

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ทิตยา ธรรมพิรานนท์ พย.บ.*
ศศิพิมพ์ ไพโรจน์กิจตระกูล พย.ม.**

วินิตย์ หลงละเลิง***

โอภาส ไตรตานนท์ พ.บ., วว.อายุรศาสตร์, วว.อายุรศาสตร์โรคไต****

เมธาร์ ศิริวัฒนสาร*****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่พัฒนามาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยเปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิตขณะฟอกเลือด ค่าความดันโลหิตหลังฟอกเลือด และระยะเวลาที่ใช้ในการฟอกเลือดตามแผนการรักษา กับแนวปฏิบัติเดิม เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยอายุ 20 ปีขึ้นไป ที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันหรือไตวายเรื้อรังที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่งานการพยาบาลผู้ป่วยโรคไตและไตเทียม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จำนวน 309 คน ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียว โดยการเก็บข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลังด้วยแบบประเมินทั่วไปและแบบประเมินสัญญาณชีพ จากข้อมูลการปฏิบัติแนวเดิม (กลุ่มควบคุม) และการทดลองแนวปฏิบัติแบบใหม่ (กลุ่มทดลอง) แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย สถิติฟิชเชอร์ (Fisher's Exact Test) และสถิติที่ (Paired t test)

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเมื่อต้องวงจรฟอกเลือดกับผู้ป่วยและเริ่มทำการฟอกเลือด ไม่เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด (Intradialytic hypotension, IDH) คิดเป็นร้อยละ 58.90 และ 42.07 ตามลำดับ ต่อมาในชั่วโมงที่ 1, 2, 3 และ 4 ของการฟอกเลือด พบว่ากลุ่มควบคุมมีจำนวนการเกิด IDH มากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองสามารถฟอกเลือดได้ในปริมาณที่กำหนดตามแผนการรักษาสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยค่าเฉลี่ยร้อยละ 97.88 ± 6.18 และ 93.64 ± 20.62 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มทดลองสามารถฟอกเลือดได้ครบเวลาตามแผนการรักษา มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยค่าเวลาเฉลี่ย 3.99 ± 0.07 และ 3.91 ± 0.38 ชั่วโมงตามลำดับ และพบว่ากลุ่มควบคุมต้องหยุดฟอกเลือดก่อนครบกำหนดเวลาคิดเป็นร้อยละ 5.50 ในขณะที่กลุ่มทดลองไม่เกิดภาวะดังกล่าว สำหรับค่าเฉลี่ยความดันโลหิตและอัตราชีพจรหลังฟอกเลือด ทั้ง 2 กลุ่มไม่เกิดปัญหาความดันโลหิตและอัตราชีพจรต่ำกว่าปกติ

ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา คือ การนำแนวปฏิบัติซึ่งพัฒนามาจากการนำความรู้ทางคลินิกและการศึกษาข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์มาประยุกต์ใช้ ควรต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

คำสำคัญ : การพยาบาลผู้ป่วยโรคไตและไตเทียม, ภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด, การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

*พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

**พยาบาลชำนาญการ ประกาศนียบัตรผู้เชี่ยวชาญการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

***พยาบาลชำนาญการพิเศษ/อนุมัติวุฒิบัตรผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

****รองศาสตราจารย์, หน่วยโรคไต ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

THE DEVELOPMENT OF A CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINE IN PATIENTS WITH INTRADIALYTIC HYPOTENSION

Titaya Thampiranont B.N.S.*

Sasipim Pairojkitrakul M.N.S.**

Winit L***

Opas Traitanon M.D.****

Abstract

The purpose of the research was to study the effects of practical nursing guidelines for patients with hypotension while hemodialysis using an artificial dialysis machine developed from empirical evidence. This study compared the rate of change in the values of blood pressure during hemodialysis, the values of blood pressure after dialysis, and the time it took for hemodialysis with the previous treatment plan guidelines. Which was a quasi-experimental research. The volunteers consist of patients who are 20 years old and over, having acute renal or chronic renal failure that requires hemodialysis at the kidney diseases and hemodialysis nursing unit, Thammasat Hospital. 309 volunteers were collected information data from only one sample group as retrospective data using the general evaluation and vital signs evaluation from the previous practice guideline (control group) and the new practice guideline (experimental group) then the data were analyzed using descriptive statistics, Fisher's exact test and paired t-test statistics.

The results showed that the experimental group and control group when the dialysis cycle was connected to the patient and started dialysis. The new practice guideline against hypotension during hemodialysis (Intradialytic hypotension, IDH) more than the previous practice guideline at the value of 58.90% and 42.07%, respectively. Moreover, 1, 2, 3, and 4 hours during dialysis of the previous practice guideline higher number of IDH incidents than the new practice guideline. Importantly, the total blood dialysis of the new practice guideline was achieved as the medicinal plan more than the previous practice guideline at the value of $97.88 \pm 6.18\%$ and $93.64 \pm 20.62\%$, respectively. Besides, the new practice guideline cloud longer time of blood dialysis than the previous practice guideline at the value time of 3.99 ± 0.07 and 3.91 ± 0.38 hours respectively. Finally, the previous practice guideline exhibited stop dialysis events at 5.50% while the stop dialysis event was not found in the new practice guideline. For mean blood pressure and pulse rate after dialysis, both groups not shown hypotension and pulse rate problems.

Keywords: Hemodialysis Nursing, Intradialytic hypotension, Hemodialysis

*Registered nurse at Thammasat University Hospital

** Registered nurse(Professional Level)

****Associate professor, Faculty of Medicine, Thammasat University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันภาวะไตวายเรื้อรัง (Chronic kidney disease; CKD) เป็นปัญหาระดับสาธารณสุขระดับโลก รวมถึงในประเทศไทยด้วย เนื่องจากผู้ป่วยในกลุ่มนี้มักพบว่ามีคุณภาพชีวิตต่ำและมีอัตราการเสียชีวิตสูง ในสหรัฐอเมริกา สถาบัน The national Institute of Diabetes and Digestive and Kidney disease (NIDDK) รายงานว่า 1 ใน 10 ของคนอเมริกันเป็นโรคไตเรื้อรัง และนำไปสู่การเสียชีวิตเป็นอันดับที่ 9 ในประเทศไทยจากข้อมูลกระทรวงสาธารณสุข ปี 2558 พบว่าภาวะไตวายเรื้อรังจัดอยู่ในลำดับที่ 3 จาก 10 อันดับ มีอัตราป่วยทั่วประเทศอยู่ที่ 1,067.78 ต่อประชากรแสนคน แบ่งเป็น เพศชาย 1009.20 และเพศหญิง 979.11 ต่อประชากรแสนคน¹ แนวทางการรักษาภาวะไตวายเรื้อรังประกอบด้วย 1) การบำบัดด้วยการใช้ยาควบคุมระดับฮอร์โมน Renin angiotensin aldosterone ในร่างกาย ได้แก่ กลุ่มยา Angiotensin converting enzyme inhibitor (ACEI) หรือกลุ่มยา Angiotensin receptor blocker (ARB) เพื่อป้องกันหรือลดอัตราการพัฒนาไปสู่ระยะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย 2) ควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในช่วงน้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท เพื่อลดอุบัติการณ์การพัฒนาของโรคและการเพิ่มอัตราการเจ็บป่วยและอัตราตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจ 3) ควบคุมโรคเบาหวานและโรคหลอดเลือดหัวใจ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะโรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้น 4) ติดตามภาวะแทรกซ้อนอื่นของภาวะไตวายเรื้อรัง ได้แก่ ภาวะซีด, ภาวะไม่สมดุลของเกลือแร่สารน้ำในร่างกาย, ภาวะทุพโภชนาการ 5) หลีกเลี่ยงยาที่มีพิษต่อไต 6) การบำบัดทดแทนไต (Renal replacement therapy; RRT) เป็นกระบวนการรักษา เพื่อทดแทนไตที่ไม่สามารถทำงานได้เองอย่างเพียงพอ เพื่อช่วยให้มีการขจัดของเสียที่คั่งอยู่ในร่างกาย ขจัดน้ำส่วนเกินจากร่างกาย รักษาสมดุลน้ำและเกลือแร่ต่างๆ และรักษาภาวะแทรกซ้อนหรือผลข้างเคียงจากภาวะไตวายเรื้อรัง²

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis; HD) เป็นการนำเลือดจากหลอดเลือดออกจากร่างกาย ผ่านตัวกรองของเสีย เพื่อขจัดน้ำส่วนเกินและของเสียออกจากร่างกาย และนำเลือดที่ผ่านการขจัดของเสียแล้วกลับสู่ร่างกาย ทำครั้งละ 4-5 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ในประเทศไทย จากรายงานสถิติสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย พบว่าในปี พ.ศ. 2550-2556 มีความชุกของการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี 2554-56 ความชุกของการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไต คิดเป็น 776.7, 907.3 และ 1,073.3 คนต่อประชากรล้านคน ตามลำดับ³ ในปัจจุบันการบำบัดทดแทนไตที่นิยมมาก คือ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) โดยผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ขณะทำการฟอกเลือด อาจส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ภาวะแทรกซ้อนขณะฟอกเลือดที่พบในผู้ป่วย ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตต่ำ 37.5%, ตะคริว 12.5%, คัน 15%, คลื่นไส้/อาเจียน 22.5%, และ Dialysis reaction 5% โดยภาวะความดันโลหิตต่ำ เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นมากที่สุด⁴ พบว่าภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด (Intradialytic hypotension; IDH) มีผลเสียและอันตรายต่อผู้ป่วย ได้แก่ การทำซ้ำของเนื้อเยื่อลดลง (Impair tissue perfusion), ความเพียงพอในการฟอกเลือดลดลง (Reduced adequacy of dialysis), ประสิทธิภาพการทำงานของไตที่เหลือสูญเสียไป (Loss of residual function), มีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะหัวใจขาดเลือดหรือ

สมองขาดเลือดไปเลี้ยงได้ (Predispose to coronary and/or cerebral ischemia) และการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด ตั้งแต่ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เพิ่มอัตราการเสียชีวิตสูงถึง 70%⁵

งานการพยาบาลผู้ป่วยโรคไตและไตเทียม เป็นหน่วยงานที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันและเรื้อรังที่มีภาวะแทรกซ้อน ที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จากการปฏิบัติงานผู้ศึกษา พบว่าภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุด คือ ภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด และจากการเก็บสถิติตัวชี้วัดคุณภาพของหน่วยงาน พบว่าการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยไตรมาสที่ 3 ของปีงบประมาณ พ.ศ.2559 คิดเป็น 24.38% และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ไตรมาสที่ 1 คิดเป็น 25.19% จากประสบการณ์การทำงานและการสังเกตขณะปฏิบัติงานในงานการพยาบาลผู้ป่วยโรคไตและไตเทียม ผู้ศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่กำลังฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เมื่อเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด พยาบาลไตเทียมบางรายเลือกวิธีปิด Ultrafiltration ก่อน แต่บางรายเลือกวิธีให้ 0.9% NSS 100 – 200 มล.ก่อน บางรายเลือกใช้วิธีจัดท่านอนราบก่อน โดยส่วนมากการเลือกวิธีการจะเป็นไปตามความคิดเห็นของผู้มีประสบการณ์ตามความเหมาะสม เพื่อให้ความดันโลหิตขณะฟอกเลือดมากกว่า 90/60 มม.ปรอท

ผู้ศึกษาพบว่า ยังไม่มีรูปแบบที่ชัดเจนที่เป็นไปตามแนวทางเดียวกันและยังไม่มีผลการวิจัยใหม่มาใช้ ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงสนใจการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์มาพัฒนาและศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยผู้ศึกษาใช้รูปแบบการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพยาบาลของชูคัพ⁶ เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาแนวปฏิบัติ เนื่องจากเป็นรูปแบบที่เน้นการพัฒนาการปฏิบัติในเชิงคลินิกบูรณาการหลักฐานทางวิทยาศาสตร์จากงานวิจัยร่วมกับประสบการณ์และความเชี่ยวชาญทางคลินิก เน้นการแก้ไขปัญหาทางคลินิกให้กับผู้ป่วย เพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น มีแนวทางปฏิบัติที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันตามมาตรฐาน ผู้ป่วยปลอดภัย และลดโอกาสการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้ศึกษาใช้กรอบแนวคิด Evidence base Practice model ของ Soukup(2000)⁶ มาเป็นกรอบแนวความคิดในการสร้างและพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เนื่องจากเป็นรูปแบบที่มีกระบวนการที่ชัดเจน ครอบคลุม เน้นการพัฒนาให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับองค์กร ตลอดจนให้แนวทางในการพัฒนาอย่างต่อเนื่องประกอบด้วย 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะของการค้นหาปัญหา (Evidence – triggered phase)

1) จากการปฏิบัติงาน (Practice Triggered phase)

2) จากแหล่งความรู้ (Knowledge Triggered phase)

ระยะที่ 2 ระยะของการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence supported phase)

การค้นหาลักษณะเชิงประจักษ์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีเกณฑ์การคัดเลือกโดยใช้ PICO (Criag, 2002)

ระยะที่ 3 ระยะของการนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาไปทดลองใช้ (Evidence observed phase)

ระยะที่ 4 ระยะของการนำแนวปฏิบัติที่ปรับปรุงแล้วไปใช้จริงในหน่วยงาน (Evidence base phase)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. พัฒนาแนวปฏิบัติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่พัฒนามาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิตขณะฟอกเลือด หลังฟอกเลือด ปริมาณเลือด รวมถึงระยะเวลาที่ใช้ในการฟอกเลือดตามแผนการรักษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) ดำเนินการวิจัยแบบ One treatment group with past (historical) statistics โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังซึ่งผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทุกรายจะได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติแบบเดิมอยู่ก่อนแล้ว จากนั้นทำการวิจัยโดยใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่พัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ และทำการวัดผลการทดลองเปรียบเทียบระหว่างแนวปฏิบัติเดิมซึ่งได้เก็บข้อมูลก่อนกับแนวปฏิบัติที่พัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ในผู้ป่วยกลุ่มเดียวกัน

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันและไตวายเรื้อรังที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องไตเทียม งาน
การพยาบาลผู้ป่วยโรคไตและไตเทียม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ระหว่างวันที่ 1
สิงหาคม 2561 ถึง 1 สิงหาคม 2562

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยชายและหญิง อายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันหรือ
ไตวายเรื้อรังที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม งานการพยาบาลผู้ป่วยโรคไต
และไตเทียม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการ
คำนวณของ Pagano and Gauvreau (2000) โดยการเทียบอัตราการเกิดความดันโลหิตต่ำระหว่างแนว
ปฏิบัติเดิมและแนวปฏิบัติใหม่ในกลุ่มผู้ป่วย ใช้สถิติทดสอบแบบสองหางที่ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05
อำนาจทำนายร้อยละ 80 ⁷ ได้จำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่าง 309 คน โดยมีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ
เจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ร่วมวิจัย (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยชายหรือหญิงที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันหรือไตวายเรื้อรังที่จำเป็นต้องได้รับการ
รักษา ด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม อย่างน้อย 2 ครั้ง ณ งานการพยาบาลผู้ป่วยโรคไต
และไตเทียม
2. ผู้ป่วยชายหรือหญิงที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป
3. ผู้ป่วยและ/หรือญาติยินยอมสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย
4. ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตก่อนฟอกเลือดมากกว่า 90/60 มม.ปรอท

เกณฑ์การคัดออกผู้ร่วมวิจัย (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีสัญญาณชีพไม่คงที่ มีความดันโลหิตต่ำกว่า 90/60 มม.ปรอทก่อนเริ่มทำการ
ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
2. ผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำและได้รับยากระตุ้นความดันทางหลอดเลือดดำอยู่ก่อน
การฟอกเลือด ได้แก่ โดพามีน (Dopamine) อะดรีนาลีน (Adrenaline) นอร์อีพิเนฟริน (Norepinephrine)
3. ผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีผลในการขยายหลอดเลือดทางหลอดเลือดดำ ได้แก่ ไนโตรกลีเซอริน
(Nitroglycerin) โซเดียมไนโตรพรัสไซด์ (Sodium nitroprusside)
4. ผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตของโรค ได้แก่ มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะรุนแรง มีภาวะช็อค
จากการอุดตันนอกหัวใจ (Obstructive shock) มีภาวะช็อคจากหัวใจ (Cardiogenic shock) มีภาวะช็อค
จากการติดเชื้อ (Septic shock) มีภาวะช็อคจากปริมาณเลือดลดลง (Distributive shock) มีภาวะช็อคจาก
ร่างกายสูญเสียน้ำและเกลือแร่ (Hypovolemic shock) มะเร็งระยะลุกลาม (Advance cancer)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำ
ขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่พัฒนามาจากหลักฐานเชิงประจักษ์
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 : แบบประเมินทั่วไป เป็นแบบประเมินข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ การวินิจฉัยโรค การวินิจฉัยโรคร่วม ค่าอัตราการกรองของเสีย ยาที่รับประทานในปัจจุบัน ระยะเวลาที่เข้ารับการรักษาด้วยการฟอกเลือด จำนวนครั้งที่เข้ารับการฟอกเลือด/สัปดาห์

ส่วนที่ 2 : แบบประเมินสัญญาณชีพ ไข้ ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม อัตราการดื่มน้ำขณะฟอกเลือด ชนิดของน้ำยาที่ใช้ฟอกเลือด ระยะเวลาที่ใช้ในการฟอกเลือด และภาวะแทรกซ้อนอื่นๆที่เกิดขึ้นขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบประเมินแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และแบบประเมินการวิจัย ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคไตและไตเทียม 1 ท่าน พยาบาลปฏิบัติการผู้มีความรู้ความชำนาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคไตและไตเทียม 1 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญโรคไตและไตเทียม 1 ท่าน ได้ทำการตรวจสอบความตรงตรงตามเนื้อหาของการนำไปใช้จริง นำมาคำนวณดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index; CVI) ได้ค่า CVI เท่ากับ 1 ทั้ง 2 ส่วน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการศึกษาผู้ป่วยกลุ่มเดียว คัดเลือกตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มแนวปฏิบัติเดิมก่อน โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังในช่วงเดือนเมษายน ถึง เดือนมิถุนายน 2560 จากนั้นดำเนินการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูล ในช่วงเดือนสิงหาคม 2561 ถึงเดือนตุลาคม 2562 โดยใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์การดูแลผู้ป่วยขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดในผู้ป่วยกลุ่มเดิม เก็บรวบรวมข้อมูลโดยพยาบาลในหน่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยโรคไตและไตเทียมทำการประเมินผู้ป่วยก่อนฟอกเลือด และทำการฟอกเลือดผู้ป่วย โดยปฏิบัติตามแนว ปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จนกระทั่งเสร็จสิ้นการฟอกเลือด และบันทึกค่าความดันโลหิตของ ผู้ป่วย อาการแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นขณะฟอกเลือด การแก้ไขภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลาที่ใช้ในการฟอกเลือด และนำข้อมูลที่ได้นำไปวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้เสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน จาก คณะอนุกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชุดที่ 2 สาขาสังคมศาสตร์ รหัสโครงการวิจัยเลขที่ 042/2561 อนุมัติ ณ วันที่ 31 กรกฎาคม 2561 ผู้วิจัยอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึง รายละเอียดของโครงการวิจัย ประกอบด้วย การชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย การเก็บ รวบรวมข้อมูลขณะให้การพยาบาลระหว่างฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนบางส่วน ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย สิทธิที่จะตอบรับหรือปฏิเสธในการเข้าร่วม

วิจัย ขณะทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างสามารถออกจากการวิจัยในระหว่างการวิจัยได้ โดยไม่เกิดผลเสียหายต่อกลุ่มตัวอย่าง โดยข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความลับและนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ ข้อมูลสุขภาพ โรคร่วมอื่นๆ ยาที่รับประทานในปัจจุบัน ระยะเวลาที่เข้ารับการรักษด้วยการฟอกเลือด จำนวนครั้งที่เข้ารับการฟอกเลือด/สัปดาห์ โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive statistics) แสดงเป็นจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยที่ฟอกเลือดได้ตามแผนการรักษา โดยใช้สถิติฟิชเชอร์ (Fisher's Exact Test)

3. วิเคราะห์ผลลัพธ์การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยเปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตระหว่างแนวปฏิบัติเดิมและแนวปฏิบัติใหม่ (พัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์) โดยใช้สถิติฟิชเชอร์ (Fisher's Exact Test) และสถิติที (Paired t test)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่ากลุ่มตัวผู้ป่วยอย่างที่ได้รับการฟอกเลือด จำนวน 309 คน เป็นเพศชาย ร้อยละ 52.10 และเพศหญิงร้อยละ 47.90 มีอายุเฉลี่ย 67 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการตรวจวินิจฉัยเป็นโรค ESRD ร้อยละ 99.35 และ AKI ร้อยละ 0.65 มีโรคเดิม (Underlying) คือ ความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง เบาหวานชนิดที่ 2 และ โรคหลอดเลือดหัวใจ คิดเป็นร้อยละ 98.08, 69.58, 60.84 และ 22.01 ตามลำดับ มีความถี่ในการฟอกเลือด 3 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 81.88

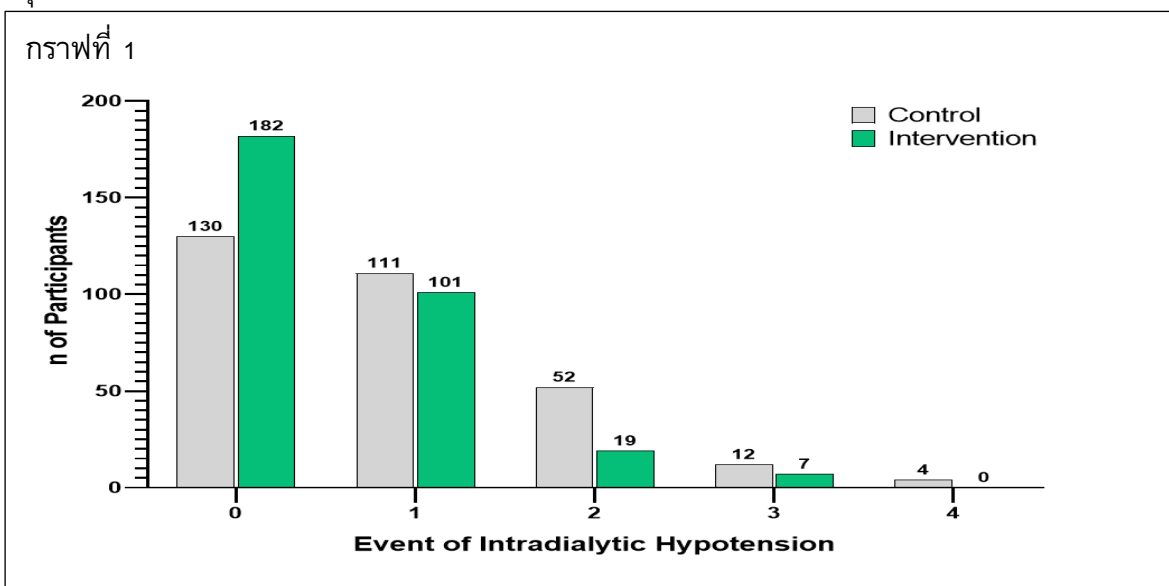
2. เมื่อเปรียบเทียบจำนวนครั้งของการเกิด IDH ในแต่ละช่วงเวลาขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติฟิชเชอร์ (Fisher's Exact Test) ผลการวิจัยพบว่าในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเมื่อเปรียบเทียบค่าความดันโลหิตในแต่ละช่วงเวลาทำการฟอกเลือด จำนวนครั้งของการเกิด IDH ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อต้องวงจรฟอกเลือดกับผู้ป่วยและเริ่มทำการฟอกเลือดไม่เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด คิดเป็นร้อยละ 58.90 และ 42.07 ตามลำดับ ต่อมาในชั่วโมงที่ 1, 2, 3 และ 4 ของการฟอกเลือด พบว่ากลุ่มควบคุมมีจำนวนการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดมากกว่ากลุ่มทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยในขณะฟอกเลือดเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ 1 ครั้ง พบในกลุ่มควบคุมมากกว่ากลุ่มทดลอง คิดเป็นร้อยละ 35.92 และ 32.30 ตามลำดับ จำนวนการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ 2 ครั้งในขณะฟอกเลือด พบในกลุ่มควบคุมมากกว่ากลุ่มทดลองประมาณ 2.7 เท่า คิดเป็นร้อยละ 16.83 และ 6.15 ตามลำดับ จำนวนการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ 3 ครั้งในระหว่างการฟอกเลือด พบในผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมากกว่ากลุ่มทดลอง คิดเป็น

ร้อยละ 3.88 และ 2.27 ตามลำดับ และจำนวนการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำทั้งหมด 4 ครั้งในระหว่างการฟอกเลือด พบเฉพาะในผู้ป่วยกลุ่มควบคุม คิดเป็นร้อยละ 1.29 ดังแสดงในตารางที่ 1 และกราฟที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนครั้ง ร้อยละ และผลการทดสอบความแตกต่างของจำนวนการเกิด Intradialytic hypotension : IDH ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติฟิชเชอร์ (Fisher's Exact Test)

ตารางที่ 1					
Group	Intradialytic Hypotension n (%)				
	0	1	2	3	4
Control	130 (42.07)	111 (35.92)	52 (16.83)	12 (3.88)	4 (1.29)
Intervention	182 (58.90)	101 (32.30)	19 (6.15)	7 (2.27)	0 (0)
					<0.001*

กราฟที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนการเกิด Intradialytic hypotension : IDH ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในแต่ละช่วงเวลาขณะฟอกเลือด



3. เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลการฟอกเลือดได้ตามแผนการรักษา ระยะเวลาที่ฟอกเลือด ค่าความดันโลหิตและอัตราชีพจรขณะฟอกเลือด และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในขณะฟอกเลือด ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติฟิชเชอร์ (Fishers Exact Test) ในข้อมูลด้านการหยุดฟอกเลือดก่อนครบเวลา (Drop out) การเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะฟอกเลือด ด้วยภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ เจ็บหน้าอก ตะคริว วงจรฟอกเลือดอุดตัน และอื่น ๆ แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองสามารถฟอกเลือดได้ในปริมาณที่กำหนดตามแผนการรักษาสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้วยค่าเฉลี่ยร้อยละ 97.88 ± 6.18 และ 93.64 ± 20.62 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองสามารถฟอกเลือดได้ครบเวลาตามแผนการรักษามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยค่าเวลาเฉลี่ย 3.99 ± 0.07 และ 3.91 ± 0.38 ชั่วโมงตามลำดับ และพบว่ากลุ่มควบคุมต้องหยุดการฟอกเลือดก่อนครบกำหนดเวลา คิดเป็นร้อยละ 5.50 ในขณะที่กลุ่มทดลองไม่เกิดภาวะดังกล่าว สำหรับค่าเฉลี่ยความดันโลหิตและอัตราชีพจรหลังฟอกเลือดทั้ง 2 กลุ่ม ไม่เกิดปัญหาความดันโลหิตและอัตราชีพจรต่ำกว่าปกติ นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดกลุ่มควบคุม เกิดภาวะวงจรฟอกเลือดอุดตันขณะฟอกเลือดมากกว่ากลุ่มทดลอง (ร้อยละ 3.24 และ 0.65 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างของการฟอกเลือดได้ตามแผนการรักษา ระยะเวลาการฟอกเลือด ค่าความดันโลหิตและอัตราชีพจรขณะฟอกเลือดหลังฟอกเลือด ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในขณะฟอกเลือด ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติฟิชเชอร์ (Fisher's Exact Test) และสถิติที (Paired t test)

ตารางที่ 2			
Results of This Study	Control Group	Intervention Group	p-value
Percentage of Dialysis (mean $\pm$ S.D.)	93.64 $\pm$ 20.62	97.88 $\pm$ 6.18	<0.001
Time of Dialysis (Hrs.) (mean $\pm$ S.D.)	3.91 $\pm$ 0.38	3.99 $\pm$ 0.07	<0.001
Drop Out n (%)	17 (5.50)	0 (0)	<0.001
PR _{t4} (mean $\pm$ S.D.)	73.79 (13.58)	66.45 (13.76)	<0.001
SBP _{t4} (mean $\pm$ S.D.)	149.54 (26.62)	147.72 (21.04)	0.335
DBP _{t4} (mean $\pm$ S.D.)	70.62 (14.80)	66.45 (13.76)	<0.001
Complications Post-Dialysis n (%)			
- HT	23 (7.44)	2 (0.65)	<0.001
- Arrhythmia	1 (0.32)	0 (0)	1.000
- Chest Pain	1 (0.32)	0 (0)	1.000
- Muscle Cramp	6 (1.94)	11 (3.56)	0.325
- Circuit Clotted	10 (3.24)	2 (0.65)	0.037
- Other	1 (0.32)	1 (0.32)	1.000

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยเมื่อเปรียบเทียบจำนวนครั้งของการเกิด IDH ในแต่ละช่วงเวลาขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติฟิชเชอร์ (Fisher's Exact Test) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เมื่อต่อวงจรฟอกเลือดกับผู้ป่วยและเริ่มทำการฟอกเลือด ไม่เกิด

ภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด คิดเป็นร้อยละ 58.90 และ 42.07 ตามลำดับ ต่อมาในข้อที่ 1, 2, 3 และ 4 ของการฟอกเลือด พบว่ากลุ่มควบคุมมีจำนวนการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด มากกว่ากลุ่มทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผู้ป่วยกลุ่มทดลองสามารถฟอกเลือด ได้ในปริมาณที่กำหนดตามแผนการรักษาและฟอกเลือดได้ครบเวลาตามแผนการรักษามากกว่ากลุ่ม ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่ากลุ่มควบคุมต้องหยุดการฟอกเลือดก่อนครบ กำหนดเวลา คิดเป็นร้อยละ 5.50 ในขณะที่กลุ่มทดลองไม่เกิดภาวะดังกล่าว สำหรับค่าเฉลี่ยความดัน โลหิตและอัตราการไหลฟอกเลือดทั้ง 2 กลุ่ม ไม่เกิดปัญหาความดันโลหิตและอัตราการต่ำกว่าปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้คือ การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิต ต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทำให้อุบัติการณ์การเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด ลดลง เพราะการมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนและการนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วย ทำให้การเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำในกลุ่มทดลองน้อยลง การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ ความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่พัฒนามาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ทำให้ได้ ปริมาณเลือดและระยะเวลาที่ใช้ในการฟอกเลือดได้ตามแผนการรักษา ทั้งนี้เพราะแนวปฏิบัติส่งเสริม การป้องกันการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด ทำให้สามารถฟอกเลือดได้ตามแผนการรักษา และไม่ต้องหยุดการฟอกเลือดก่อนเวลา ซึ่งหากเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด จะมีแนวทาง ที่ชัดเจนในการให้การพยาบาล และแนวปฏิบัติยังมีการส่งเสริมในการควบคุมความดันโลหิตผู้ป่วย ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วย ตัวอย่างเช่น ก่อนทำการฟอกเลือดจะมีการประเมินน้ำหนัก ตรวจร่างกาย ชัก ประวัติ เพื่อปรับอัตราการดื่มน้ำ (Ultrafiltration) ให้สอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์และอัตราการ ดื่มน้ำต่อชั่วโมง (Ultrafiltration Rate) ไม่ควรเกิน 1,000 มล./ชม.ในการฟอกเลือดแต่ละครั้ง^{8,9} พิจารณาดูแนวโน้มการรับประทานครบความดันโลหิตก่อนฟอกเลือดในผู้ป่วยที่มีประวัติความดันโลหิตต่ำ ขณะฟอกเลือดหรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด¹⁰ เมื่อประเมินผู้ป่วยแล้วมี อาการน้ำเกินในร่างกายมากและมีความจำเป็นต้องดื่มน้ำออกในปริมาณมาก โดยสอดคล้องกับ แผนการรักษาของแพทย์ พิจารณาตั้งเครื่องฟอกเลือดให้ตั้งแต่สารน้ำอย่างเดียวก่อน (Isolate Ultrafiltration) โดยยังไม่ต้องเปิดให้มีการไหลของน้ำยาฟอกเลือดเพื่อให้ของเสียต่างๆ เช่น ยูเรีย ช่วย พยุงค่าความเข้มข้นของสาร (Osmolality) ในเส้นเลือดไว้ก่อน หลังจากนั้นค่อยเปิดให้มีการไหลของ น้ำยาในการฟอกเลือดเพื่อขจัดของเสีย ในผู้ป่วยที่มีค่าความดันโลหิตค่าบนน้อยกว่า 100 มม.ปรอท พิจารณาเริ่มการฟอกเลือดโดยต่อสายฟอกเลือดด้านออกจากตัวผู้ป่วย (Arterial line) พร้อมกับต่อสาย ฟอกเลือดด้านเข้าตัวผู้ป่วย (Venous line) เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำที่อยู่ในระบบไหลเวียนของเครื่อง ฟอกเลือดเข้าไปทดแทนเลือดที่ออกมาในระบบไหลเวียนเครื่องฟอกเลือด¹¹ และในขณะที่ฟอกเลือดหาก พบว่าค่าความดันโลหิตขณะฟอกเลือดน้อยกว่า 90/60 มม.ปรอท หรือค่าความดันโลหิตเฉลี่ยขณะฟอก เลือด (Mean arterial pressure; MAP) น้อยกว่า 65 มม.ปรอท หรือในขณะที่ฟอกเลือดความดันขณะ หัวใจบีบตัว (Systolic blood pressure; SBP) ลดลงต่ำกว่าเดิม 20 มม.ปรอท หรือค่าความดันโลหิต เฉลี่ยลดลงต่ำกว่าเดิม 10 มม.ปรอท เมื่อเทียบค่าความดันโลหิตครั้งก่อน ร่วมกับมีอาการและอาการ แสดงของภาวะขาดเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อต่างๆ ให้พิจารณาหยุดหรือลดอัตราการดื่มน้ำ (Ultrafiltration) ให้น้อยที่สุดเป็นลำดับแรก^{12,13} จากนั้นจัดทำนอนราบระดับศีรษะต่ำกว่าระดับเท้า (Trendelenburg

position) หรือจัดทำนอนราบให้มากที่สุด¹⁴ พิจารณาให้สารน้ำ 0.9%NSS ปริมาณ 100-250 มล. หรือ Hypertonic solution ได้แก่ 20% Albumin 50 มล. หรือ 50%Glucose 50 มล. หากพิจารณาแล้วพบว่า ยังมีภาวะความดันโลหิตต่ำ¹⁵ และพิจารณาลดปริมาณการดั่งสารน้ำลง (Ultrafiltration Goal) เพื่อปรับการรักษาให้เหมาะสมกับผู้ป่วย¹² ส่วนในหลังการฟอกเลือดจะมีการให้ข้อมูลการฟอกเลือดแก่ผู้ป่วยและให้สุศึกษา โดยสอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์ เพื่อเป็นแนวทางวางแผนการให้การพยาบาล ครั้งต่อไป เป็นต้น โดยสอดคล้องกับการศึกษา El-Sheikh & Abed elsatat¹⁶ ศึกษาผลของการให้การพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำในผู้ป่วยขณะทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเหมาะสมกับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในการนำแนวปฏิบัติซึ่งพัฒนามาจากการนำความรู้ทางคลินิกและการศึกษาข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์มาประยุกต์ใช้ พยาบาลควรต้องคำนึงถึงลักษณะของผู้ป่วย ความรู้ความเข้าใจภาวะของโรคและอาการในขณะนั้น รวมถึงทักษะในการปฏิบัติการพยาบาลที่มีแนวปฏิบัติเป็นมาตรฐานชัดเจน โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การทำวิจัยเรื่องเดิม ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อทดสอบประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การทำวิจัยเรื่องใหม่ ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในขณะฟอกเลือดและพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อเป็นมาตรฐานและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนนั้น โดยมุ่งความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

References

1. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานการป่วยพ.ศ. 2558. กรุงเทพฯ: สามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ) จำกัด, 2559.
2. Lukela JR, Harrison RV, Jimbo M, Mahallati A, Saran R, Sy AZ. Management of Chronic Kidney Disease. UMHS Chronic Kidney Disease Guideline [Internet]. 2016 [cited 2018 March]; Available from: <http://www.med.umich.edu/1info/FHP/practiceguides/kidney/CKD.pdf>
3. The Nephrology Society of Thailand. Thailand Renal Replacement Therapy 2014[Internet]. 2014 [cited 2018 January]; Available from <http://www.nephrothai.org> (in Thai).
4. Mehmood Y, Ghafoor S, Imran MA, Riaz H, Atit SR, Saeed M. Intradialytic Complications Found in Patients at a Tertiary Care Hospital. Austin Journal of Pharmacology and Therapeutics. 2016; 4(1) : 1079.

5. สมาคมพยาบาลโรคไต. Dialysis Review for Nurses 2017. การประชุมวิชาการประจำปี 2560 สมาคมพยาบาลโรคไต. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ กรุงเทพเวชสาร, 2560.
6. Soukup M. The center for advanced nursing practice evidence based practice. In Model Nursing Cliniacl of North American. 2000; 35: 301-9.
7. ชัยนัทรธร ปทุมานนท์. ระบาดวิทยาคลินิก : แนวคิดเชิงบูรณาการ. เชียงใหม่: หน่วยระบาดวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554.
8. Donauer J, KÖblin D, Bek M, Krause A, Böhler J. Ultrafiltration profiling and measurement of relative blood volume as strategies to reduce hemodialysis-related side effects. American Journal of Kidney Disease. 2000; 36(1): 115-23.
9. Asano M, Oguchi K, Saito A, Onishi Y, Yamamoto Y, Fukuhara S, et al. Intradialytic ultrafiltration volume and vascular access outcomes : a Japan dialysis outcomes and practice patterns study subanalysis. The Journal of Vascular access. 2016; 17(6): 489-93.
10. Ghaffar U, Easom KA. A quality improvement project : Strategies to reduce intradialytic hypotension in hemodialysis patients. Nephrol News Issues [Internet]. 2015 [cited 2017 April]; Available from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26197697/>
11. ชันนดา ตระการวณิช, สาธิต คูระทอง. Acute Complications of Hemodialysis. In Essential in Hemodialysis. กรุงเทพฯ: บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด, 2559.
12. Bradshaw W, Ockerby C, Bennett P. Pre-emptively pausing ultrafiltration to minimize dialysis hypotension. Renal Society of Australasia Journal. 2011; 7(3): 130-4.
13. Nette RW, Dorpel MA, Krepel HP, le EHY, Meiracker AH, Poldermans, et al. Hypotension during dialysis results from an impairment of arteriolar tone and left ventricular function. Clinical Nephrology. 2005; 63(4): 276-83.
14. Erdem E. The effect of passive leg raising and ultrafiltration stopping on blood pressure in hemodialysis patients. International Urology and Nephrology. 2016; 48(6), 877-82.
15. Knoll GA, Grabowski JA, Dervin GF, O'Rourke K. A Randomized Controlled Trial of Albumin versus Saline for the Treatment of Intradialytic Hypotension. Journal of the American Society of Nephrology. 2004; 15(2), 487-92.
16. El-Sheikh AA, Abed elsatar OA. Effect of Nursing Intervention on Prevention of Intradialytic Hypotension among Hemodialysis Patients. IOSR Journal of Nursing and Health Science. 2017; 6(5): 87-95.

