

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

The Development Nursing Practice Guideline for 72 Hours Post Open Heart Surgery Patients in Uttaradit Hospital

Corresponding author E-mail: arunrat@unc.ac.th*
(Received: April 1, 2025; Revised: December 20, 2025;
Accepted: December 24, 2025)

รัชนิบูล มรม่วง (Rachaneeboon Mornmuang)¹
ทวีศักดิ์ แก้วเปีย (Thaweesak Kaewpia)¹
จีรารวรรณ แก้วน้อย (Jeerawan Kaewnoi)¹
อรุณรัตน์ พรหมมา (Arunrat phomma)^{2*}

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ และศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง ดำเนินการ 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพการณ์ ปัญหาและความต้องการการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ 72 ชั่วโมง ใช้วิธีเชิงคุณภาพโดยการสนทนากลุ่มแบบเจาะลึก พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ จำนวน 10 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมงและทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน และขั้นตอนที่ 3 ศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติฯ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) การวิจัยกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างคือ พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง แบบวัดความรู้การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจ แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล 2) การศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิดที่รักษาในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ จำนวน 54 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 27 คน และกลุ่มควบคุม 27 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติ independent t-test และสถิติ paired t-test

1 หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์
Surgical Traumatic Intensive Care Unit Uttaradit Hospital

2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรดิตถ์ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก
Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

ผลการวิจัยพบว่า 1) ได้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง ที่แบ่งออกเป็น 10 ด้าน รวม 72 ข้อ ได้แก่ การเตรียมรับผู้ป่วยกลับจากห้องผ่าตัด การรับผู้ป่วย การประเมินสภาพ แรกเริ่มของผู้ป่วยและต่อเนื่อง การจัดการระบบทางเดินหายใจ การบริหารยา/สารน้ำ/เลือด/ส่วนประกอบของเลือด การจัดการการไหลเวียนเลือด การจัดการการสูญเสียเลือดและการให้เลือด การป้องกันไตวายเฉียบพลันหลังผ่าตัด การเฝ้าระวัง ischemic stroke และการจัดการอาการปวด

2) ประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติการพยาบาล พบว่า อุบัติการณ์ทางคลินิกที่พบในผู้ป่วยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะจาก 66.7% เหลือ 33.3% และภาวะไตวายเฉียบพลันจาก 29.6% เหลือ 0% อุบัติการณ์การพยาบาลลดลงจาก 22.2% เหลือ 3.7% โดยเฉพาะอุบัติการณ์คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติไม่ได้รายงาน/รายงานช้าเกิน 30 นาที และการปรับยาไม่เหมาะสม ความพึงพอใจการใช้แนวปฏิบัติอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด หลังใช้แนวปฏิบัติพยาบาลมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นจาก 22.10 ± 1.85 เป็น 26.30 ± 3.65 ($t = 3.84, p = .004$).

แนวปฏิบัติการพยาบาลช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลอย่างครอบคลุมและเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนได้อย่างทันทั่วทั้งที่ แต่จำเป็นต้องมีการนิเทศติดตามให้ปฏิบัติสม่ำเสมอ โดยควรมีการนิเทศสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในเดือนแรก และเดือนละ 1 ครั้ง ในเดือนถัดไป

คำสำคัญ: การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล, การผ่าตัดหัวใจแบบเปิด, ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด, หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต

ABSTRACT

This research and development project aims to develop nursing practice guidelines for patients undergoing open-heart surgery within 72 hours at Uttaradit Hospital. And to study the effectiveness of nursing care practices for patients undergoing open-heart surgery 72 hours prior, conducted in 3 steps. Step 1: Study the situation, problems, and nursing needs in caring for patients 72 hours after cardiac surgery. A qualitative method was used, employing in-depth focus group discussions with 10 registered nurses working in the surgical trauma intensive care unit and 27 patient medical records. Data was analyzed using content analysis. Step 2 involves developing a nursing care guideline for patients undergoing open-heart surgery within 72 hours and pilot-testing the guideline through expert review by three

individuals. Step 3 involves studying the effectiveness of the proposed practices, divided into two parts: 1) a quasi-experimental research design with one group, measuring outcomes before and after the experiment. The sample group consisted of 10 registered nurses. The research instrument used was a 72-hour post-open heart surgery nursing guideline, Knowledge assessment questionnaire for nursing care of cardiac surgery patients; Nurse satisfaction evaluation form regarding the use of nursing practice guidelines. 2) A retrospective descriptive study was conducted. The sample consisted of 54 patients who underwent open-heart surgery and were treated in the surgical trauma intensive care unit at Uttaradit Hospital. They were divided into an experimental group of 27 patients and a control group of 27 patients. The research instruments included patient data records (general and clinical information). Data were analyzed using descriptive statistics, independent t-test, and paired t-test.

Results: 1) A comprehensive nursing practice guideline for 72-hour post-open heart surgery care was developed, comprising 10 domains with 72 items: preparation for patient admission from the operating room, patient reception, initial and ongoing patient assessment, airway management, medication/fluid/blood administration, circulation management, bleeding management and blood transfusion, prevention of acute renal failure, ischemic stroke surveillance, and pain management.

2) Regarding guideline effectiveness, clinical incidents decreased significantly, including cardiac arrhythmia from 66.7% to 33.3% and acute renal failure from 29.6% to 0% ($p = .002$). Nursing-related incidents decreased from 22.2% to 3.7%, particularly incidents of unreported/delayed reporting of abnormal ECG findings beyond 30 minutes and inappropriate medication adjustments. Satisfaction with the practice guideline ranged from high to very high levels. Post-implementation, nurses demonstrated statistically significant improvements in knowledge scores from 22.10 ± 1.85 เป็น 26.30 ± 3.65 ($t = 3.84$, $p = .004$). Recommendations: The nursing practice guideline facilitates comprehensive patient care and enables timely surveillance for complications. However, consistent supervision and monitoring are essential to ensure sustained implementation of the guideline, with recommended

supervision frequency of once weekly during the first month and once monthly thereafter.

Keywords: Nursing practice guideline development, Open heart surgery, Postoperative complications, Intensive care unit

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization) รายงานโรคที่พบได้บ่อยและเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของประชากรโลก ได้แก่ กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ โดยในปี พ.ศ. 2563 มีจำนวนผู้เสียชีวิตร้อยละ 32 หรือประมาณ 17.9 ล้านคน (World Health Organization; WHO, 2022) สถานการณ์ในประเทศไทยจากสถิติของกระทรวงสาธารณสุขพบผู้เสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดปีละ 7 หมื่นราย และเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตลำดับต้น ๆ กระทรวงสาธารณสุขจึงกำหนดให้การพัฒนากระบวนการสุขภาพสาขาหัวใจอยู่ในแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านสาธารณสุข (พ.ศ. 2560-2579) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดอัตราการเสียชีวิต ลดระยะเวลารอคอย ลดภาวะแทรกซ้อน และพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยให้มีคุณภาพ (Ministry of Public Health, 2018) วิธีการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดมีหลายวิธี ได้แก่ การรักษาด้วยยา การสวนหัวใจ (Cardiac Catheterization) และการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด (Open Heart Surgery)

การผ่าตัดหัวใจแบบเปิด เป็นการผ่าตัดที่มีความเสี่ยงสูง มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด โดยเฉพาะในระยะ 72 ชั่วโมงแรก ซึ่งถือเป็นระยะวิกฤต (Critical Period) ที่ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต (Intensive Care Unit; ICU) อย่างใกล้ชิด จากแนวทางการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจของ Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society (Engelman et al., 2019) ระบุว่าภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในระยะ 0-24 ชั่วโมงแรก ได้แก่ ภาวะเลือดออกมากจากช่องทรวงอกส่งผลให้กล้ามเนื้อหัวใจถูกบีบอัด (Cardiac Tamponade) ปริมาณเลือดสูบน้ำออกจากหัวใจก่อนที่ลดลง ส่งผลให้เนื้อเยื่อร่างกายได้รับออกซิเจนไปเลี้ยงไม่เพียงพอ และภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Cardiac Arrhythmia) ซึ่งพบได้สูงถึง 30-40% การศึกษาอภิวเคราะห์แบบเป็นระบบของ Zhang et al. (2022) พบว่าในระยะ 24-48 ชั่วโมง มักพบภาวะไตวายเฉียบพลัน (Acute Renal Failure) อุบัติการณ์ระหว่าง 15-30% ภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ (Electrolyte Imbalance) และในระยะ 48-72 ชั่วโมง อาจพบภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท (Ischemic Stroke) ภาวะสับสนหลังผ่าตัด (Delirium) และภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pleural Effusion) จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบการทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุมในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจพบว่าอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนรวมในระยะ 72 ชั่วโมงแรกอยู่ระหว่าง 35-45% โดยภาวะที่คุกคามชีวิตมากที่สุด ได้แก่

Cardiac Tamponade (5-8%) Acute Renal Failure (15-30%) และ Stroke (2-5%) (Spadaccio et al., 2024)

ภาวะต่างๆ เหล่านี้ทำให้การดูแลผู้ป่วยในช่วงระยะเวลา 72 ชั่วโมงแรกหลังการผ่าตัดสำคัญมาก ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด และบางครั้งต้องใช้อุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้เทคโนโลยีซับซ้อนช่วยรักษา แนวทางการดูแลแบบ Goal-Directed Therapy ของ Lobdell et al. (2020) เน้นย้ำความสำคัญของการติดตามและจัดการสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะการไหลเวียนเลือด (Hemodynamic Monitoring) การทำงานของไต และสมดุลของสารน้ำในระยะ 72 ชั่วโมงแรก ซึ่งผู้ป่วยบางรายที่มีภาวะเลือดออกมาก ผิดปกติต้องได้รับการช่วยเหลือโดยการผ่าตัดเปิดหน้าอกที่เตียงผู้ป่วย (Open Chest Bed Side) และส่งห้องผ่าตัดในเวลารวดเร็วเพื่อหยุดเลือดที่ออก ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เหล่านี้อาจทำให้ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นและต้องการช่วยฟื้นคืนชีพซึ่งไม่สามารถใช้วิธีการกดหน้าอกเหมือนผู้ป่วยทั่วไปเนื่องจากแผลผ่าตัดอาจฉีกขาดและหัวใจได้รับบาดเจ็บจากการกดหน้าอก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องได้รับการพยาบาลจากพยาบาลที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านการพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก ซึ่งเป็นผู้ที่ดูแลผู้ป่วย 24 ชั่วโมง ดูแลภายใต้มาตรฐานการพยาบาลและแนวปฏิบัติการพยาบาลแนวทางเดียวกัน เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยตามหลักการดูแลที่มุ่งเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient safety)

โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ เปิดให้บริการผ่าตัดหัวใจตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2559 จากสถิติของโรงพยาบาลมีผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดหัวใจในปี พ.ศ. 2563-2565 จำนวน 119, 111 และ 86 ราย ตามลำดับ (Surgical Traumatic Intensive Care Unit Uttaradit Hospital, 2020) หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุมีพันธกิจให้การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ โดยหากไม่มีภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยจะได้รับการถอดท่อช่วยหายใจหลังการผ่าตัดไม่เกิน 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นต้องสังเกตปริมาณเลือดที่ออกจากสายระบายที่ใส่บริเวณ Pericardial และ Mediastinum ซึ่งจะมีปริมาณลดลงเรื่อย ๆ และถอดออกประมาณ 3 วันหลังผ่าตัด โดยเฉลี่ยผู้ป่วยจะอยู่ในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต (Intensive Care Unit; ICU) ประมาณ 4 วัน หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุได้มีแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจมาก่อนหน้านี้ ซึ่งครอบคลุม 8 ด้าน จำนวน 45 ข้อ อย่างไรก็ตามจากการสังเกตการปฏิบัติงานและการสนทนากับพยาบาลวิชาชีพ พบว่าแนวปฏิบัติดังกล่าวยังมีข้อจำกัดบางประการ ได้แก่ บางข้อไม่ได้อธิบายรายละเอียดวิธีการปฏิบัติอย่างชัดเจน ทำให้พยาบาลแต่ละคนมีการตีความและปฏิบัติที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังขาดรายละเอียดเฉพาะสำหรับบางภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ เช่น การเฝาระวัง Stroke อย่างเป็นระบบ และการจัดการอาการปวดอย่างเหมาะสม ส่งผลให้พยาบาลบางส่วนขาดความมั่นใจในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดอุบัติการณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน ซึ่งอาจส่งผลต่อความปลอดภัยและคุณภาพการดูแลผู้ป่วย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลที่มีรายละเอียดชัดเจนและอิงหลักฐานเชิงประจักษ์สามารถช่วยลดภาวะแทรกซ้อนและปรับปรุงคุณภาพการดูแลผู้ป่วยได้ เช่น การศึกษาของ Agüero-Martínez et al. (2021) เกี่ยวกับโปรโตคอลการฟื้นฟูที่ได้รับการปรับปรุงในการผ่าตัดหัวใจ พบว่าการมีโปรโตคอลที่ชัดเจนสามารถลดระยะเวลาในหอผู้ป่วยวิกฤต ลดอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อน และปรับปรุงผลลัพธ์ของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ การศึกษาอภิวเคราะห์แบบเป็นระบบของ Malvindi et al. (2024) เกี่ยวกับแนวทาง Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) ในผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจ แสดงให้เห็นว่าการนำแนวทาง ERAS ไปใช้สามารถลดระยะเวลาในโรงพยาบาล ลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน และเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วยและบุคลากร รวมทั้งการทบทวนอย่างครอบคลุมของ Gunaydin et al. (2024) เกี่ยวกับการฟื้นฟูที่ได้รับการปรับปรุงหลังผ่าตัดหัวใจและการพัฒนาในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด เน้นย้ำถึงความสำคัญของแนวปฏิบัติที่มีมาตรฐาน มีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุน และสอดคล้องกับบริบทของแต่ละหน่วยงาน โดยเฉพาะในระยะ 72 ชั่วโมงแรกที่เป็นช่วงเวลาวิกฤต และการทบทวนล่าสุดของ Othenin-Girard (2025) เกี่ยวกับโปรโตคอล ERAS หลังผ่าตัดหัวใจ ระบุว่าแนวปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพควรครอบคลุมการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดในระยะเริ่มแรก การจัดการภาวะแทรกซ้อนอย่างทันท่วงที และการมีทีมสหสาขาวิชาชีพที่ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นสิ่งสำคัญในการดูแลผู้ป่วยผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจ ตลอดจนมีข้อเสนอแนะร่วมของ Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Cardiac Society, ERAS International Society และ Society of Thoracic Surgeons (Grant et al., 2024) เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยในการผ่าตัดหัวใจ ที่เน้นย้ำถึงความจำเป็นในการมีแนวปฏิบัติที่มีมาตรฐาน ครอบคลุมทุกมิติของการดูแล และได้รับการปรับให้เหมาะสมกับบริบท โดยเฉพาะสำหรับโรงพยาบาลที่มีทรัพยากรจำกัด

อย่างไรก็ตามจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ายังขาดแนวปฏิบัติการพยาบาลที่เจาะจงสำหรับระยะ 72 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด โดยเฉพาะในบริบทของโรงพยาบาลที่มีทรัพยากรและบุคลากรจำกัด การมีแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาจากมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจในระยะวิกฤต ซึ่งเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมความพร้อมรับผู้ป่วยลงเตียงจากห้องผ่าตัด การพยาบาลและการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดในระยะวิกฤต ซึ่งศึกษาอย่างเป็นระบบจากหลักฐานเชิงประจักษ์และประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ จะทำให้พยาบาลมีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจในระยะวิกฤต ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง โดยขยายเนื้อหาจากแนวปฏิบัติเดิม 8 ด้าน 45 ข้อ เป็น 10 ด้าน 72 ข้อ ที่มีรายละเอียดชัดเจนยิ่งขึ้น เพิ่มการเฝ้าระวัง Ischemic Stroke อย่างเป็นระบบ และการจัดการอาการปวดอย่างครอบคลุม รวมทั้งระบุขั้นตอนการปฏิบัติในแต่ละระยะเวลาย่างชัดเจน เพื่อให้พยาบาลสามารถให้การพยาบาลผู้ป่วยในแนวทางเดียวกัน มีเป้าหมาย

เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย ลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน และพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจให้สอดคล้องกับนโยบายยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข

วัตถุประสงค์การวิจัย

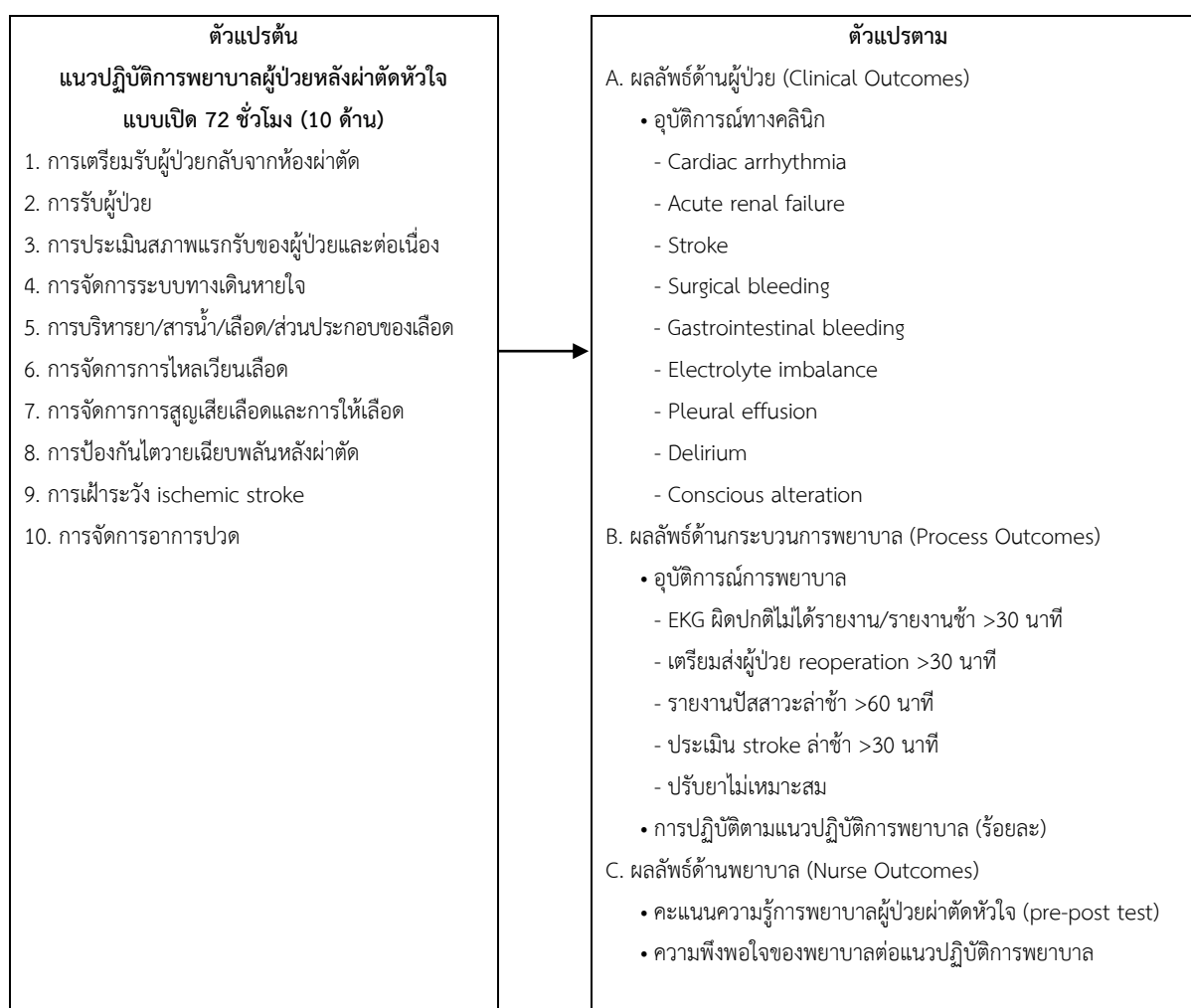
1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง โรงพยาบาลอุดรดิตถ์
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติสำหรับการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง ดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ใช้วิธีการเชิงคุณภาพร่วมกับแบบจำลองของไอโอวา (IOWA Model of Evidence Based Practice to Promote Quality Care) มีทั้งหมด 7 ขั้นตอนคือ (Issarapan & Rojcheewin, 2016)

1. การกำหนดปัญหาทางคลินิกที่ต้องการแก้ไขซึ่งได้จากการปฏิบัติงานหรือองค์ความรู้ที่มีอยู่ โดยการสนทนากลุ่มพยาบาลวิชาชีพ การทบทวนเวชระเบียนย้อนหลัง และการสำรวจรูปแบบการปฏิบัติงานจริงของพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ
2. การสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ หรือการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากงานวิจัยต่าง ๆ ผู้วิจัยดำเนินการสืบค้นอย่างเป็นระบบจากฐานข้อมูล เช่น PubMed, CINAHL
3. การวิเคราะห์ สังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาล ผู้วิจัยนำข้อมูลได้แก่ ผลสนทนากลุ่ม (มุมมองและความต้องการของพยาบาล) ผลทบทวนเวชระเบียน (ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจริงในคลินิก) ผลทบทวนวรรณกรรม (ข้อเสนอแนะตามหลักฐานเชิงประจักษ์)
4. การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเนื้อหา และศึกษานำร่อง
5. การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในหน่วยงานหรือองค์กร ผู้วิจัยจัดทำคู่มือแนวปฏิบัติเพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้จริงอย่างเป็นมาตรฐานเดียวกัน
6. การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติการพยาบาล
7. การวัดผลลัพธ์ทางการพยาบาลจากการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก การศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติ ประกอบด้วยสองส่วน ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ ใช้การออกแบบ One Group Pretest-Posttest เพื่อวัดความรู้ การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ และความพึงพอใจ ในส่วนของผู้ป่วยใช้ Retrospective Cohort Comparison เปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยกลุ่มควบคุม (แนวปฏิบัติเดิม) และกลุ่มทดลอง (แนวปฏิบัติใหม่)

ในการศึกษานี้ผู้วิจัยได้ตัดขั้นตอนที่ 6 ออกเนื่องจากแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติการพยาบาลที่ต่างจากเดิมอยู่แล้ว โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพการณ์ ปัญหาและความต้องการการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ 72 ชั่วโมง ใช้วิธีเชิงคุณภาพและวิเคราะห์จากเอกสาร ซึ่งเป็นการดำเนินการตามขั้นตอนที่ 1 ของแบบจำลองไอโอวา (IOWA Model of Evidence Based Practice to Promote Quality Care) ดังนี้

วิธีเชิงคุณภาพ

ผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ จำนวน 12 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์คัดเข้า ดังนี้ คือ 1) มีประสบการณ์ทำงานในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุไม่ต่ำกว่า 1 ปี 2) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย แต่ทั้งนี้ระหว่างการดำเนินการวิจัย มีพยาบาลวิชาชีพลาออก 1 คน และย้ายหน่วยงาน 1 คน จึงเหลือพยาบาลวิชาชีพที่วิเคราะห์ข้อมูลได้จำนวน 10 คน

วิเคราะห์จากเอกสาร

การทบทวนเอกสารทุติยภูมิ (Secondary Data) จากเวชระเบียนผู้ป่วยที่นำมาวิเคราะห์จำนวน 27 ราย เป็นผู้ป่วยทั้งหมดที่ตรงตามเกณฑ์คัดกรอง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจและรักษาในหน่วยระหว่างเดือนมกราคม – เมษายน พ.ศ. 2566 โดยไม่สุ่มตัวอย่างเพิ่มเติม เพราะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิแบบครอบคลุมผู้ป่วยทุกรายที่มีอยู่ในช่วงเวลาที่กำหนด ซึ่งการใช้ผู้ป่วยทั้งหมดช่วยลดอคติจากการเลือกและให้ภาพรวมของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจริงในช่วงเวลานั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แนวทางคำถามในการสนทนาแบบเจาะลึกถึงโครงสร้าง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจและอุบัติการณ์จากการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยมีแนวคำถาม จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ 1) ท่านสามารถรวบรวมข้อมูลประเมินปัญหาและให้การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิดแต่ละด้านอย่างไรบ้าง 2) ท่านต้องการความช่วยเหลือ สนับสนุนการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิดอย่างไรบ้าง

2. เครื่องบันทึกเสียง และสมุดจดบันทึก

3. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยและข้อมูลการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่พบหลังผ่าตัด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยนำแนวคำถามในการสนทนากลุ่มไปตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพที่มีวุฒิปริญญาการพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 1 คน พยาบาลหัวหน้าหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ 1 คน และพยาบาลที่มีประสบการณ์ดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจเป็นระยะเวลา 5 ปี 1 คน คำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence; IOC) ของแนวคำถามในการสนทนากลุ่มได้คะแนนความ

สอดคล้องกับวัตถุประสงค์อยู่ในช่วงระหว่าง .67-1.00 จากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง 3 คน เพื่อตรวจสอบความชัดเจนและความเข้าใจตรงกันในประเด็นคำถาม พบว่าประเด็นคำถามเข้าใจง่าย กลุ่มตัวอย่างสามารถตอบคำถามได้ตรงประเด็น

วิธีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า ด้านข้อมูล (Data Triangulation) โดยส่งข้อมูลไปให้ผู้มีประสบการณ์การทำวิจัย จำนวน 1 คน ผู้วิจัย จำนวน 1 คน และตัวแทนผู้ให้ข้อมูล จำนวน 1 คน ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) จำนวน 2 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 โดยจัดกลุ่มสนทนาครั้งละ 6 คน ไม่รวมผู้วิจัย มีแนวคำถาม 2 ข้อ ให้ผู้ให้ข้อมูลได้แสดงความคิดเห็น โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้กระตุ้นให้แสดงความคิดเห็น มีผู้จดบันทึก (Note Taker) 1 คน และขออนุญาตบันทึกการสนทนา ปิดการสัมภาษณ์เมื่อไม่พบข้อมูลใหม่ ใช้เวลาสนทนากลุ่มประมาณ 45 นาที เมื่อสนทนาเสร็จผู้วิจัยสรุปใจความสำคัญ และให้ผู้ให้ข้อมูลตรวจสอบความถูกต้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) นำข้อมูลจากการสนทนากลุ่มและจากการถอดเทปจัดประเภทของข้อมูล การสร้างหมวดหมู่ การเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ของหมวดหมู่ การตรวจสอบความถูกต้อง (Verify) การเก็บข้อมูลดำเนินไปจนถึงจุดอิ่มตัวของข้อมูล (Data Saturation)

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมงและทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ ซึ่งเป็นการดำเนินการตามขั้นตอนที่ 2-6 ของแบบจำลองไอโอวา (IOWA Model of Evidence Based Practice to Promote Quality Care) ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) การกำหนดกรอบการค้นหาคำหลัก PICO Framework คือ

P (Population): ผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต

I (Intervention): แนวปฏิบัติการพยาบาล/clinical practice guideline/nursing protocol

C (Comparison): usual care/standard care

O (Outcomes): อุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อน ความรู้และความพึงพอใจของพยาบาล

2) การประเมินระดับหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยใช้เกณฑ์ของ Joanna Briggs Institute ในการประเมินคุณภาพของบทความ แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับ A (High quality/Strong evidence) จำนวน 5 เรื่อง นำมาใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติ
ระดับ B (Moderate quality/Moderate evidence) จำนวน 3 เรื่องพิจารณาเพิ่มเติมในส่วน
ที่สอดคล้องกับบริบท
ระดับ C (Low quality/Weak evidence) จำนวน 1 เรื่อง ตัดออก เนื่องจากคุณภาพต่ำ

บทความทั้ง 8 เรื่องที่นำมาใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติ ได้แก่

1. Nursing care protocol for open heart surgery patients
2. การพัฒนาแนวปฏิบัติการเฝ้าระวังภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ
3. มาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจ
4. การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจในระยะวิกฤต
5. แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด
- 6 - 8 บทความอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจในแต่ละด้าน

ผู้วิจัยสกัดข้อมูลจากบทความทั้ง 8 เรื่อง โดยจัดหมวดหมู่ตามระบบร่างกายและภาวะแทรกซ้อน
ที่อาจเกิดขึ้น สังเคราะห์ข้อเสนอแนะจากแต่ละบทความ และรวมเป็นแนวปฏิบัติเบื้องต้น

2. การวิเคราะห์ สังเคราะห์และพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากผลการวิจัย
ในขั้นตอนที่ 1 ได้แก่ ผลการสนทนากลุ่ม (ความรู้สึก ปัญหา และความต้องการของพยาบาล) ผลการทบทวน
เวชระเบียน (ภาวะแทรกซ้อนที่พบ) และผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (หลักฐานเชิงประจักษ์) มา
วิเคราะห์สังเคราะห์ร่วมกับมาตรฐานการพยาบาลและบริบทของโรงพยาบาล เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการ
พยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง

3. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและศึกษานำร่อง

ผู้วิจัยนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ได้แก่ ศัลยแพทย์หัวใจและ
ทรวงอก 1 คน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัย 1 คน และพยาบาลเฉพาะทางหัวใจและทรวงอก 1 คน เพื่อ
พิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) เท่ากับ .86

จากนั้นนำแนวปฏิบัติที่ปรับแก้แล้วไปศึกษานำร่อง (Pilot Study) กับผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับ
กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย แล้วนำข้อมูลจากแบบสังเกตการปฏิบัติตามวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของ
เครื่องมือ (Reliability) โดยใช้สูตรครูดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Formula 20; KR-20) ได้ค่าความ
เชื่อมั่นเท่ากับ .90

4. การปรับปรุงและจัดทำแนวปฏิบัติฉบับสมบูรณ์

ผู้วิจัยได้ชี้แจงพร้อมทั้งจัดทำแนวปฏิบัติการพยาบาลเป็นรูปแบบคู่มือเพื่อให้เข้าใจง่ายและสามารถนำไปใช้ได้จริง จัดอบรมพยาบาลวิชาชีพเกี่ยวกับการใช้แนวปฏิบัติ ระยะเวลา 1 วัน (8 ชั่วโมง) โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย พยาธิสรีรวิทยาของผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา และการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทั้ง 10 ด้าน พร้อมฝึกปฏิบัติด้วย Case Scenario

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง ซึ่งเป็นการดำเนินการตามขั้นตอนที่ 7 ของแบบจำลองไอโอวา (IOWA Model of Evidence Based Practice to Promote Quality Care) โดยการศึกษาในขั้นตอนนี้ใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 สำหรับพยาบาลวิชาชีพ เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบหนึ่งกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ จำนวนทั้งหมด 16 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ จำนวน 12 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์คัดเข้า คือ 1) มีประสบการณ์ทำงานในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุไม่ต่ำกว่า 1 ปี 2) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย แต่ทั้งนี้ระหว่างการดำเนินการวิจัย มีพยาบาลวิชาชีพลาออก 1 คน และย้ายหน่วยงาน 1 คน จึงเหลือพยาบาลวิชาชีพที่วิเคราะห์ข้อมูลได้จำนวน 10 คน

ส่วนที่ 2 สำหรับผู้ป่วย ใช้การศึกษารูปแบบการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Cohort Comparison) โดยเปรียบเทียบอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่าง กลุ่มควบคุม คือ ข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective) จากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติเดิม (มกราคม-เมษายน พ.ศ. 2566) และกลุ่มทดลอง คือ ข้อมูลที่เก็บไปข้างหน้า (Prospective) จากผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติใหม่ (ธันวาคม พ.ศ. 2566-เมษายน พ.ศ. 2567) ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิดที่รักษาในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566-เมษายน พ.ศ. 2567

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิดที่รักษาในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566-เมษายน พ.ศ. 2567 ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ 1) ผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิดที่รักษาในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ 2) อายุ ≥ 18 ปี 3) ได้รับการผ่าตัดโดยทีมศัลยแพทย์เดียวกัน 4) ผู้ป่วยหรือญาติ (กรณีผู้ป่วยไม่สามารถให้ความยินยอมได้) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย และมีเกณฑ์การคัดออก ดังนี้ 1) ผู้ป่วยย้ายหอผู้ป่วยก่อน 72 ชั่วโมง 2) ผู้ป่วยเสียชีวิต 3) ผู้ป่วยที่ต้องใช้ ECMO (Extracorporeal Membrane Oxygenation), IABP (Intra-Aortic Balloon Pump) และ 4) ผู้ป่วยที่ทำ peritoneal dialysis (PD)

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power version 3.10 โดยกำหนดค่าพารามิเตอร์ ดังนี้ Test family: t-test - Statistical test: Means: Difference between two independent means (two groups) - Tail(s): Two - Effect size (Cohen's d): .80 (large effect) จากการศึกษาการพบความแตกต่างของอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติเดิมและแนวปฏิบัติใหม่มีขนาดผลกระทบขนาดใหญ่ - α (Alpha) err prob: .05 (two-tailed) - Power ($1-\beta$ err prob): .80 - Allocation ratio N2/N1: 1 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 26 คน เพิ่ม 10% เพื่อป้องกันกรณีผู้ป่วยหลุดออกจากการศึกษา (Drop Out) จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 27 คน รวมทั้งสิ้น 54 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง เป็นแนวปฏิบัติที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากขั้นตอนที่ 2

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1) แบบวัดความรู้การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการทบทวนความรู้ทางวิชาการและสถานการณ์การปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย เป็นแบบอัตนัย จำนวน 13 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 การให้ยาและการบริหารยา (4 ข้อ คะแนนเต็ม 11 คะแนน) ส่วนที่ 2 ความรู้ด้านกายวิภาคและการผ่าตัด (2 ข้อ คะแนนเต็ม 5 คะแนน) ส่วนที่ 3 ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดหัวใจ (1 ข้อ คะแนนเต็ม 4 คะแนน) และส่วนที่ 4 การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ (6 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน) วิธีการตรวจให้คะแนน คือ ผู้วิจัยและหัวหน้าหอผู้ป่วยตรวจให้คะแนนแยกอิสระจากกัน

2.2) แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้นโยบายการพยาบาล ที่ผู้วิจัยปรับจากแบบประเมินความพึงพอใจต่อแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจงานวิจัยของหทัยรัตน์ จิรนนทิพัทธิ และรัชนิบูล มรม่วง (Jiranantipatti & Mommoung, 2022) โดยลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 6 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนระดับความพึงพอใจมากที่สุด

เท่ากับ 5 จนถึงระดับความพึงพอใจน้อยที่สุดคะแนนเท่ากับ 1 โดยใช้เกณฑ์แบ่งระดับคะแนนของ Best และ Kahn (2006) 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ความพึงพอใจระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ความพึงพอใจระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ความพึงพอใจระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ความพึงพอใจระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

2.3) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วย ประกอบด้วย อายุ เพศ โรคประจำตัว ชนิดการผ่าตัด ค่า LVEF ระยะเวลาการทำ CPB อุบัติการณ์ทางคลินิกที่เกิดขึ้น ลักษณะของคำถามเป็นแบบปลายเปิดและแบบให้เลือกตอบ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบสอบถามเสนอต่อ ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพที่มีวุฒิบัตรด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 1 คน พยาบาลหัวหน้าหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ 1 คน และพยาบาลที่มีประสบการณ์ดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจเป็นระยะเวลา 5 ปี 1 คน ได้ค่า IOC ระหว่าง .80-1.00 และนำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try out) กับพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 5 คน โดยไม่ทับซ้อนกับกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษา ได้ผลดังนี้ แบบวัดความรู้การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจ ได้ค่า KR-20 เท่ากับ .92 และแบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้นาฬิกาปฏิบัติกรพยาบาล ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .85.

3. **เวชระเบียนผู้ป่วย** จำนวน 27 ราย เป็นผู้ป่วยทั้งหมดที่ตรงตามเกณฑ์คัดกรอง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจและรักษาในหน่วยระหว่างเดือนมกราคม – เมษายน พ.ศ. 2566 โดยไม่สุ่มตัวอย่างเพิ่มเติม เพราะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิแบบครอบคลุมผู้ป่วยทุกรายที่มีอยู่ในช่วงเวลาที่กำหนด ซึ่งการใช้ผู้ป่วยทั้งหมดช่วยลดอคติจากการเลือกและให้ภาพรวมของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจริงในช่วงเวลานั้น

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ หมายเลขรับรองเลขที่ REC No 67/2566 ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2566 ซึ่งก่อนการศึกษาผู้วิจัยขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างหรือผู้แทนโดยชอบธรรม เมื่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยสามัญก่อนผ่าตัด พยาบาลประจำเวรจะแจ้งผู้วิจัยเพื่อเข้าพบผู้ป่วยและญาติ (กรณีที่ผู้ป่วยมีญาติเฝ้า) ผู้วิจัยแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย วิธีการทำวิจัย ผลดีของการทำวิจัย การเก็บความลับข้อมูลของผู้ป่วยโดยไม่มีการเปิดเผยชื่อ และผลการวิจัยจะสรุปในภาพรวม เมื่อผู้ป่วย (หรือญาติในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถให้ความ

ยินยอมได้) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จึงให้ผู้ป่วยหรือญาติลงนามในแบบบันทึกให้ยินยอมเข้าร่วมวิจัย และเก็บข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย การนำเสนอผลการวิจัยจะสรุปในภาพรวมไม่ระบุเจาะจงผู้ใดและจะมีการทำลายเอกสารเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นก่อนการทดลอง

1. ผู้วิจัยเสนอโครงร่างวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลอุดรดิตถ์เพื่อขออนุมัติก่อนเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ภายหลังได้รับการอนุมัติผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด
3. ผู้วิจัยไปพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อขออนุญาตให้เข้าร่วมการวิจัยแนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่างและญาติที่เฝ้าผู้ป่วย ได้แก่ ภรรยา หรือบุตร อธิบายวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยและวิธีการทำวิจัย ผลดีของการทำวิจัยการเก็บความลับข้อมูลของผู้ป่วยโดยไม่มีการเปิดเผยชื่อ ผลการวิจัยและจะสรุปผลการวิจัยในภาพรวม เมื่อผู้ป่วยหรือญาติยินยอมให้ผู้ป่วยเข้าร่วมการวิจัยจึงให้ผู้ป่วยหรือญาติลงนามในแบบบันทึกให้ยินยอมเข้าร่วมวิจัย
4. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่าง (พยาบาลวิชาชีพ) ทำแบบวัดความรู้การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจ (Pretest)
5. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากเวชระเบียนผู้ป่วย (กลุ่มควบคุม) ระหว่างมกราคม – เมษายน 2566 ที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติเดิม มาบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยที่ประกอบด้วย อายุ เพศ โรคประจำตัว ชนิดการผ่าตัด ค่า LVEF ระยะเวลาการทำ CPB อุบัติการณ์ทางคลินิกที่เกิดขึ้น

ขั้นตอนทดลอง

1. ผู้วิจัยประชุมชี้แจงแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ 72 ชั่วโมงแก่พยาบาลวิชาชีพที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งครอบคลุมเนื้อหา 10 ด้าน ได้แก่ 1) การเตรียมรับผู้ป่วยกลับจากห้องผ่าตัด 2) การรับผู้ป่วย 3) การประเมินสภาพแรกรับของผู้ป่วยและต่อเนื่อง 4) การจัดการระบบทางเดินหายใจ 5) การบริหารยา/สารน้ำ/เลือด/ส่วนประกอบของเลือด 6) การจัดการการไหลเวียนเลือด 7) การจัดการการสูญเสียเลือดและการให้เลือด 8) การป้องกันไตวายเฉียบพลันหลังผ่าตัด 9) การเฝ้าระวัง ischemic stroke และ 10) การจัดการอาการ พร้อมฝึกปฏิบัติด้วย Case Scenario ในส่วนนี้ใช้ระยะเวลา 1 วัน (8 ชั่วโมง)
2. สังเกตการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพโดยมีพยาบาลเป็นผู้สังเกตเพียงหนึ่งคน ซึ่งผ่านการอบรมแนวปฏิบัติการพยาบาลหลังผ่าตัด 72 ชั่วโมง เพื่อให้การประเมินการปฏิบัติมีมาตรฐานและมีความสม่ำเสมอตลอดกระบวนการเก็บข้อมูล และจะสังเกตเมื่อให้การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจในเวรเข้าทุกวันเป็นระยะเวลา 3 วัน จนครบผู้ป่วยกลุ่มทดลองทั้ง 27 คน

หลังการทดลอง

1. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากเวชระเบียนผู้ป่วย (กลุ่มทดลอง) ระหว่างธันวาคม พ.ศ. 2566-เมษายน พ.ศ. 2567 ที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติใหม่ มาบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยที่ประกอบด้วย อายุ เพศ โรคประจำตัว ชนิดการผ่าตัด ค่า LVEF ระยะเวลาการทำ CPB อุบัติการณ์ทางคลินิกที่เกิดขึ้น
2. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่าง (พยาบาลวิชาชีพ) ทำแบบวัดความรู้การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจ (Posttest) และแบบประเมินความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ 72 ชั่วโมง
3. ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามหลักสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์สภาพการณ์ ปัญหาและความต้องการการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ 72 ชั่วโมง โดยใช้วิเคราะห์เนื้อหา
2. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยและพยาบาลวิชาชีพ โดยใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สถิติ independent t-test และสถิติ paired t-test โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. วิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. สภาพการณ์ ปัญหาและความต้องการของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง

ผลการศึกษาพบว่าสภาพการณ์ของหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุมีพยาบาลวิชาชีพที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ทั้งหมด 12 คน ในช่วงระยะเวลาที่ดำเนินงานวิจัยมีพยาบาลวิชาชีพลาออก 1 รายและย้ายหน่วยงาน 1 รายคงเหลือผู้ร่วมวิจัย 10 ราย เป็นเพศหญิงทั้งหมดมีอายุระหว่าง 24 - 44 ปี อายุเฉลี่ย 33 ปี มีประสบการณ์เป็น incharge ward ดูแลผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจเฉลี่ย 5.8 ปี พยาบาลร้อยละ 60 จบการพยาบาลเฉพาะทาง ได้แก่ หลักสูตรการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต (ผู้ใหญ่) หลักสูตรการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง แต่มีพยาบาลร้อยละ 30 จบหลักสูตรการพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด

จากการสนทนากลุ่มพยาบาลวิชาชีพและการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ผู้วิจัยพบสภาพปัญหาและความต้องการของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ ซึ่งสามารถจำแนกเป็น 4 ประเด็นหลัก (themes) ดังนี้

1. ความรู้สึกของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย พยาบาลส่วนใหญ่แสดงความรู้สึกกลัว ไม่มั่นใจ และวิตกกังวลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ ดังคำกล่าวของพยาบาลวิชาชีพท่านหนึ่ง “รู้สึกกลัวไม่ค่อยมั่นใจ มันไม่เหมือนการดูแลคนไข้หลังผ่าตัดโรคอื่น ๆ คนไข้ที่ต้องปรับยาขึ้นปรับยาลงต้องเฝ้าตลอด ไหนจะต้อง record drain ถ้า bleed เอาไม่ทันก็แย่”

2. ปัญหาการทำงานเป็นทีม การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจในระยะแรกได้รับจากห้องผ่าตัดต้องอาศัยการทำงานเป็นทีม เนื่องจากต้องให้การพยาบาลหลายระบบพร้อมกัน ดังคำกล่าวว่า “ก็ต้องช่วย ๆ กันดูในแต่ละส่วนเพราะคนไข้ใส่อุปกรณ์หลายอย่าง”

3. ความต้องการแนวปฏิบัติที่ชัดเจน พยาบาลต้องการแนวปฏิบัติที่มีรายละเอียดชัดเจน โดยเฉพาะการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนในแต่ละช่วงเวลา ดังคำกล่าวว่า “ถ้ามีการเตรียมซักซ้อมขั้นตอนการรับผู้ป่วยก่อนก็จะทำให้เข้าใจและสามารถทำได้” และ “ถ้าเรามีแนวทางให้รู้ว่าเช่นในระยะ 4-6 ชั่วโมงแรกหลังการผ่าตัดต้องเฝ้าระวังเรื่อง bleeding, stroke วันถัดไประวังเรื่องภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ก็คิดว่าน่าจะช่วยให้การดูแลผู้ป่วยครอบคลุมและง่ายขึ้น”

4. ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย จากการทบทวนเวชระเบียน 27 ราย พบภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจภายใน 72 ชั่วโมง ได้แก่ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (66.70%) ภาวะไม่สมดุลของสารละลายเกลือแร่ (96.3%) และภาวะสับสนภายหลังการผ่าตัด (18.5%)

2. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง

จากข้อมูลขั้นตอนที่ 1 สภาพการณ์ ปัญหาและความต้องการการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ 72 ชั่วโมง ผู้วิจัยได้พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง โดยแบ่งออกเป็น 10 ด้าน รวม 72 ข้อ ซึ่งแนวปฏิบัติทั้ง 10 ด้าน ประกอบด้วย (1) การเตรียมรับผู้ป่วยกลับจากห้องผ่าตัด 10 ข้อ (2) การรับผู้ป่วย 14 ข้อ (3) การประเมินสภาพแรกรับของผู้ป่วยและต่อเนื่อง 6 ข้อ (4) การจัดการระบบทางเดินหายใจ 9 ข้อ (5) การบริหารยา/สารน้ำ/เลือด/ส่วนประกอบของเลือด 3 ข้อ (6) การจัดการการไหลเวียนเลือด 8 ข้อ (7) การจัดการการสูญเสียเลือดและการให้เลือด 5 ข้อ (8) การป้องกันไตวายเฉียบพลันหลังผ่าตัด 3 ข้อ (9) การเฝ้าระวัง Ischemic Stroke 3 ข้อ และ (10) การจัดการอาการปวด 5 ข้อ

3. ศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง

ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วย

กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 61 ปี ไม่แตกต่างกัน ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 80 มีโรคประจำตัว ชนิดของการผ่าตัดหัวใจทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ส่วนใหญ่เป็นการผ่าตัดลิ้นหัวใจ ร้อยละ 48 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่มีค่า LVEF (Left Ventricular Ejection Fraction) มากกว่า 60 % ระยะเวลาในการเข้าเครื่องปอดและหัวใจเทียมทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ศึกษา

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง (n=27)		กลุ่มควบคุม (n=27)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	14	51.85	16	59.26	.584
หญิง	13	48.15	11	40.74	
อายุ (ปี)					
< 60	6	22.22	11	40.74	
60 - 69	17	62.97	10	37.04	
> 69	4	14.81	6	22.22	
Mean (SD)	61.9	(±9.1)	61.4	(±11.2)	.158
โรคประจำตัว					
มี	25	92.59	24	88.89	.639
ไม่มี	2	7.41	3	11.11	
การทำผ่าตัด					
ลิ้นหัวใจ	13	48.15	13	48.15	0.334
เส้นเลือดหัวใจ	13	48.15	10	37.04	
ลิ้นหัวใจและเส้นเลือดหัวใจ	1	3.70	4	14.81	
ค่า LVEF (%)					
<40	2	7.41	5	18.52	.462
40-60	10	37.04	8	29.63	
>60	15	55.55	14	51.85	
ระยะเวลาการทำ CPB (นาที)					
Mean(SD)	94.9	(±80.7)	130.2	(±72.8)	.096

อุบัติการณ์ที่พบในผู้ป่วยหลังการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ Cardiac arrhythmia ($p < .014$) และ Acute renal failure ($p < .002$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบอุบัติการณ์ที่พบหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง (N=27)		กลุ่มควบคุม (N=27)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
Cardiac arrhythmia	9	33.3	18	66.7	.014
Stroke	0	0	1	3.7	.313
Electrolyte imbalance	26	96.3	26	96.3	1.000
ไม่มี GI bleeding	27	100	27	100	1.000
Surgical bleeding	1	3.7	0	0	.313
Acute renal failure	0	0	8	29.6	.002
Conscious alteration	1	3.7	1	3.7	1.000
Pleural effusion ที่ต้องใส่ ICD	2	7.4	3	11.1	.639
Delirium	4	14.8	5	18.5	.715

หลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง อุตการณ์ทางการพยาบาลที่พบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ EKG ผิดปกติไม่ได้รายงาน/รายงานช้าเกิน 30 นาที และปรับยาไม่เหมาะสม (Inotropic drug / ยาควบคุมความดันโลหิต) ($p < .038$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบอุบัติการณ์การพยาบาลหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมงหลังใช้แนวปฏิบัติ

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง (N=27)		กลุ่มควบคุม (N=27)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อุบัติการณ์การพยาบาล					
ไม่มี	26	96.30	21	77.78	.043
มี	1	3.70	6	22.22	
EKG ผิดปกติไม่ได้รายงาน/ รายงานช้าเกิน 30 นาที	0	0	4	14.81	.038
เตรียมและส่งผู้ป่วย reoperation มากกว่า 30 นาที	0	0	0	0	1.000

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง (N=27)		กลุ่มควบคุม (N=27)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
รายงานปริมาณปัสสาวะที่ ไม่ได้ตามเป้าหมายล่าช้ากว่า 60 นาที	0	0	0	0	1.000
ประเมิน Stroke ล่าช้า มากกว่า 30 นาที	0	0	0	0	1.000
ปรับยาไม่เหมาะสม (Inotropic drug/ยาควบคุม ความดันโลหิต)	0	0	4	14.81	.038
Conscious alteration	1	3.70	1	3.70	1.000
ผู้ป่วยดึง A - LINE	0	0	0	0	1.000
ผู้ป่วยดึง C- LINE	0	0	0	0	1.000
Self extubation	0	0	0	0	1.000

จากแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัด 72 ชั่วโมง ทั้งหมด 10 ด้าน ผลการศึกษาพบว่า มี 5 ด้านที่พยาบาลวิชาชีพไม่ได้ปฏิบัติ แบ่งออกเป็นขั้นตอนการเตรียมรับผู้ป่วย พบว่าไม่ได้ใช้การทำงานของเครื่อง warmer มากที่สุด ร้อยละ 14.81 การดูแลผู้ป่วยแรกรับและต่อเนื่อง พบว่าพยาบาลไม่ได้ประเมินแผลผ่าตัดและตรวจสอบสาย pacing wire ร้อยละ 29.63 และกิจกรรมที่พบมากที่สุดที่ไม่ได้ปฏิบัติ ได้แก่ ฟังปอด เวนละ 1 ครั้งเพื่อประเมินประสิทธิภาพของปอดพบร้อยละ 88.9 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัด 72 ชั่วโมงที่ไม่ได้ปฏิบัติแยกรายด้าน

แนวปฏิบัติด้านต่างๆ	การไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ (N=27)	
	จำนวน	ร้อยละ
ด้านที่ 1 การเตรียมรับผู้ป่วย		
- เตรียมและใช้การทำงานของเครื่อง warmer	4	14.8
- การ set และเปิดหน้าจอให้เห็นตำแหน่ง ABP, CVP	2	7.4
- เตรียมเสาน้ำเกลือสำหรับเขวน syringe pump 1 เส้า	1	3.7
- Vacuum suction pipe line พร้อมใช้งาน	1	3.7
ด้านที่ 4 การประเมินสภาพแรกรับของผู้ป่วยและต่อเนื่อง		
- ประเมินแผลผ่าตัดซึมหรือไม่	8	29.6
- ตรวจสอบมีสาย pacing wire ที่เส้น	8	29.6

แนวปฏิบัติด้านต่างๆ	การไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ (N=27)	
	จำนวน	ร้อยละ
- ประเมินชีพจรส่วนปลายกรณีทำผ่าตัดเส้นเลือดหัวใจ	1	3.7
ด้านที่ 5 การจัดการด้านระบบทางเดินหายใจ		
- ฟังปอดเวอร์ละ 1 ครั้งเพื่อประเมินประสิทธิภาพของปอด	24	88.9
- วัด pressure cuff เวอร์ละ 1 ครั้งทุกเวอร์	3	11.1
ด้านที่ 6 การจัดการการไหลเวียนเลือด		
- ประเมินและบันทึกชีพจรส่วนปลายกรณีทำผ่าตัดเส้นเลือดหัวใจเวอร์ละ 1 ครั้ง	2	7.4
ด้านที่ 10 เฝ้าระวัง ischemic stroke		
- ประเมินอาการผิดปกติทางระบบประสาท ได้แก่ ปากเบี้ยว ลิ้นแข็ง พูดไม่ชัด หนึ่งตาตก แขนขาอ่อนแรง	2	7.4

ความรู้การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจ

เปรียบเทียบคะแนนความรู้ของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ พบว่าหลังใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลพยาบาลวิชาชีพมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .004$ โดยการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพ อายุเฉลี่ย 33 ปี อายุน้อยที่สุด 24 ปี พยาบาลวิชาชีพที่อายุมากที่สุด 44 ปี ส่วนใหญ่มีประสบการณ์เป็นพยาบาลหัวหน้าเวรดูแลผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจเฉลี่ย 5.8 ปีผ่านการอบรมเฉพาะทางการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่และการพยาบาลโรคหัวใจและหลอดเลือดร้อยละ 30 เท่ากัน ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ

ตัวแปร	Mean	SD	df	t	p-value
Pre-test	22.10	1.85	9	-3.841	.004
Post-test	26.30	3.65			

ความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

ระดับความพึงพอใจต่อการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ 72 ชั่วโมงอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยความพึงพอใจที่อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ แนวปฏิบัติเข้าใจง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน ช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัย (Mean 4.7 - 4.8, SD .42 -.48) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้นโยบายการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ 72 ชั่วโมง

รายการ	Mean	SD	ระดับ
แนวปฏิบัติเข้าใจง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน	4.7	.48	มากที่สุด
แนวปฏิบัติมีเนื้อหาครอบคลุม	4.7	.48	มาก
ท่านสามารถทำตามแนวปฏิบัติได้ทุกข้อ	4.5	.71	มาก
ท่านสามารถทำตามแนวปฏิบัติได้บางข้อ	4.3	1.06	มาก
การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติสามารถช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัย	4.8	.42	มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยรวมต่อแนวปฏิบัติ	4.8	.42	มากที่สุด

อภิปรายผล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 72 ชั่วโมง ผลการศึกษาพบว่าแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นสามารถลดอุบัติการณ์ทางคลินิกและอุบัติการณ์การพยาบาลได้ โดยภายหลังการพัฒนาแนวปฏิบัติฯ กลุ่มตัวอย่าง (พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ) มีความรู้เพิ่มขึ้นและมีความพึงพอใจในระดับสูง ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยตามประเด็นสำคัญ ดังนี้

การลดลงของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ผลการวิจัยพบว่าอุบัติการณ์ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะในกลุ่มทดลองลดลงจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (33.3% เทียบกับ 66.7%, $p = .014$) และภาวะไตวายเฉียบพลันไม่พบในกลุ่มทดลอง (0%) ในขณะที่กลุ่มควบคุมพบ 29.6% แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .002$) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดของโปรโตคอล Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) ที่เน้นการดูแลแบบองค์รวมและการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาอิมานของ Spadaccio et al. (2024) ที่ทำการทบทวนอย่างเป็นระบบและวิเคราะห์อิมานจากการทดลองแบบสุ่มในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจ พบว่าการใช้โปรโตคอล Enhanced Recovery สามารถลดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะและภาวะไตวายเฉียบพลัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษานี้ที่พบการลดลงของทั้งสองภาวะอย่างชัดเจน นอกจากนี้ Zhang et al. (2022) ที่ได้ทำการทบทวนอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับ enhanced recovery after cardiac surgery และผลกระทบต่อผลลัพธ์พบว่า การนำแนวปฏิบัติที่มีโครงสร้างชัดเจนและอิงหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ สามารถลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลานอนโรงพยาบาล และต้นทุนการรักษา ซึ่ง Engelman et al. (2019) ได้จัดทำแนวปฏิบัติสำหรับการดูแลผู้ป่วยระยะเวลารักษาผ่าตัดในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจ

โดยเน้นการดูแลแบบมาตรฐาน (Standardized Care) ที่ครอบคลุมทุกระยะตั้งแต่ก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัด ซึ่งรวมถึงการเฝ้าระวังและจัดการภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะอย่างเป็นระบบ การจัดการสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ และการป้องกันไตวายเฉียบพลัน ซึ่งเหล่านี้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นที่เน้นการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดในระยะ 72 ชั่วโมงแรกซึ่งเป็นระยะวิกฤต มีเกณฑ์การรายงานที่ชัดเจน และมีแนวทางการจัดการที่เป็นมาตรฐาน ทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาล่าสุดของ Grant et al. (2024) ที่เป็นข้อถกเถียงร่วมจาก Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Cardiac Society, ERAS International Society และ Society of Thoracic Surgeons (STS) เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจ ได้เน้นย้ำความสำคัญของการมีโปรโตคอลการดูแลที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐาน โดยเฉพาะในระยะหลังผ่าตัดทันที (Immediate Postoperative Period) ซึ่งต้องมีการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนอย่างใกล้ชิดและมีการแทรกแซงที่ทันเวลาที่ ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการนำหลักการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในบริบทของโรงพยาบาลสามารถทำได้ และให้ผลลัพธ์ที่ดี

ผลการศึกษาพบว่า อุบัติการณ์การพยาบาลลดลงจาก 22.2% ในกลุ่มควบคุมเหลือ 3.70% ในกลุ่ม โดยเฉพาะอุบัติการณ์ EKG ผิดปกติไม่ได้รายงาน/รายงานช้าเกิน 30 นาที และการปรับยาไม่เหมาะสม ลดลงอย่างชัดเจน (จาก 14.81% เหลือ 0%, $p = 0.038$) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการทบทวนอย่างเป็นระบบของ Agüero-Martínez et al. (2021) ที่ศึกษาโปรโตคอล Improved Recovery ในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจจากการศึกษาเชิงสังเกตและกึ่งทดลอง พบว่าการมีโปรโตคอลที่ชัดเจนช่วยลดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติ (Practice Errors) และปรับปรุงคุณภาพการดูแล นอกจากนี้ Othenin-Girard (2025) ได้ทำการสังเคราะห์อย่างครอบคลุมเกี่ยวกับโปรโตคอล Enhanced Recovery After Cardiac Surgery (ERAS) และสรุปว่าโปรโตคอล ERAS ที่มีประสิทธิภาพต้องมีการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติที่ชัดเจน มีเกณฑ์การรายงาน และมีการฝึกอบรมทีมสหสาขาวิชาชีพอย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับวิธีการที่ใช้ในการศึกษานี้ที่มีการจัดอบรมพยาบาลก่อนนำแนวปฏิบัติไปใช้ และมีการกำหนดเกณฑ์การรายงานที่ชัดเจน (เช่น รายงานภายใน 30 นาทีเมื่อพบ EKG ผิดปกติ) ทำให้พยาบาลสามารถตัดสินใจและดำเนินการได้อย่างถูกต้องและทันเวลาที่

การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาล จากการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลตามแนวปฏิบัติทั้ง 10 ด้านพบว่าด้านส่วนใหญ่พยาบาลสามารถปฏิบัติได้ดี (อัตราการปฏิบัติ > 90%) อย่างไรก็ตามยังพบข้อที่พยาบาลปฏิบัติได้ต่ำในบางด้าน โดยเฉพาะการฟังปอดเวอร์ละ 1 ครั้งเพื่อประเมินประสิทธิภาพของปอด มีอัตราการไม่ปฏิบัติสูงถึง 88.90 % จากการสัมภาษณ์พยาบาลวิชาชีพ ให้เหตุผลว่า “ผู้ป่วยก่อนผ่าตัดไม่มีปัญหาด้านระบบทางเดินหายใจจึงไม่ได้ตระหนักเรื่องการฟังปอด” แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่ต้องมีการนิเทศและติดตามอย่างต่อเนื่อง ซึ่ง Grant et al. (2024) ได้เน้นย้ำในข้อถกเถียงร่วมว่าความสำเร็จของการนำโปรโตคอล ERAS ไปใช้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของโปรโตคอลเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับ การดำเนินการ (Implementation)

และการปฏิบัติตาม (Compliance) อย่างสม่ำเสมอด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีกลไกในการติดตามและประเมิน การปฏิบัติตามโปรโตคอล การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ปฏิบัติ และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Quality Improvement) ข้อค้นพบนี้ชี้ให้เห็นว่าแม้จะมีแนวปฏิบัติที่ดี แต่หากขาดการนิเทศและติดตามอย่างสม่ำเสมอ การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติอาจไม่สมบูรณ์ ดังนั้นการพัฒนาระบบนิเทศที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งสำคัญโดยควรมีการนิเทศอย่างเข้มข้นในช่วงแรก (สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในเดือนแรก) แล้วค่อยลดความถี่ลง (เดือนละ 1 ครั้ง) เมื่อพยาบาลสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ นอกจากนี้ในแนวปฏิบัติ ERAS สำหรับผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจ (Engelman et al., 2019) ได้เน้นถึงความสำคัญของการให้ความรู้และการฝึกอบรม ทีมสหสาขาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการอธิบายเหตุผลเชิงวิชาการของแต่ละองค์ประกอบใน โปรโตคอล เพื่อให้ผู้ปฏิบัติเข้าใจความสำคัญและมีแรงจูงใจในการปฏิบัติตามอย่างสม่ำเสมอ การนิเทศควรเน้น การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ที่สร้างสรรค์ การอธิบายเหตุผลเชิงวิชาการของแต่ละขั้นตอน และการ สนับสนุนให้พยาบาลเข้าใจความสำคัญของการปฏิบัติทุกข้อในแนวปฏิบัติ

ส่วนเรื่องความรู้ของพยาบาลเพิ่มขึ้นและความพึงพอใจในระดับสูงนั้น พบว่าคะแนนความรู้ของ พยาบาลเพิ่มขึ้นจาก 22.10 ± 1.85 เป็น 26.30 ± 3.65 เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 4.20 คะแนน แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.84, p = .004$) และความพึงพอใจของพยาบาลต่อแนวปฏิบัติอยู่ในระดับมากถึงมาก ที่สุด (Mean = 4.7 - 4.8, SD = .42 - .48) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการทบทวนอย่างเป็นระบบของ Zhang et al. (2022) ที่พบว่า การนำโปรโตคอล Enhanced Recovery after Cardiac Surgery มาใช้ไม่ เพียงแต่ปรับปรุงผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย แต่ยังส่งผลดีต่อบุคลากรทางการแพทย์ด้วย โดยช่วยเพิ่มความ มั่นใจในการปฏิบัติงาน ลดความวิตกกังวล และเพิ่มความพึงพอใจในการทำงาน นอกจากนี้ในการวิเคราะห์อภิ มาณจากการทดลองแบบสุ่มได้ระบุว่า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การนำโปรโตคอล Enhanced Recovery ไปใช้ ประสบความสำเร็จ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของบุคลากร (Staff Engagement) ความเข้าใจในหลักการและ เหตุผลของโปรโตคอล และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย (Spadaccio et al., 2024) ความพึงพอใจ ในระดับสูงของพยาบาลในการศึกษานี้ โดยเฉพาะในด้านที่แนวปฏิบัติช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัย แสดงให้เห็นถึง การรับรู้ถึงคุณค่าและประโยชน์ของแนวปฏิบัติ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการนำแนวปฏิบัติไปใช้อย่าง ต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจสามารถนำแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ไป ใช้ ซึ่งมีการจัดหมวดหมู่และเรียงลำดับการพยาบาลตามสถานการณ์การปฏิบัติงานจริงและภาวะแทรกซ้อนที่

อาจพบภายหลังการผ่าตัดจัดเรียงลำดับการพยาบาล แก้ไขปัญหาที่ทำให้สามารถให้การพยาบาลผู้ป่วยได้ครอบคลุมและเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนได้ทันทั่วถึง

2. ผู้บริหาร ได้แก่ หัวหน้าหอผู้ป่วยควรนิเทศแนวปฏิบัติการพยาบาลสม่ำเสมอเพื่อเป็นการทบทวนและกำกับทำให้พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลที่สร้างขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพมีสมรรถนะที่แตกต่างกันซึ่งอาจมีผลต่อผลลัพธ์การวิจัย ดังนั้นจึงควรมีการแบ่งระดับสมรรถนะในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาล

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ คณะกรรมการวิจัยโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ที่สนับสนุนให้งานวิจัยนี้สำเร็จ

References

- Agüero-Martínez, M. O., Tapia-Figueroa, V. M., & Hidalgo-Costa, T. (2021). Improved recovery protocols in cardiac surgery: A systematic review and meta-analysis of observational and quasi-experimental studies. *MEDICC Review*, 23(3-4), 46–53.
doi.org/10.37757/MR2021.V23.N3.9
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (2006). *Research in education* (10th ed.). Pearson Education.
- Central Chest Institute Of Thailand. (2012). *Standard of Nursing Care of Patient Heart Surgery*. Retrieved (2024, August 20). from
http://www.ccit.go.th/document_upload/cnpg/CNPG_2555_03
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Engelman, D. T. et al. (2019). Guidelines for perioperative care in cardiac surgery: Enhanced Recovery After Surgery Society recommendations. *JAMA Surgery*, 154(8), 755–766.
doi.org/10.1001/jamasurg.2019.1153

- Grant, M. C., et al. (2024). Perioperative care in cardiac surgery: A joint consensus statement by the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Cardiac Society, ERAS International Society, and the Society of Thoracic Surgeons (STS). *The Annals of Thoracic Surgery*, 117(4), 669–689. doi.org/10.1016/j.athoracsur.2023.12.006
- Gunaydin, S., Simsek, E., & Engelman, D. (2024). Enhanced recovery after cardiac surgery and developments in perioperative care: A comprehensive review. *Turkish Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 33(1), 121–131. doi.org/10.5606/tgkdc.dergisi.2024.26770
- Issarapan, K., Rojcheewin, P. (2016). Development of Clinical Nursing Practice Guideline for pre-operation in traumatic brain injury patients. *Journal of Health Science*, 25(5), 823-830. (in Thai).
- Jiranantipatti, H. & Mornmoung, R. (2022). Development of the Nursing Guideline for Patients Undergoing Open Heart Surgery at Uttaradit Hospital. *Journal of Medical Innovation and Public Health Research*, Retrieved (2024, October 18). from https://www.rh2.go.th/uploads/documents/wq1/20221202_135826_-3392160.pdf (in Thai).
- Keattison, K. (2022). Developing nursing practice guideline for patients with ischemic heart disease, undergoing therapeutic cardiac catheterization. *Nursing Health, and Public Health Journal*, 1(2), 28-42. (in Thai).
- Lobdell, K. W., Chatterjee, S., & Sander, M. (2020). Goal-directed therapy for cardiac surgery. *critical care clinics*, 36(4), 653–662.
- Malvindi, P. G., Bifulco, O., Berretta, P., Galeazzi, M., Alfonsi, J., Cefarelli, M., Zingaro, C., Zahedi, H. M., Munch, C., & Di Eusano, M. (2024). The enhanced recovery after surgery approach in heart valve surgery: A systematic review of clinical studies. *Journal of Clinical Medicine*, 13(10), 2903.
- Matos, A. A., Silva, D. B., De Jesus, M. L., Guimarães, A. R., & Cordeiro, A. L. L. (2020). Incidence of complications after cardiac surgery. *International Physical Medicine & Rehabilitation Journal*, 13(2), 452–463. (in Thai).

- Ministry of Public Health. (2018). 20-year national strategic plan for public health (2017–2036). Ministry of Public Health Thailand. (in Thai).
- Othenin-Girard, A. (2025). Enhanced recovery after cardiac surgery (ERAS) protocols: A comprehensive synthesis of current evidence and future directions. *Journal of Clinical Medicine*, 14(5), 1768. doi.org/10.3390/jcm14051768
- Prajunpol, J. (2022). The development nursing practice guide for surveillance and prevention of arrhythmias in open heart surgery. *Journal of Research and Health Innovative Development*, 3(2), 19-30. (in Thai).
- Spadaccio, C., Salsano, A., Pisani, A., Nenna, A., Nappi, F., Osho, A., D'Alessandro, D., Sundt, T. M., Crestanello, J., Engelman, D., & Rose, D. (2024). Enhanced recovery protocols after surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized trials in cardiac surgery. *World Journal of Surgery*, 48(4), 779–790. doi.org/10.1002/wjs.12122
- Surgical Traumatic Intensive Care Unit Uttaradit Hospital. (2020). Annual report 2020. Uttaradit Hospital. (in Thai).
- World Health Organization. (2022). Noncommunicable diseases: Mortality.
<https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates>
- Yutthasaen, S., Chintapannyakun, T., & Thikheaw, K. (2021). Nursing care of patients with heart surgery in critical period: research utilization to clinical practice. *Journal of The Police Nurses*, 13 (2), 452-463. (in Thai).
- Zhang, Y., Chong, J. H., & Harky, A. (2022). Enhanced recovery after cardiac surgery and its impact on outcomes: A systematic review. *Perfusion*, 37(2), 162–174.
doi.org/10.1177/0267659121988957