



Effectiveness of a Nursing Care Model for Critical Patients with Acute Kidney Injury Receiving Continuous Renal Replacement Therapy (CRRT) in the Intensive Care Unit, Chaiphum Hospital, Chaiphum Province

^{1*}Chollanan Sanchang, ¹Saita Jungvudkrang, ¹Pornnipa Leelathanalerk,

¹Juthamas Mooyotha & ¹Apinya Sattham

¹Chaiphum hospital

*Corresponding author: s.chollanan@gmail.com

Received	Reviewed	Revised	Accepted
27/03/2025	09/04/2025	19/04/2025	21/04/2024

Abstract

This research aimed to study the effectiveness of a nursing care model for critical patients with acute kidney injury undergoing continuous renal replacement therapy (CRRT) in the intensive care unit (ICU) at Chaiphum Hospital, Chaiphum Province with a quasi-experimental research design was employed. The sample size was calculated using G*Power analysis program. Participants were divided into two groups: the experimental group, consisting of 30 professional nurses who followed the newly developed nursing care model, and the comparison group, consisting of 30 professional nurses who followed conventional methods. A two-group pre-test/post-test design was used to measure the levels of knowledge, skills, and competencies of the nurses in caring for critical patients with acute kidney injury before and after the intervention. A total of 60 nurses were purposively selected from the ICU at Chaiphum Hospital. Data were collected using evaluation forms and analyzed using descriptive statistics, paired t-tests, and independent t-tests, with a 95% confidence level.

The results show that after implementing the nursing care model, the experimental group showed significantly higher mean scores in knowledge, practical skills, and professional competencies compared to both their pre-intervention scores and the comparison group. The differences were statistically significant at $p < 0.05$. The findings demonstrate that the developed nursing care model is effective and can be applied in practice to improve the quality of care for critical patients with acute kidney injury receiving CRRT in the ICU.

Keywords: Effectiveness; Nursing; Acute Kidney Injury; Receiving; CRRT



ประสิทธิผลของรูปแบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน ที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยเครื่องไตเทียมชนิดต่อเนื่องชนิด CRRT ในห้องผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ

^{1*}ชลนรรจ์ แสนซัง,¹สายตา จังหวัดกลาง, ¹พรนิภา ลีลาธนฤกษ์,

¹จุฑามาศ หมูโยธา และ¹อภิญา สัตย์ธรรม

¹โรงพยาบาลชัยภูมิ

*ผู้นิพนธ์หลัก: s.chollanan@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยเครื่องไตเทียมชนิดต่อเนื่องชนิด CRRT ในห้องผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ ด้วยรูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental Research) คำนวณขนาดตัวอย่างกลุ่มด้วยโปรแกรม G* Power Analysis โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลอง เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น จำนวน 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติตามวิธีการปกติ จำนวน 30 คน ทำการวัดผลระดับความรู้ ทักษะ และสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน ก่อนและหลังการทดลอง (Two Group Pre - Test, Post - Test Design) รวมจำนวน 60 คน โดยเลือกพื้นที่การวิจัยแบบเจาะจงคือพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในห้องผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมิน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา และ Paired T – Test และ Independent T-Test กำหนดระดับค่าความเชื่อมั่น 95%

ผลการวิจัย พบว่า หลังจากการทดลองปฏิบัติตามรูปแบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตฯ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ เพิ่มขึ้นมากกว่า ก่อนการทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตฯ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสามารถนำไปปฏิบัติงานให้การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยเครื่องไตเทียมชนิดต่อเนื่องชนิด CRRT ในห้องผู้ป่วยหนัก

คำสำคัญ : ประสิทธิภาพ; การพยาบาล; ภาวะไตวายเฉียบพลัน; การบำบัด; เครื่องไตเทียมชนิดต่อเนื่อง



บทนำ

ไตวายเฉียบพลัน (Acute kidney injury: AKI) หมายถึงภาวะที่มีการสูญเสียการทำงานของไตในช่วงเวลาเป็นชั่วโมงหรือเป็นวัน ทำให้ไม่สามารถขับของเสีย สารน้ำและเกลือแร่ส่วนเกินออกจากร่างกายได้เป็นผลทำให้เกิดการคั่งของของเสียและการควบคุมกรดต่าง รวมทั้งสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกายผิดปกติซึ่งจะส่งผลเสียต่อการทำงานของเซลล์และอวัยวะระบบต่าง ๆ เป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง (Srisawat, N., 2017) ในห้องผู้ป่วยหนักถ้าไม่ได้รับการแก้ไขรักษาทันที่อาจมีอันตรายถึงชีวิต โดยเฉพาะ ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis: Septic AKI) ซึ่งอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนนี้พบอุบัติการณ์การเกิด ร้อยละ 42.1 และถ้าเปรียบเทียบกับภาวะไตวายเฉียบพลันทั้งหมด พบว่า ภาวะติดเชื้อรุนแรง เป็นสาเหตุทำให้ ผู้ป่วยเกิด ภาวะไตวายเฉียบพลัน ร้อยละ 32.4 ภาวะ Septic AKI สัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้นทั้งในหอผู้ป่วยวิกฤติและระหว่างนอนโรงพยาบาลผันแปรตามความรุนแรงภาวะไตวายเฉียบพลันด้วย (Namphonkrang, P., 2021) นอกจากนี้ยังเพิ่มวันนอนในการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤติและระหว่างนอนโรงพยาบาลโดยรวมด้วย และมีอัตราการเสียชีวิต ประมาณร้อยละ 70) นอกจากนี้ยังมีภาวะอื่นๆที่ทำให้ผู้ป่วยวิกฤติมีความจำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต เช่นผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษจากถูกพิษกัด ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับยา Metformin แล้วทำให้เกิด Metformin associated lactic acidosis; MALA จากกรณีไตขับยาออกทางไตได้ลดลงทำให้ไตทำงานหนักเพิ่มขึ้นและส่งผลทำให้ไตเสียหายที่ ทำให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลันได้ ในกรณีที่ผู้ป่วยเกิดภาวะวิกฤติรุนแรง การควบคุมกลไกการไหลเวียนเลือดเสียไป ทำให้สัญญาณชีพของผู้ป่วยลดลง เข้าสู่ระยะช็อก การบำบัดทดแทนไตผู้ป่วยระยะวิกฤติด้วยวิธี Hemodialysis จึงไม่สามารถทำการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีดังกล่าวได้ เนื่องจากจะทำให้ผู้ป่วยทรุดลง จึงเป็นข้อห้ามในการบำบัดทดแทนไตผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่มีอาการช็อก ระบบการไหลเวียนไม่ดี (Pidtanang, T., 2022)

โรงพยาบาลชัยภูมิ เป็นโรงพยาบาลศูนย์ที่มีการพัฒนาการดูแลผู้ป่วย โดยมีการเพิ่มศักยภาพเป็นโรงพยาบาลเป็นโรงพยาบาลศูนย์ เพิ่มจำนวนเตียงบริการ เป็น 1,006 เตียง โดยมีการขยายบริการการดูแลผู้ป่วยวิกฤติเพิ่มขึ้นเป็น 118 เตียง มี หอผู้ป่วยหนักจำนวน 9 หอ มีจำนวนเตียงผู้ป่วยหนัก 118 เตียง และมีห้องผู้ป่วยหนักทางอายุรกรรม (MICU) จำนวน 3 หอ คือ MICU1, MICU2 และ MICU3 จำนวนเตียงที่รับผู้ป่วย 12,16และ28 เตียงตามลำดับ ซึ่งรับผู้ป่วยหนักทางอายุรกรรมตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปทางห้องผู้ป่วยหนักอายุรกรรม มีพยาบาลที่จบเฉพาะทางวิกฤติ ประมาณ 50 % ของพยาบาลวิชาชีพทั้งหมด สามารถให้บริการทางการแพทย์ที่มีหัตถการพิเศษได้โดยมีการอบรมฟื้นฟู ทั้งภายนอกและภายในเป็นประจำทุกปี การให้บริการพยาบาลการบำบัดทดแทนไตด้วยเครื่องฟอกเลือดแบบต่อเนื่องชนิด CRRT เป็นหัตถการพิเศษที่มีความจำเป็นในการดูแลผู้ป่วยหนักที่มีไตวายเฉียบพลัน ซึ่งต้องใช้ความรู้ความสามารถของพยาบาลผู้ดูแล ตั้งแต่การประเมินภาวะความรุนแรงของการทำงานการขับของ



เสีย การทำหน้าที่ของไต เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการรักษาของแพทย์ และเมื่อมีแผนการรักษา โดยการบำบัดทดแทนไตด้วยเครื่องฟอกเลือดแบบต่อเนื่องชนิด CRRT พยาบาลต้องวางแผนบริหาร อัตราค่าล้าง บริหารการใช้ เวชภัณฑ์ เครื่องมือที่สำคัญ คือการจัดเตรียมอุปกรณ์ ตลอดจน การเลือกสายสวนหลอดเลือด (Double lumen catheter) เพื่อช่วยแพทย์ในการทำหัตถขทางสายสวน การเตรียม ต่อเครื่องฟอกเลือดชนิด CRRT และการให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติเพื่อรับทราบข้อดี ข้อเสีย ความเสี่ยง พร้อมการลงชื่อยินยอมให้การรักษา ทำหัตถการดังกล่าว

จากข้อมูลสถิติผู้ป่วย 3 ปีย้อนหลังห้องผู้ป่วยหนักอายุรกรรมโรงพยาบาลชัยภูมิ พบว่ามีผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน ที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยเครื่องฟอกเลือดแบบต่อเนื่องชนิด CRRT ปี พ.ศ.2564, 2565, 2566 คือ 27, 56, 73 คน ตามลำดับ จะเห็นว่าผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ นอกจากนี้ยังพบว่าอัตราการตายในผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน ที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยเครื่องฟอกเลือดแบบต่อเนื่องชนิด CRRT 3 ปีย้อนหลัง นั้นยังมีอัตราการตายที่สูง คือ ร้อยละ 73.7 และจากประสบการณ์การทำงานของผู้วิจัยที่ทำงานในห้องผู้ป่วยหนักอายุรกรรมมากกว่า 35 ปี และตั้งแต่มีการเริ่มต้นการมีบริการรักษาการรักษผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน ที่ได้รับการบำบัดทดแทนด้วยเครื่องฟอกเลือดแบบต่อเนื่องชนิด CRRT ตั้งแต่ปี 2554 พบว่ายังไม่มีแนวปฏิบัติ และรูปแบบการให้การพยาบาล ผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน ที่ได้รับการบำบัดทดแทนด้วยเครื่องฟอกเลือดแบบต่อเนื่องชนิด CRRT ที่ชัดเจน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยเครื่องไตเทียมชนิดต่อเนื่อง เพื่อเป็นแนวทางให้พยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน ที่ได้รับการบำบัดทดแทนด้วยเครื่องฟอกเลือดแบบต่อเนื่องชนิด CRRT และได้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน ที่ได้รับการบำบัดทดแทนด้วยเครื่องฟอกเลือดแบบต่อเนื่องชนิด CRRT ที่ชัดเจน และการดูแลตามมาตรฐานวิชาชีพและปลอดภัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองโดยมีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ทำการวัดผล ก่อนทดลอง และหลังการทดลอง (Two Group Pre - Test, Post - Test Design) โดยเลือกพื้นที่การวิจัยแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือห้องผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ โดยทำการวัดผลระดับความรู้ ทักษะ และสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน มีรายละเอียดการดำเนินการวิจัย ดังนี้



ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในห้องผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ จำนวนทั้งหมด 60 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง (Study Group) และกลุ่มเปรียบเทียบ (Comparison Group) กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม G* Power Analysis (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2009) ในการศึกษาเชิงกึ่งทดลอง กรณี ทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม เปรียบเทียบกันและอิสระกัน (Two Independent Means) โดยวัดก่อนและวัดหลังการให้ Intervention ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 30 คน จากนั้นทำการสุ่มแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

เกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion Criteria) คือเป็นตัวแทนพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในห้องผู้ป่วยหนักอายุครรภ์ที่ได้ให้การพยาบาลผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยเครื่องไตเทียมชนิดต่อเนื่อง ในห้องผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ มีความสนใจในการร่วมโครงการ และอายุงานมากกว่า 3 ปี ขึ้นไป ส่วนเกณฑ์ในการคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion Criteria) ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการได้ในวันที่นัดหมาย

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง คือ แบบประเมินพยาบาลวิชาชีพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ความรู้ของพยาบาลวิชาชีพ คำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ จำนวน 15 คำถาม ลักษณะคำถามเป็นปลายปิด แต่ละข้อมีคำตอบให้เลือกตอบแบบถูก-ผิด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดให้ 0 คะแนน การแปลความหมายคะแนนระดับความรู้ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ (Bloom B. S. ,1986) ดังนี้

ร้อยละ 80 ขึ้นไป (13-15 คะแนน) หมายถึง ความรู้ระดับสูง

ร้อยละ 60 – 79 (10-12 คะแนน) หมายถึง ความรู้ระดับปานกลาง

น้อยกว่าร้อยละ 60 (6-9 คะแนน) หมายถึง ความรู้ระดับต่ำ

ตอนที่ 2 ทักษะการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพ แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะเตรียมการบำบัด ระยะขณะบำบัด ระยะสิ้นสุดการบำบัด จำนวน 15 คำถาม เป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) ตามแบบมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert – Type Scale) แบ่ง 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อยและไม่เห็นด้วยโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ข้อคำถามเชิงบวก ให้คะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนน ตามลำดับและข้อคำถามเชิงลบ ให้คะแนน 1, 2, 3, 4 และ 5 คะแนน ตามลำดับ การแปลความหมายคะแนนระดับทักษะการปฏิบัติแบ่งออกเป็น 3 ระดับ (Best, 1977) ดังนี้



คะแนน 36.7 – 50.0	หมายถึง	ทักษะการปฏิบัติระดับสูง
คะแนน 23.4 – 36.6	หมายถึง	ทักษะการปฏิบัติระดับปานกลาง
คะแนน 10.0 – 23.3	หมายถึง	ทักษะการปฏิบัติระดับต่ำ

ตอนที่ 3 สมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ โดยเป็นแบบประเมินค่า (Rating scale) แบ่ง 3 ระดับ คือ ปฏิบัติได้มากที่สุด ปฏิบัติได้ปานกลาง และไม่ปฏิบัติจำนวน 12 คำถาม โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคือ 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนน ตามลำดับ การแปลความหมายคะแนนระดับการปฏิบัติงาน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ (Best, 1977) ดังนี้

คะแนน 91.7 – 125.0	หมายถึง	มีสมรรถนะระดับสูง
คะแนน 58.4 – 91.6	หมายถึง	มีสมรรถนะระดับปานกลาง
คะแนน 25.0 – 58.3	หมายถึง	มีสมรรถนะระดับต่ำ

ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับจุดมุ่งหมายการวิจัย (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาค่า IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไป (Rovinelli, & Hambleton, 1977) ซึ่งแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องตามเนื้อหา ผ่านเกณฑ์ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง $IOC = 0.80 - 1.00$

การตรวจสอบความเชื่อถือได้ (Reliability)

นำเครื่องมือที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาในห้องผู้ป่วยหนัก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยด้านความรู้ หาค่าสูตร KR มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.83 สำหรับด้านทักษะการปฏิบัติ และสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ ใช้สูตรประสิทธิภาพของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.89, และ 0.92 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์การพิจารณาความเชื่อถือได้ ควรจะมากกว่า 0.70 (Kanlaya, 2015)

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ โดยก่อนเริ่มต้นกระบวนการพัฒนารูปแบบการพยาบาลที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการบำบัดด้วย CRRT ซึ่งผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดของกระบวนการวิจัยให้ทราบอย่างครบถ้วน จากนั้นประสานงานกับชุมชนเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล



การวิจัย รวมถึงชี้แจงรายละเอียดของกระบวนการวิจัยและขออนุญาตเข้าใช้พื้นที่ในการศึกษา สำหรับรายละเอียดการดำเนินการกิจกรรมของการวิจัยมีดังต่อไปนี้

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยได้จัดประชุมกลุ่มเพื่อกำหนดข้อตกลงและทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและอธิบายขั้นตอนการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างได้ทราบ และประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ ก่อนการทดลอง (Pre-test) ในการลงเก็บรวบรวมข้อมูล มีการเซ็นใบยินยอมในการให้ข้อมูล โดยไม่ต้องระบุชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ ซึ่งใช้วิธีระบุรหัสแทน เพื่อปกป้องความลับของอาสาสมัคร

สัปดาห์ที่ 2-11 กลุ่มที่ 1 คือ พยาบาลวิชาชีพให้การพยาบาลในแบบปกติ เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่พยาบาลวิชาชีพให้การพยาบาลตามรูปแบบการพยาบาลการดูแลผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

สัปดาห์ที่ 12 เก็บข้อมูล ทำประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพหลังการทดลอง (Post-test)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

5.2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระดับความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และสมรรถนะของพยาบาลในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อน (Pre-Test) และหลัง (Post-Test) ด้วยสถิติ Paired Sample T-Test และ Independent-Sample T-Test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ยึดหลักการพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูลตั้งแต่เริ่มกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล จนกระทั่งนำเสนอผลวิจัย ซึ่งการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยเครื่องไตเทียมชนิดต่อเนื่อง Continuous renal replacement therapy; CRRT ในห้องผู้ป่วยหนัก อายุรกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ โดยได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลชัยภูมิ เลขที่ 046/2567 ลงวันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้แจ้งผู้เข้าร่วมโครงการทราบถึงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยคุณค่าของข้อมูลที่ได้รับจากผู้ให้ข้อมูลและชี้แจงขั้นตอนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีวิธีการขอความยินยอมโดยให้ลงนามในหนังสือยินยอมให้ข้อมูล และข้อมูลที่ได้รับมาจะเก็บเป็นความลับไม่เปิดเผยเป็นรายบุคคล และผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิที่จะหยุดการดำเนินโครงการเวลาใดก็ได้ตามต้องการ



และการวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลหรือพิมพ์เผยแพร่จะกระทำในภาพรวมและจะปกปิดชื่อจริงและใช้นามแฝงแทนเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบใด ๆ ต่อผู้ให้ข้อมูล

ผลการวิจัย

1.ระดับความรู้ของพยาบาลวิชาชีพ ก่อนและหลังการทดลอง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 4.32 คะแนน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนความรู้ของพยาบาลวิชาชีพ ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า คะแนนค่าเฉลี่ยของพยาบาลวิชาชีพ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน และหลังการทดลอง คะแนนเฉลี่ยความรู้ของพยาบาลวิชาชีพ ของกลุ่มทดลองสูงกว่า กลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 3.95 คะแนน ดังแสดงใน Table 1

Table 1 Comparison of the average differences in knowledge scores of professional nurses, Experimental group and comparison group, Before and after the experiment

ความรู้	n	$\bar{X}$	S.D.	Mean Difference	t	p-value
ภายในกลุ่ม						
กลุ่มทดลอง						
ก่อนการทดลอง	30	12.64	3.38	4.32	6.3	<0.001
หลังการทดลอง	30	17.05	2.05		41	
กลุ่มเปรียบเทียบ						
ก่อนการทดลอง	30	12.34	2.59	0.65	1.5	0.639
หลังการทดลอง	30	13.09	2.36		61	
ระหว่างกลุ่ม						
ก่อนการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	30	12.64	3.39	0.22	2.9	0.772
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	12.42	2.58		1	

**หลังการทดลอง**

กลุ่มทดลอง	30	17.06	2.04	3.95	7.1	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	13.08	2.35		86	

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.ระดับคะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพ ก่อนและหลังการทดลอง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับคะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 13.03 คะแนน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการปฏิบัติก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระดับคะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ระดับคะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน และหลังการทดลอง คะแนนระดับคะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 14.81 คะแนน ดังแสดงใน Table 2

Table 2 Comparison of the average differences in Practical skills of professional nurses, Experimental group and comparison group, Before and after the experiment

ทักษะการปฏิบัติ	n	$\bar{X}$	S.D.	Mean Difference	t	p-value
ภายในกลุ่ม						
กลุ่มทดลอง						
ก่อนการทดลอง	30	32.09	4.65	13.03	13.366	<0.001
หลังการทดลอง	30	45.12	6.03			
กลุ่มเปรียบเทียบ						
ก่อนการทดลอง	30	30.00	2.78	0.31	0.473	0.639
หลังการทดลอง	30	30.31	3.00			
ระหว่างกลุ่ม						
ก่อนการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	30	32.09	4.65	0.22	2.91	0.772
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	30.00	3.00			

**หลังการทดลอง**

กลุ่มทดลอง	30	45.12	6.03	14.81	12.630	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	30.31	2.28			

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.ระดับคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ ก่อนและหลังการทดลอง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 14.43 คะแนน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถนะก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระดับคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ระดับคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน และหลังการทดลอง คะแนนระดับคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 14.81 คะแนน ดังแสดงใน Table 3

Table 3 Comparison of the average differences in capacity scores of professional nurses, Experimental group and comparison group, Before and after the experiment

สมรรถนะ	n	$\bar{X}$	S.D.	Mean Difference	t	p-value
ภายในกลุ่ม						
กลุ่มทดลอง						
ก่อนการทดลอง	30	30.44	3.33	13.03	13.36	<0.001
หลังการทดลอง	30	44.87	5.96			
กลุ่มเปรียบเทียบ						
ก่อนการทดลอง	30	28.78	2.43	0.31	0.473	0.639
หลังการทดลอง	30	29.03	2.55			
ระหว่างกลุ่ม						
ก่อนการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	30	32.09	4.65	0.22	2.91	0.772
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	30.00	3.00			

**หลังการทดลอง**

กลุ่มทดลอง	30	45.12	6.03	14.81	12.63	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	30.31	2.28		0	

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผลการวิจัยและสรุปผลการวิจัย

หลังจากการทดลองปฏิบัติตามรูปแบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยเครื่องไตเทียมชนิดต่อเนื่องชนิด CRRT ในห้องผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลชัยภูมิ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kamsawang, N. (2023) ได้ศึกษารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้ในกระแสเลือดที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน และได้รับการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่องในภาวะวิกฤติ พบว่ารูปแบบฯ ที่พัฒนามี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การเสริมความรู้และทักษะ การพัฒนาสมรรถนะ การทำงานเป็นทีม การบริหารจัดการเครื่องมือ มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน และการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งพยาบาลวิชาชีพมีความรู้ ทักษะ และสมรรถนะเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สวนด้านผู้ป่วย มีอัตราการตายและภาวะแทรกซ้อนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับ Kuanhin, M. (2018) ซึ่งได้ทำการศึกษาการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า 1) สมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ก่อน การพัฒนามีค่าเฉลี่ยโดยภาพรวม และรายสมรรถนะ อยู่ในระดับปานกลาง และความต้องการพัฒนาทักษะการดูแล ผู้ป่วยระยะท้าย ระบบการบันทึกทางการพยาบาล และการสร้างเครือข่ายพยาบาลวิชาชีพ 2) การพัฒนาสมรรถนะ วิชาชีพ 3) โครงการ คือ 2.1) พัฒนาการดูแลผู้ป่วยระยะท้าย 2.2) พัฒนาระบบบันทึกทางการพยาบาลในฐานข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ และ 2.3) พัฒนาเครือข่ายพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และ 3) ผลจากดำเนิน โครงการการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ได้ รูปแบบ/หลักการดูแลผู้ป่วยระยะท้ายของพยาบาลวิชาชีพ ระบบบันทึกทางการพยาบาลในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และเครือข่ายระบบพี่เลี้ยง

รวมทั้ง ยังสอดคล้องกับ Khuenkum, B. (2020) ได้ศึกษาการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการบำบัดรักษาด้วยเครื่องไตเทียมแบบต่อเนื่องในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าแนวปฏิบัติทางการพยาบาลฯ ที่ได้



พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมกับผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม ทำให้ผลลัพธ์ในการรักษาดีขึ้น และมีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ ในแต่ละระยะของการรักษาเพิ่มขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จด้วยดีโดยได้รับการสนับสนุนจากทีมงานพยาบาลวิชาชีพ และบุคลากรในโรงพยาบาลชัยภูมิ และได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลชัยภูมิ เลขที่ 046/2567 ลงวันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

References

- Best, John W. (1977). *Research in Education*. (3rded). Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall, Inc.
- Bloom Benjamin S. et al. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives*. New York : David McKay Company.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A. & Lang, G. (2009). "Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses." *Behavior Research Methods Journal*, 41(1), 1149-1160.
- VanitBanSha, K. (2015). *Statistics for research* (9th printing). Bangkok : Chulalongkorn University.
- Khuenkum, B. (2020). Development Clinical Nursing Practice Guideline for Acute Kidney Injury Patients with Continuous Renal Replacement Therapy in Medical Intensive Care Unit Nakornping Hospital, Chiang Mai Province. *Journal of Nakornping Hospital*, 11(2), 65-86.
- Kuanhin, M., Jaraprapal, U. & Pantong, U. (2018). The development of registered nurses competencies in health promoting hospitals Nakhon Si Thammarat province. *Region 11 Medical Journal*, 32(2), 1067-1082.
- Kamsawang, N. Suwannachote, N, Boonsan, S. & Pramthisong, P. (2023). A Nursing Model of Sepsis Induced Acute Kidney Injury Patients with Continuous Renal Replacement Therapy in Critically Ill Patients. *Buddhachinaraj Medical Journal*, 40(1), 22-35.
- Srisawat, N. (2017). Acute Kidney Injury. *Journal of the Department of Medical Services*. 42(6). 64-68.



- Namphonkrang, P. & Suttharattanakun, S. (2021). Nursing Care of the Septic Shock Patient with Acute Respiratory Failure and Acute Kidney Injury. *Journal of Vongchavalitkul University*, 34(2),1-15.
- Rovinelli, R. J. & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 2(2), 49–60.
- Pidtanang, T., Prommart, S. & Chiaranai, C. (2022). Continuous renal replacement therapy in criticalcare unit: nurses' role. *Journal of Health Science Research*,16(2), 136-148.

