นของโซเดียมต่ำ) และ ยังพบร่วมกับภาวะอื่นๆ เช่น Hypomagnesemia, Hypocalcemia, Hypokalemia และ Carnitine deficiency เป็นต้น

อาการคลื่นไส้อาเจียนขณะฟอกเลือด (Intradialytic nausea & vomiting) เกิดได้ประมาณร้อยละ 5 ในผู้ป่วยฟอกเลือด สาเหตุเกิดได้จากหลายปัจจัย สาเหตุได้แก่ Uremia, Hypotension, Hypertension, Dialysis disequilibrium syndrome, Dialyzer reaction, Gastroparesis, Metabolic causes เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia), ภาวะความผิดปกติของระดับโซเดียมในเลือด ทั้ง Hyponatremia หรือ Hypernatremia, ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง และ ภาวะความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร เป็นต้น

จากสถิติผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่เข้ารับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลหนองบัวลำภู ปี 2564-2566 จำนวน 85, 144 และ 180 ราย ตามลำดับ ทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จำนวน 6,569, 7,950 และ 8,459 ครั้ง ตามลำดับ ภาวะแทรกซ้อนที่พบ ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตต่ำ คิดเป็น ร้อยละ 5.4, 6.38 และ 8.48 ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 2.5, 2.79 และ 3.31 ตะคริว ร้อยละ 0.2, 0.3 และ 0.31 คลื่นไส้ อาเจียน ร้อยละ 0.01, 0.0 และ 0.08 ตามลำดับ⁽⁶⁾ ซึ่งภาวะแทรกซ้อนระยะสั้น จะทำให้ผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดไม่เพียงพอ อาการเหนื่อยล้าหลังฟอกเลือด ส่วนในภาวะแทรกซ้อนระยะยาว ได้แก่ โรคหัวใจขาดเลือด หัวใจเต้นผิดจังหวะ โรคหลอดเลือดสมอง เสี่ยงต่อโรคสมองเร็วขึ้น รวมถึงการเสียชีวิตเฉียบพลัน⁽⁷⁾ หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลหนองบัวลำภู ใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่เข้ารับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยใช้ทฤษฎีการจัดการตนเอง การจัดการด้านการบริโภคอาหาร การฝึกการควบคุมปริมาณน้ำดื่ม การจัดการเรื่องยา การควบคุมน้ำหนัก โดยใช้รูปแบบการป้องกันภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือด ซึ่งพบว่าผู้ป่วยยังไม่สามารถควบคุมน้ำหนักได้ ขาดการจัดการตนเองที่ดี และต่อเนื่อง ซึ่งหากผู้ป่วยไม่สามารถจัดการตนเองได้ดี ก็จะทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพและมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย⁽⁸⁾ รวมถึงขาดการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องในการใช้รูปแบบดังกล่าวจากพยาบาลไตเทียม ด้วยภาระงานที่เพิ่มมากขึ้นในการให้บริการผู้ป่วย โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย และยังขาดสื่อการสอนที่ชัดเจน

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พัฒนาสื่อการสอนโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัยในยุคปัจจุบัน ให้สามารถเข้าถึง

รับทราบข้อมูลได้ง่ายสะดวกรวดเร็วมากขึ้น เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนของการฟอกเลือด ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดพฤติกรรมดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง คงไว้ซึ่งคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลหนองบัวลำภู

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการศึกษาแบบ Intervention research (Non-concurrent self-control interrupted time design) เก็บข้อมูลการศึกษาแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้า โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลหนองบัวลำภู

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่มารับบริการที่หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลหนองบัวลำภูในปี 2566 จำนวน 180 ราย

นิยามและการจัดกลุ่มผู้ป่วย ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่มารับบริการที่หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลหนองบัวลำภู กำหนดคุณสมบัติกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

กลุ่มผู้ป่วยก่อนเข้าโปรแกรม คือผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่มารับบริการที่หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลหนองบัวลำภู เป็นประจำอย่างต่อเนื่องที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานเวชปฏิบัติการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พ.ศ. 2565 เก็บข้อมูลเดือนตุลาคม 2566

กลุ่มผู้ป่วยหลังเข้าโปรแกรม คือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มารับบริการที่หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลหนองบัวลำภู เป็นประจำอย่างต่อเนื่องที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานเวชปฏิบัติการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พ.ศ. 2565 และเข้าโปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วย โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เก็บข้อมูลเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนธันวาคม 2566

การคำนวณขนาดตัวอย่างในการวิจัย

เพื่อพัฒนาโปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่รับบริการที่หน่วยไตเทียม จากการศึกษาสำรอง พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแล ก่อนฟอกเลือด ขณะฟอกเลือด หลังฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ตามมาตรฐานเวชปฏิบัติการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พ.ศ. 2565 ขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบภาวะความดันโลหิตต่ำ ร้อยละ 30 และหลังเข้าโปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คาดว่าจะลดลงเหลือร้อยละ 10 ใช้การทดสอบ Two-sided ระดับ Significance=0.05 และ Power=0.80 กำหนดให้ Ratio เท่ากับ 1 : 1 คำนวณจำนวนผู้ป่วยได้ 34 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. **เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล** ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลวิจัยประสิทธิภาพการพัฒนาโปรแกรม เพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลหนองบัวลำภู ประกอบด้วย

ข้อมูลทั่วไป: เพศ อายุ น้ำหนัก ความสูง ระยะเวลาของการได้รับการฟอกเลือด โรคประจำตัว การใช้ยาความดันโลหิตสูง ประวัติการรับประทานยาความดันโลหิตสูง จำนวนรอบการเข้าเครื่องไตเทียม (ครั้ง/สัปดาห์) ปริมาณน้ำที่ควรดื่งได้ตามเป้าหมาย

ข้อมูลก่อนฟอกเลือด ระหว่างฟอกเลือด และหลังฟอกเลือด: น้ำหนักก่อนเข้าเครื่องฟอกเลือด (Pre weight) น้ำหนักประจำตัว (Dry weight) น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นจากน้ำหนักหลังออกจากเครื่องฟอกเลือดครั้งก่อน (Weight gain) น้ำหนักหลังเข้าเครื่องฟอกเลือด (Post weight) น้ำหนักลด (Weight loss) น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นจากน้ำหนักหลังออกจากเครื่องฟอกเลือดครั้งก่อน (Weight gain) ภาวะแทรกซ้อนขณะเข้าเครื่องฟอกเลือด

2. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย(วิจัยเชิงทดลอง) ได้แก่

1) โปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

2) แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับการเตรียมตัวผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

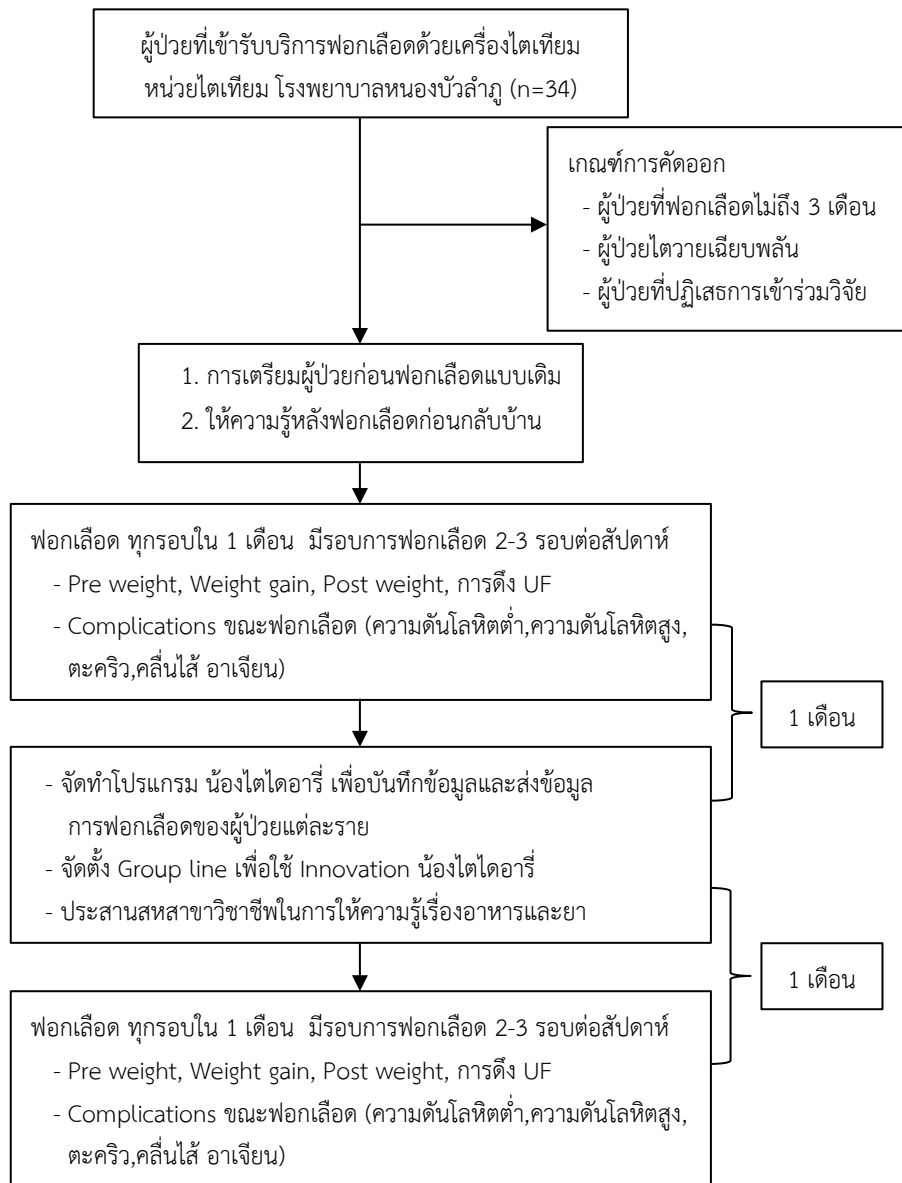
ดำเนินการโดยการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) มีรายละเอียดดังนี้ ผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัย โปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย และแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับการเตรียมตัวผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย อายุรแพทย์โรคไต แพทย์เฉพาะทางที่มีความรู้และประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 1 ท่าน หัวหน้าหน่วยไตเทียมที่มีความรู้และประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและเป็นผู้เชี่ยวชาญการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 1 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 1 ท่าน

จากนั้นดำเนินการหาความตรงของเนื้อหา ความชัดเจนของข้อความและภาษาที่ใช้ ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหาของข้อมูลทั้งหมด (S-CVI) เท่ากับ 1 แสดงว่าเครื่องมือมีความตรง และค่าความเที่ยง (Reliability) ด้วย Cronbach's alpha method=0.81

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนาตัวแปรจัดกลุ่มบรรยายด้วยความถี่ ร้อยละ ตัวแปรต่อเนื่องที่กระจายแบบปกติบรรยายด้วย ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรต่อเนื่องที่กระจายแบบไม่ปกติบรรยายด้วยค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ สถิติเชิงวิเคราะห์ ตัวแปรจัดกลุ่มวิเคราะห์ด้วย McNemar's exact probability test ตัวแปรต่อเนื่องที่กระจายแบบปกติวิเคราะห์ด้วย Dependent student's t-test และ ตัวแปรต่อเนื่องที่กระจายแบบไม่ปกติวิเคราะห์ด้วย Wilcoxon sign-rank test และวิเคราะห์สถิติพหุตัวแปรด้วย Multivariable Gaussian regression with cluster robust variance correction นำเสนอRisk difference เพื่อเปรียบเทียบความเสี่ยงของการเกิดผลลัพธ์ก่อนและหลังการรักษา

แผนภูมิการทำวิจัย



ภาพที่ 1 แผนภูมิการทำวิจัย

การพิทักษ์สิทธิ์และการเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหนองบัวลำภู เลขที่ 032/2566 ผู้วิจัยมีความตระหนักถึงจริยธรรมในการวิจัยในครั้งนี้อย่างดีก่อนที่จะมีการเก็บข้อมูล เพื่อเก็บข้อมูลตามกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้มีการอธิบาย ชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของการวิจัย แก่ญาติและผู้ป่วย เพื่อนำไปใช้ในผลการวิจัยเท่านั้น โดยในแบบบันทึกจะเป็นข้อมูลความลับไม่เปิดเผยชื่อ รวบรวมและนำเสนอข้อมูลในภาพรวม การเก็บรักษาข้อมูลและทำลายข้อมูลเมื่อดำเนินการวิจัยเสร็จสิ้น

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มที่ศึกษาทั้งหมดเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นเพศชาย 23 ราย (62.16%) เพศหญิง 14 ราย (37.84%) รวม 37 ราย อายุเฉลี่ย 63.27 ปี (± 12.18) อายุระหว่าง 32 ถึง 79 ปี มีโรคประจำตัวเป็นโรคความดันโลหิตสูงพบมากอันดับแรก มีการใช้ยาความดันโลหิตสูง 29 ราย (78.38%) ส่วนใหญ่มีประวัติการรับประทานยาความดันโลหิตสูงตามคำสั่งแพทย์ถูกต้อง เคยมีประวัติพบภาวะแทรกซ้อน มีผู้ดูแล และจำนวนรอบการเข้าเครื่องไตเทียมเป็น 2 ครั้ง/สัปดาห์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (n=37)

ลักษณะของข้อมูล	n	%
เพศ		
ชาย	23	62.16
หญิง	14	37.84
อายุ (ปี) Mean ($\pm$ SD)	63.27	(± 12.18)
น้ำหนักก่อนเข้าฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (กิโลกรัม) Mean ($\pm$ SD)	57.78	(± 10.96)
น้ำหนักเพิ่มขึ้นจากครั้งก่อน (Weight gain) (กิโลกรัม) Mean ($\pm$ SD)	2.78	(± 1.18)
ส่วนสูง (เซนติเมตร) Mean ($\pm$ SD)	162.24	(± 7.0)
ระยะเวลาของการได้รับการฟอกเลือด (ปี) Mean ($\pm$ SD)	4.18	(± 3.55)
มีโรคประจำตัว	37	100
Diabetes Mellitus	21	56.76
Hypertension	33	89.19
Coronary Artery Disease	4	10.81
Dyslipidemia	3	8.11
Renal Calculi	3	8.11
Systemic Lupus Erythematosus	1	2.70
Gout	5	13.51
Thalassemia	1	2.70

ตารางที่ 1 (ต่อ) ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (n=37)

ลักษณะของข้อมูล	n	%
การใช้ยาความดันโลหิตสูง		
ไม่ใช้ยา	8	21.62
ใช้ยา	29	78.38
ปริมาณยาความดันโลหิตสูงที่ใช้		
1 ชนิด	9	21.62
2 ชนิด	7	24.32
≥3 ชนิด	13	35.14
ประวัติการรับประทานยาความดันโลหิตสูง		
รับประทานตามคำสั่งแพทย์	25	67.57
ลืมรับประทานยา	2	5.41
รับประทานเกินคำสั่งแพทย์	2	5.41
ประวัติ Complication		
ไม่มี	5	13.51
มี	32	86.49
ปริมาณน้ำที่ควรดื่งได้ตามเป้าหมาย		
ไม่ได้	14	37.84
ได้	23	62.16
ผู้ดูแล		
ไม่มี	5	13.51
มี	32	86.49
จำนวนรอบการเข้าเครื่องไตเทียม (ครั้ง/สัปดาห์)		
2 รอบ	28	75.68
3 รอบ	9	24.32

ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของกลุ่มก่อนเข้าโปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบ 105 ราย (31.63%) หลังใช้โปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่พัฒนาขึ้น ภาวะแทรกซ้อนลดลงเหลือ 48 ราย (14.46%) ($p < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิก

ลักษณะของข้อมูล	ก่อนเข้าโปรแกรม		หลังเข้าโปรแกรม		p-value
	(n=37)		(n=37)		
	n	%	n	%	
Pre weight (kgs) Mean (±SD)	58.21	(±10.51)	57.83	(±10.56)	0.005
Dry weight (kgs) Mean (±SD)	55.56	(±10.12)	55.56	(±10.35)	0.970
Weight gain (kgs) Mean (±SD)	2.54	(±0.87)	2.28	(±0.71)	0.009
Post weight(kgs) Mean (±SD)	55.70	(±10.35)	55.58	(±10.40)	0.272
Weight loss (kgs) Mean (±SD)	2.55	(±0.85)	2.29	(±0.69)	0.005
เกิน Weight gain	22	59.46	13	35.14	0.004
Complication (ครั้ง) Median (IQR)	2	1, 5	1	0, 2	<0.001
ความดันโลหิตต่ำ Median (IQR)	0	0, 2	0	0, 2	0.001
ความดันโลหิตสูง Median (IQR)	0	0, 2	0	0, 1	<0.001
ตะคริว Median (IQR)	0	0, 0	0	0, 0	0.157
คลื่นไส้ อาเจียน Median (IQR)	0	0,0	0	0,0	0.317
Complication (ครั้ง)	105	31.63	48	14.46	<0.001
ความดันโลหิตต่ำ	56	16.87	28	8.43	0.002
ความดันโลหิตสูง	45	13.55	19	5.72	0.001
ตะคริว	4	1.20	1	0.30	0.373
คลื่นไส้ อาเจียน	1	0.30	0	0	1.000

หมายเหตุ ทดสอบด้วย Wilcoxon signed-rank test , median (IQR)

วิเคราะห์ด้วย Multivariable Gaussian regression with cluster robust variance correction นำเสนอ Risk difference หลังปรับอิทธิพลตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนักก่อนเข้าฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม น้ำหนักเพิ่มขึ้นจากครั้งก่อน ส่วนสูง ระยะเวลาของการได้รับการฟอกเลือด โรคประจำตัว การใช้ยาความดันโลหิตสูง ประวัติการรับประทานยาความดันโลหิตสูง ประวัติ Complication ปริมาณน้ำที่ควรดื่งได้ตามเป้าหมาย พบว่าการพัฒนาโปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม สามารถลดภาวะแทรกซ้อนได้ 28% (95%CI: -0.45, -0.12) ($p < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะความดันโลหิตต่ำ และมีภาวะน้ำหนักเพิ่มก่อนการเข้าฟอกเลือดลดลงจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 3)

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์ทางคลินิก

Outcome	n	%	Adjusted Risk difference	95%CI	p-value
เกิน Weight gain					
ติดตามอาการก่อนเข้าโปรแกรม	22	59.46	Reference		
ติดตามอาการหลังเข้าโปรแกรม	13	35.14	-0.27	-0.44, -0.10	0.003
Complication					
ติดตามอาการก่อนเข้าโปรแกรม	105	31.63	Reference		
ติดตามอาการหลังเข้าโปรแกรม	48	14.46	-0.28	-0.45, -0.12	0.001
ความดันโลหิตต่ำ					
ติดตามอาการก่อนเข้าโปรแกรม	56	16.87	Reference		
ติดตามอาการหลังเข้าโปรแกรม	28	8.43	-0.18	-0.33, -0.03	0.023
ความดันโลหิตสูง					
ติดตามอาการก่อนเข้าโปรแกรม	45	13.55	Reference		
ติดตามอาการหลังเข้าโปรแกรม	19	5.72	0.10	-0.23, 0.02	0.101
ตะคริว					
ติดตามอาการก่อนเข้าโปรแกรม	4	1.20	Reference		
ติดตามอาการหลังเข้าโปรแกรม	1	0.30	-0.01	-0.02, 0.00	0.205
คลื่นไส้ อาเจียน					
ติดตามอาการก่อนเข้าโปรแกรม	1	0.30	Reference		
ติดตามอาการหลังเข้าโปรแกรม	0	0.00	0.00	-0.00, 0.01	0.337

ผลการทบทวนความรู้เกี่ยวกับการเตรียมตัวผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในหน่วยไตเทียม ส่งผลให้มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการเตรียมตัวผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเพิ่มมากขึ้นจาก 8.81 (± 1.94) คะแนน เพิ่มเป็น 11.05 (± 0.91) คะแนน ($p < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลลัพธ์ด้านความรู้เกี่ยวกับการเตรียมตัวผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ผลลัพธ์	ก่อนใช้โปรแกรม (n=37)		หลังใช้โปรแกรม (n=37)		Mean difference	p-value
	mean	(±SD)	mean	(±SD)		
คะแนนความรู้เกี่ยวกับการเตรียมตัวผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	8.81	(±1.94)	11.05	(±0.91)	-2.24	<0.001

การอภิปรายผล

จากงานวิจัยประสิทธิภาพการพัฒนาโปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลหนองบัวลำภูที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนการดูแลผู้ป่วย 1) จัดทำโปรแกรม นองไตไดอารี่ เพื่อบันทึกข้อมูลและส่งข้อมูลการฟอกเลือดของผู้ป่วยแต่ละราย 2) จัดตั้ง Group line เพื่อใช้ Innovation นองไตไดอารี่ 3) ให้ความรู้หลังฟอกเลือดก่อนกลับบ้าน 4) โปรแกรมนองไตไดอารี่ จะมีการให้ความรู้เรื่องอาหาร การจำกัดน้ำ การเข้ายาต่อเนื่อง และการตอบข้อสงสัยของผู้ป่วยได้ตลอดผ่านทาง Group line หลังจากการใช้โปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลหนองบัวลำภูที่พัฒนาขึ้น พบว่าการพัฒนาโปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม สามารถลดภาวะแทรกซ้อนได้ 28% (95%CI: -0.45, -0.12) ($p < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะความดันโลหิตต่ำ และมีภาวะน้ำหนักเพิ่มก่อนการเข้าฟอกเลือดลดลงจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อิศารัตน์ เพชรชัย และคณะ⁽⁹⁾ ผลของการใช้แนวคิดการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในการควบคุมภาวะน้ำเกินของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เข้ารับการบำบัดทดแทนไตโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พบว่าพฤติกรรมการดูแลตนเองในการจำกัดน้ำของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เข้ารับการบำบัดทดแทนไต โดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ($\bar{X}=3.94$) ดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ($\bar{X}=3.24$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และพฤติกรรมการดูแลตนเองในการควบคุมภาวะน้ำเกินของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เข้ารับการบำบัดทดแทนไตโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง โดยพบว่าค่าเฉลี่ยของน้ำเกินต่อครั้งของการฟอกเลือดหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ($\bar{X}=2.68$) น้อยลงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ($\bar{X}=2.97$) สอดคล้องกับการศึกษาของ วรวิษา สำราญเนตร และคณะ⁽¹⁰⁾ ที่ศึกษาเรื่องการจัดการตนเองเพื่อป้องกันภาวะน้ำเกินของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่าการมุ่งเน้นให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเองเพื่อป้องกันภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยให้ความรู้ที่ถูกต้องในการดูแลตนเองและฝึกทักษะในการกำกับตนเองเสริมสร้างแรงจูงใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลตนเองให้ดีขึ้นจะทำให้ผู้ป่วยสามารถควบคุม

การรับประทานอาหารน้ำดื่มและน้ำหนักร่างกายที่เพิ่มขึ้นระหว่างการฟอกเลือดได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ พิกุล เรืองนาม⁽¹¹⁾ พบว่าผลการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม สามารถลดภาวะน้ำเกินหลังใช้โปรแกรมการจัดการตนเอง ภาวะน้ำเกินลดลงเหลือเพียงร้อยละ 30.00 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.01$) และเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ ค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังใช้โปรแกรมสูงกว่าก่อนใช้โปรแกรม ($\bar{X}=16.83$, $SD=0.46$) และ ($\bar{X}=11.57$, $SD=1.89$) ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ ทิตยา ธรรมพิรานนท์ และคณะ⁽¹²⁾ พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเมื่อต้องจรรยาฟอกเลือดกับผู้ป่วยและเริ่มทำการฟอกเลือด ไม่เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด (Intradialytic hypotension, IDH) คิดเป็นร้อยละ 58.90 และ 42.07 ตามลำดับ ต่อมาในช่วงเวลาที่ 1, 2, 3 และ 4 ของการฟอกเลือด พบว่ากลุ่มควบคุมมีจำนวนการเกิด IDH มากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทดลองสามารถฟอกเลือดได้ ในปริมาณที่กำหนดตามแผนการรักษาสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยค่าเฉลี่ย ร้อยละ 97.88 ± 6.18 และ 93.64 ± 20.62 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มทดลองสามารถฟอกเลือดได้ ครบเวลาตามแผนการรักษามากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยค่าเฉลี่ย 3.99 ± 0.07 และ 3.91 ± 0.38 ชั่วโมง ตามลำดับ และพบว่ากลุ่มควบคุมต้องหยุดฟอกเลือดก่อนครบกำหนดเวลา คิดเป็นร้อยละ 5.50 ในขณะที่กลุ่มทดลองไม่เกิดภาวะดังกล่าว สำหรับค่าเฉลี่ยความดันโลหิตและอัตราชีพจร หลังฟอกเลือดทั้ง 2 กลุ่มไม่เกิดปัญหาความดันโลหิตและอัตราชีพจรต่ำกว่าปกติ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

โปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสามารถลด การเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ และควรนำโปรแกรมนี้ไปปรับใช้ใน CKD Clinic เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนให้ผู้ป่วย ไตเรื้อรังระยะสุดท้ายเข้าฟอกเลือด

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยเรื่องประสิทธิภาพการพัฒนาโปรแกรมเพื่อเตรียมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อนการฟอกเลือด ด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลหนองบัวลำภู สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจาก ได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุน เป็นอย่างดีจาก นายแพทย์ไพฑูรย์ ใบประเสริฐ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล หนองบัวลำภู คุณพัชรี ฤทธิสุนทร หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล นายแพทย์ภาคภูมิ วงษ์ยี่กุล ภาควิชาระบาดวิทยา คลินิกและสถิติศาสตร์คลินิก ศูนย์วิจัยคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มงานวิจัย และพัฒนาการพยาบาล ศูนย์วิจัยทางคลินิก โรงพยาบาลหนองบัวลำภู ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ความรู้ ข้อคิด ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนกระทั่งการวิจัยครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี ผู้วิจัย ขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณคณะกรรมการวิจัยโรงพยาบาลหนองบัวลำภู และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ผู้ป่วยและญาติ ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล และจัดทำรายงานการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล. ระบาดวิทยาโรคไตในประเทศไทย: ระบาดวิทยาและการทบทวนมาตรการป้องกันโรคไตเรื้อรัง [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 2567 เม.ย. 30]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1308820220905025852.pdf>
2. อำนาจ ชัยประเสริฐ. Chronic kidney disease. ใน บัญชา สถิระพจน์, อำนาจ ชัยประเสริฐ, เนาวนิตย นานา, อุปถัมภ์ ศุภสินธุ์ (บ.ก.), Manual of Dialysis. กรุงเทพฯ: น้าอักษรการพิมพ์; 2561.
3. ชีรศักดิ์ ตั้งวงษ์เลิศ. Hemodialysis Apparatus. ใน บัญชา สถิระพจน์ (บก.), Pocket Dialysis (หน้า 62-67). กรุงเทพฯ: โครงการตำราวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า; 2565.
4. สร้อยสะอาด สร้างสมวงษ์. Nursing Issue in Acute Hemodialysis Complications. ใน พงศธร คชเสนี, ขจร ธีรณานกุล, ทวี ชาญชัยจุฑา, ธันดา ตระการณิช, ทวีพงษ์ ปาจริย, เกียรติศักดิ์ วาริแสงทิพย์ (บก.), Essentials in Hemodialysis. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นอล พับลิเคชัน; 2559.
5. จิตติกา พุทธิผล, มยุรี ลีทองอิน. การพัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมควบคุมภาวะน้ำเกินของผู้ดูแลและผู้สูงอายุ โรคไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. ใน: การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 20; 15 มี.ค.2562; ม.ขอนแก่น; 2562: 943-52.
6. โรงพยาบาลหนองบัวลำภู. รายงานผลการดำเนินงานหน่วยไตเทียม โรงพยาบาลหนองบัวลำภู ปี 2564-2566. หนองบัวลำภู: โรงพยาบาลหนองบัวลำภู; 2566.
7. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. ข้อเสนอแนะเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ก่อนการบำบัดทดแทนไต พ.ศ. 2565 (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ: ศรีเมืองการพิมพ์; 2565: 129-137.
8. สุภาพร ไชยวัฒนตระกูล. การพัฒนารูปแบบการป้องกันภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลหนองบัวลำภู. วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพและการสาธารณสุขชุมชน. 2561;1(2):131-46.
9. อิดารัตน์ เพชรชัย, ศรีสุดา มิ่งแก้ว, เยาวลักษณ์ นนทภา, วไลพร คำทอง, พรทิพา โสมราช, อัญชลี ปิยลังกา และคณะ. ผลของการใช้แนวคิดการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมดูแลตนเองในการควบคุมภาวะน้ำเกินของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์. วารสารแพทยนาวิ. 2561;45(1):106-20.
10. วรวิษา สำราญเนตร, นิตยา กออิสรานภาพ, เพชรลดา จันทรศรี. การจัดการตนเองเพื่อป้องกันภาวะน้ำเกินของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. วารสารวิจัยและพัฒนาด้านสุขภาพสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา. 2563;6(2):5-20.
11. พิกุล เรืองนาม. ผลการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 2567 เม.ย. 30]. เข้าถึงได้จาก: <https://hpc2appcenter.anamai.moph.go.th/academic/web/files/2564/research/MA2564-002-01-0000000576-0000000519.pdf>
12. ทิตยา ธรรมพิรานนท์. การพัฒนานวปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 2567 เม.ย. 30]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.hospital.tu.ac.th/ndtuh/upload/addsome/files/2022032410155972.pdf>