

การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ในระยะฉุกเฉิน

จินตนันท์ สติธิประธาราษฎร์ พย.ม.¹, วณิศา รัชวัตร พย.ม.^{2*}, ทิตยา ตัวงเงิน พย.ม.¹

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิดเอสทียกสูง เป็นอาการที่มีความรุนแรงซึ่งอัตราการเสียชีวิตมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น และเป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 ของประชากรไทย จากข้อมูลสถิติพบจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในปี 2565-2567 จำนวน 144, 192 และ 214 ราย ตามลำดับ แม้ว่าหน่วยงานจะมีแนวปฏิบัติในการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ห้องฉุกเฉิน แต่ยังไม่ครอบคลุมในทุกระยะจำเป็นต้องมีการพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉินโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉินและเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉิน

วิธีดำเนินการวิจัย: เป็นการวิจัยและพัฒนา ดำเนินการพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉิน กลุ่มตัวอย่างคือ 1) พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 30 ราย และ 2) ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิดเอสทียกสูงในระยะฉุกเฉิน กลุ่มทดลอง 76 รายและกลุ่มควบคุม 76 ขั้นตอน ดำเนินการวิจัย 3 ระยะ 1) วิเคราะห์สถานการณ์และการพัฒนารูปแบบการพยาบาล 2) นำรูปแบบการพยาบาลไปทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไข 3) การประเมินผลลัพธ์หลังการใช้รูปแบบการพยาบาล โดยใช้แบบบันทึกผลลัพธ์ทางคลินิกและแบบประเมินความพึงพอใจของญาติ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ

ผลการวิจัย: จากการวิเคราะห์สถานการณ์พบปัญหาด้านคัดกรองผู้ป่วย ประสิทธิภาพของอุปกรณ์คลื่นไฟฟ้าหัวใจและระบบการประสานส่งต่อผู้ป่วย จึงพัฒนารูปแบบการพัฒนาประกอบด้วยแนวปฏิบัติในการพยาบาลระยะ pre-hospital care, in-hospital care และ intra-hospital care, flowchart การดูแลและชุดความรู้การพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉิน ผลการใช้รูปแบบพบว่าสมรรถนะและความรู้ของพยาบาลวิชาชีพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) การปฏิบัติตามรูปแบบร้อยละ 100 ความเป็นไปได้และความพึงพอใจของพยาบาลอยู่ในระดับดีมาก ด้านผู้รับบริการพบว่า อัตราการคัดกรองผิดพลาดเป็นศูนย์ อัตรา Door to ECG ภายใน 10 นาทีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 82.90 เป็น 94.70 อัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงลดลงเหลือร้อยละ 5.30 และความพึงพอใจของญาติอยู่ในระดับสูง ($M = 4.58$, $SD = 0.09$)

สรุป: รูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นช่วยให้ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉินได้รับการดูแลที่มีประสิทธิภาพ พยาบาลมีความรู้และสมรรถนะเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบการพยาบาล ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิดเอสทียกสูง
ความรู้ของพยาบาล

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลสระบุรี จ.สระบุรี

²อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

* ติดต่อผู้พิมพ์: วณิศา รัชวัตร; e-mail: wanisa@bcns.ac.th

วันที่รับ: 9 มิ.ย. 2569 วันที่แก้ไขเสร็จ: 21 ส.ค. 2569 วันที่ตอบรับ: 27 ส.ค. 2569

Development of A Nursing Care Model for Patients with Acute Myocardial Infarction in the Emergency Phase

Chintanan Sitthipracharat M.N.S.¹, Wanisa Rachawat M.N.S.^{2*}, Titaya Doung-ngen M.N.S.³

Abstract

Background: ST-elevation myocardial infarction (STEMI) represents a critical condition with increasing mortality rates. Statistical data indicate a progressive rise in cases from 2022 to 2024, with recorded figures of 144, 192, and 214, respectively, positioning it as the third leading cause of death within the Thai population. Despite the existence of nursing practice guidelines for acute myocardial infarction patients in emergency departments, these guidelines do not fully encompass all phases of care. This deficiency underscores the need for the development of a comprehensive nursing care model. The objectives of this study were to develop a nursing care model for acute myocardial infarction patients during the emergency phase and to compare patient outcomes before and after its implementation.

Methods: A research and development design was utilized in this study. The sample comprised two distinct groups: 30 registered nurses and 152 patients experiencing acute myocardial infarction during the emergency phase. The study was executed in three phases: situational analysis and model development, pilot implementation and model refinement, and outcome evaluation post-model implementation. Data were analyzed using descriptive statistics, employing clinical outcome records and family satisfaction assessment forms, to compare outcomes before and after the model's implementation.

Results: The situational analysis revealed significant deficiencies in patient screening, the efficiency of electrocardiogram equipment, and referral systems. To address these issues, a comprehensive care model was formulated, which includes guidelines for pre-hospital, in-hospital, and intra-hospital care nursing, a clinical care flowchart, and an emergency-phase nursing knowledge base for patients with acute myocardial infarction. The implementation of this nursing care model resulted in statistically significant enhancements in the competency and knowledge of registered nurses ($p < .001$). Compliance with the model reached 100%. Following implementation, nurses reported high feasibility and satisfaction with the model's use. In terms of patient-related outcomes, care delivery efficiency improved significantly; the screening error rate was eliminated; the percentage of patients receiving an electrocardiogram within 10 minutes of arrival increased from 82.90% to 94.70%; and the 24-hour mortality rate decreased by 5.30%. Furthermore, family caregivers expressed a very high level of satisfaction with the model ($M = 4.58$, $SD = 0.09$).

Conclusion: The nursing model that has been developed provides effective support for the care of patients experiencing acute myocardial infarction during the emergency phase. Additionally, it enhances the knowledge and competence of nurses.

Keywords: nursing care model, ST- elevation myocardial infarction (STEMI), nursing knowledge

¹Registered Nurse, Senior Professional, Saraburi Hospital, Saraburi

²Instructor, Boromarajonani College of Nursing, Saraburi, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

*Corresponding author: wanisa rachawat; e-mail: wanisa@bcns.ac.th

Received: 9 June 2026 Revised: 21 August 2026 Accepted: 27 August 2026

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI) เป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่มีความรุนแรงสูง และเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตและความพิการทั่วโลก องค์การอนามัยโลกรายงานว่า โรคหัวใจและหลอดเลือดยังคงเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของโลก โดยมีผู้เสียชีวิตมากกว่า 20 ล้านคนต่อปี สำหรับประเทศไทย ข้อมูลสถิติชีพของกระทรวงสาธารณสุขล่าสุดในปี พ.ศ. 2565 พบผู้เสียชีวิตจากโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด จำนวน 22,852 ราย คิดเป็นอัตราการเสียชีวิต 35.1 ต่อประชากรแสนคน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และหน่วยบริการเขตสุขภาพที่ 4 พบว่า มีอัตราป่วยด้วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดสูงเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ โดยพบผู้ป่วย จำนวน 3,707 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 88.20 ต่อประชากรแสนคน¹⁻³ โรงพยาบาลสระบุรีเป็นโรงพยาบาลศูนย์ระดับตติยภูมิที่รับส่งต่อผู้ป่วย โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ให้บริการในเขตสุขภาพที่ 4 จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2565-2567 พบผู้ป่วยผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI เข้ามารับบริการที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินจำนวน 144, 192 และ 214 ราย จากข้อมูลพบว่าในปี 2567 พบผู้ป่วย STEMI สามารถเข้าถึงการรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูน และใส่ขดลวดภายใน 90 นาที ได้เพียงร้อยละ 42.23 และได้รับยาละลายลิ่มเลือดภายใน 30 นาทีร้อยละ 57.77 ขณะที่อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้พบอยู่ที่ร้อยละ 5.39 ซึ่งยังไม่บรรลุเป้าหมายคุณภาพของการดูแลของหน่วยงาน⁴ โดยจากการทบทวนพบปัญหาใน 3 ระยะของระบบการบริการจำนวน 37 ราย ได้แก่ ระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (pre-hospital care) พบปัญหาการคัดกรองทางโทรศัพท์ต่ำกว่าระดับความรุนแรงและการนำส่งผู้ป่วยไปยังหน่วยบริการที่ไม่เหมาะสม 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.43 ระยะฉุกเฉินในโรงพยาบาล (in-hospital care) การคัดกรองที่ห้องฉุกเฉินคลาดเคลื่อน การตรวจและแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจล่าช้าเกิน 10 นาที การสื่อสารข้อมูลเพื่อการตัดสินใจรักษาล่าช้า และการส่งต่อข้อมูลสำคัญไม่ครบถ้วน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.54 และปัญหาในระยะส่งต่อภายในโรงพยาบาล (intra-hospital care) ความล่าช้าในการเตรียมทีม อุปกรณ์ และระบบส่งต่อผู้ป่วยไปยังห้องสวนหัวใจหรือหอผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจ จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.02 ซึ่งอาจส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง หรือเสียชีวิตได้ เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์สาเหตุเชิงระบบพบว่า แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ใช้อยู่ในปัจจุบันของโรงพยาบาลสระบุรี มุ่งเน้นการดูแลเฉพาะภายในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ยังขาดการบูรณาการการดูแลอย่างต่อเนื่องใน 3 ระยะของระบบบริการ⁵⁻⁶ นอกจากนี้ยังพบว่าพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินขาดความรู้และสมรรถนะเฉพาะทางในการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ขณะที่ระบบสนับสนุนด้านการคัดกรองและประเมินผู้ป่วย การสื่อสารและการส่งต่อข้อมูล รวมถึงการติดตามตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลยังไม่เป็นระบบ ส่งผลให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับการดูแลที่ล่าช้าและไม่เป็นไปตามเป้าหมายมาตรฐานการรักษา⁷⁻⁸

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีการพัฒนาระบบและรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ในหลายโรงพยาบาล ทั้งการพัฒนาระบบการพยาบาลฉุกเฉินในผู้ป่วย STEMI เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลในห้องฉุกเฉิน⁹⁻¹⁰ การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วย STEMI เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน^{8,11} ที่ส่งผลให้ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาและได้รับการเปิดหลอดเลือดอย่างรวดเร็ว¹² โรงพยาบาลสระบุรีเองยังขาดรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วย STEMI ครอบคลุมระยะฉุกเฉินที่บูรณาการการดูแลครอบคลุมทั้ง 3 ระยะของระบบบริการฉุกเฉิน โดยเชื่อมโยงระบบคัดกรองและประเมินผู้ป่วย การสื่อสารและส่งต่อข้อมูล การพัฒนาสมรรถนะพยาบาลห้องฉุกเฉิน และการติดตามตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลอย่างเป็นระบบ ในบริบทของโรงพยาบาลสระบุรี ซึ่งครอบคลุม ระบบคัดกรองและประเมินผู้ป่วยมาตรฐานระบบการสื่อสารและการส่งต่อข้อมูล การพัฒนาสมรรถนะพยาบาลห้องฉุกเฉิน และระบบติดตามตัวชี้วัดคุณภาพ

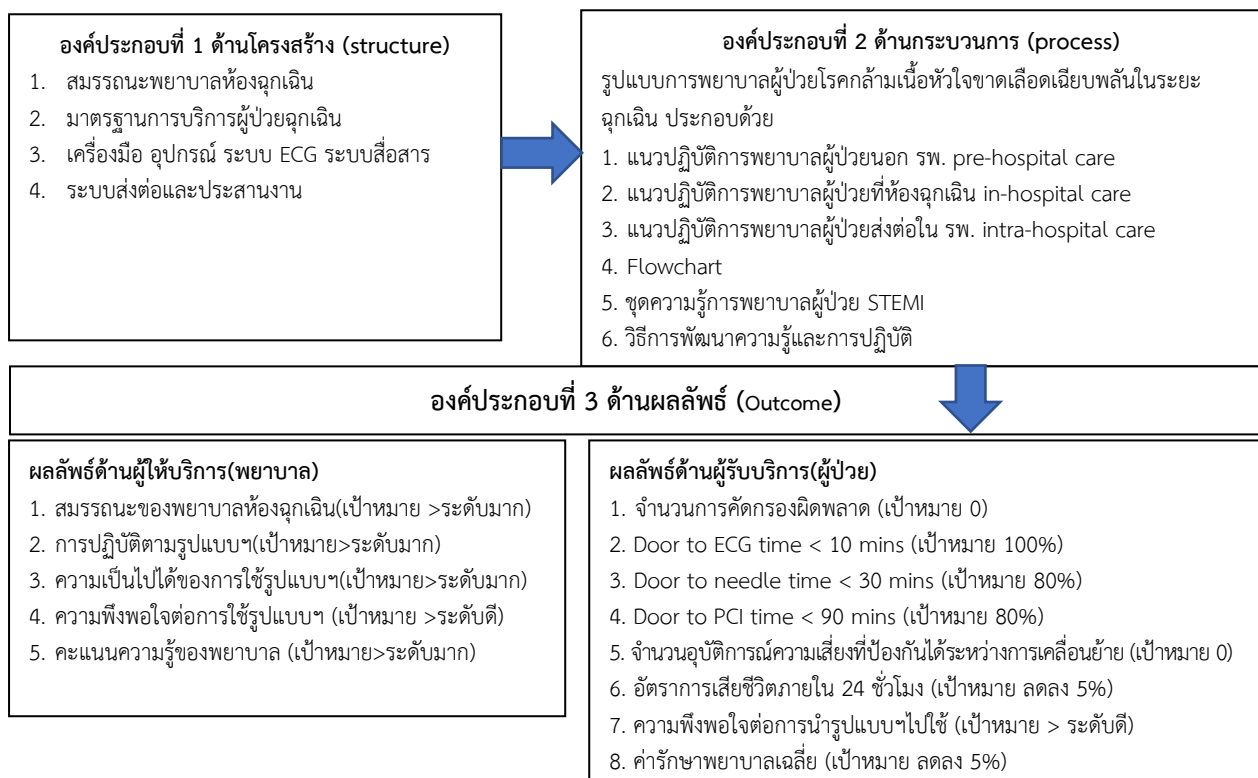
การดูแลอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งถือเป็นช่องว่างขององค์ความรู้และการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉิน โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินคุณภาพการดูแลสุขภาพของ Donabedian¹³ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบด้านโครงสร้าง (structure) กระบวนการ (process) และผลลัพธ์ (outcome) เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับบริการที่ถูกต้อง รวดเร็ว ปลอดภัย และมีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉิน
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉิน ผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการ ด้านผู้ใช้บริการ และด้านคุณภาพบริการ

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉิน ใช้ Donabedian¹³ กับแนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกจากสถาบันสภากาชาดไทยด้านการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย ร่วมกับมาตรฐานการบริการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินของสำนักการพยาบาล แนวทางเวชปฏิบัติภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยร่วมกับสมาคมโรคหัวใจแห่งยุโรป⁴ โดยมีการกำหนดประเด็นปัญหาและขอบเขตของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉิน ภายใต้กรอบแนวคิดของ Donabedian¹³ ที่แบ่งระบบบริการสุขภาพออกเป็น 3 องค์ประกอบ คือ 1) ด้านโครงสร้าง (structure) 2) ด้านกระบวนการ (process) และ 3) ด้านผลลัพธ์ (outcome)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉิน ตามกรอบแนวคิดของ Donabedian

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉิน และศึกษาผลลัพธ์ของการใช้รูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น ดำเนินการวิจัยระหว่างวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2569 โดยแบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการพยาบาล

ระยะที่ 1 การศึกษาสถานการณ์และวิเคราะห์ปัญหา ผู้วิจัยศึกษาสถานการณ์และวิเคราะห์ปัญหาการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ในระยะฉุกเฉิน โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากเวชระเบียน ผลลัพธ์และตัวชี้วัดทางคลินิก ตามกระบวนการดูแลผู้ป่วยในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (pre-hospital care) ระยะฉุกเฉินในโรงพยาบาล (in-hospital care) และระยะส่งต่อภายในโรงพยาบาล (intra-hospital care) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมและการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อระบุปัญหา สาเหตุ และโอกาสพัฒนา อันเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการพยาบาล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาสถานการณ์และวิเคราะห์ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนและบันทึกทางการแพทย์ของห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลสระบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไปที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 76 ราย ซึ่งได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติเดิม ระหว่างปี พ.ศ. 2565–2567 โดยใช้แบบฟอร์มทบทวนเวชระเบียนเพื่อประเมินผลลัพธ์และตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลในทั้ง 3 ระยะของระบบบริการฉุกเฉิน ข้อมูลที่ได้ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน สำหรับการพัฒนารูปแบบและเปรียบเทียบผลลัพธ์ภายหลังการนำรูปแบบไปใช้

2. วิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนารูปแบบการพยาบาล โดยศึกษาสภาพการดำเนินงานของหน่วยงาน พบว่าแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ของห้องฉุกเฉินยังไม่ครอบคลุมการดูแลตลอดทั้ง 3 ระยะของระบบบริการฉุกเฉิน จึงเชื่อมโยงปัญหาที่พบกับนโยบาย Service plan แผนยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาล และมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อกำหนดเป้าหมายการพัฒนาผลลัพธ์ทั้งด้านผู้ให้บริการและด้านคุณภาพบริการ

3. ทบทวนวรรณกรรมและสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ โดยกำหนดประเด็นการสืบค้นตามกรอบ PICO Framework จากฐานข้อมูล CINAHL, PubMed, ThaiJO, ProQuest และ ScienceDirect กำหนดเกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ 1) งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ รูปแบบหรือแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ในระยะฉุกเฉิน 2) บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ 3) ตีพิมพ์ภายใน 7 ปี และ 4) มีเนื้อหาสอดคล้องกับกรอบ PICO และวัตถุประสงค์การวิจัย ส่วนเกณฑ์คัดออก ได้แก่ 1) บทความที่ไม่ใช่งานวิจัยต้นฉบับ 2) ไม่สามารถเข้าถึงบทความฉบับสมบูรณ์ และ 3) มีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับประเด็นการวิจัย จากการสืบค้นพบงานวิจัย จำนวน 50 เรื่อง และผ่านเกณฑ์คัดเลือก จำนวน 20 เรื่อง โดยประเมินคุณภาพของงานวิจัยด้วยแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยของ Heller และคณะ¹⁴ ก่อนนำมาสังเคราะห์เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อพัฒนารูปแบบการพยาบาล

4. ศึกษาข้อมูลเชิงลึกและโอกาสพัฒนา โดยการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 10 คน ประกอบด้วยแพทย์โรคหัวใจ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน พยาบาลวิชาชีพ และนักฉุกเฉินการแพทย์ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค ความต้องการ และแนวทางการพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ในระยะฉุกเฉิน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการสนทนากลุ่มสะท้อนโอกาสในการพัฒนา 3 ประเด็น ได้แก่ 1) การพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลห้องฉุกเฉินเพื่อยกระดับความปลอดภัยของผู้ป่วย 2) การพัฒนา

แนวปฏิบัติการพยาบาลที่ครอบคลุมการดูแลทั้ง 3 ระยะบนพื้นฐานของหลักฐานเชิงประจักษ์ และ 3) การพัฒนาระบบสนับสนุนการดูแลร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องปฏิบัติการ ศูนย์แปล และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการส่งต่อผู้ป่วยภายในโรงพยาบาล

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการพยาบาล

1. การออกแบบรูปแบบการพยาบาล ทีมผู้วิจัยได้ประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดรายละเอียดของรูปแบบเพื่อให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย เนื้อหา ขั้นตอน บทบาทผู้เกี่ยวข้องและเครื่องมือวิจัย โดยกำหนดผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการ ด้านความรู้และสมรรถนะของพยาบาลห้องฉุกเฉินเพิ่มขึ้นเป็น ระดับมาก ตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลผู้ป่วย ได้แก่

- 1.1) จำนวนการคัดกรองผิดพลาด เป้าหมายเป็นศูนย์
- 1.2) Door to ECG time < 10 mins ร้อยละ 100
- 1.3) Door to needle time < 30 mins ร้อยละ 80
- 1.4) Door to PCI time < 90 mins ร้อยละ 80
- 1.5) จำนวนอุบัติการณ์ความเสี่ยงที่ป้องกันได้ระหว่างการเคลื่อนย้าย เป้าหมายเป็นศูนย์
- 1.6) อัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง ลดลงร้อยละ 5
- 1.7) ความพึงพอใจต่อการนำรูปแบบไปใช้อยู่ในระดับดี
- 1.8) ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยลดลงร้อยละ 5

2. ยกร่างรูปแบบการพยาบาล โดยสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และหลักฐานเชิงประจักษ์จากการสืบค้นวรรณกรรมร่วมกับแนวคิดสมรรถนะพยาบาลฉุกเฉิน มาตรฐานการบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน แนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกของ National Health and Medical Research Council และแนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันของสมาคมแพทยโรคหัวใจแห่งประเทศไทย ร่วมกับสมาคมโรคหัวใจแห่งยุโรป^{4,7} ก่อนนำมาสังเคราะห์และพัฒนาเป็นรูปแบบการพยาบาลตามแนวคิดการประเมินคุณภาพการดูแลสุขภาพของ Donabedian¹³ เพื่อพัฒนาเป็นรูปแบบการพยาบาลที่ครอบคลุม 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (pre-hospital care) ระยะฉุกเฉินในโรงพยาบาล (in-hospital care) และระยะส่งต่อภายในโรงพยาบาล (intra-hospital care) ประกอบด้วย 1) แนวปฏิบัติการพยาบาลทั้ง 3 ระยะ 2) flowchart การดูแลผู้ป่วยและ 4) ชุดความรู้สำหรับพยาบาลฉุกเฉิน

3. ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการพยาบาล โดยนำร่างรูปแบบและเครื่องมือวิจัยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่ามีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index) เท่ากับ 1.00 จากนั้นนำรูปแบบไปประเมินความเหมาะสม ความชัดเจน ความครอบคลุม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ โดยพยาบาลวิชาชีพห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จำนวน 10 ราย ซึ่งมีบริบทใกล้เคียงกับโรงพยาบาลสระบุรี แบ่งตามระดับประสบการณ์การปฏิบัติงาน 5 ระดับ ระดับละ 2 ราย ผลการประเมินพบว่ารูปแบบการพยาบาลโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.70, SD = 0.46$) โดยด้านความเหมาะสมและความชัดเจนอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 5.00, SD = 0.00$) และด้านความครอบคลุมและความเป็นไปได้ในการนำไปอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.40, SD = 0.52$)

4. ทดลองใช้และปรับปรุงรูปแบบการพยาบาล โดยนำรูปแบบไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI จำนวน 20 ราย ซึ่งไม่รวมอยู่ในกลุ่มตัวอย่างจริง แบ่งเป็น 2 วงรอบ วงรอบละ 10 ราย ทีมวิจัยสังเกตการปฏิบัติงานตามรูปแบบ สัมภาษณ์พยาบาลผู้ใช้รูปแบบเกี่ยวกับความเหมาะสม ความชัดเจน ความสะดวก และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ พร้อมรวบรวมปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

เพื่อนำมาปรับปรุงรูปแบบภายหลังการทดลองใช้ในแต่ละรอบ จนได้รูปแบบการพยาบาลฉบับสมบูรณ์สำหรับนำไปใช้ในระยะประเมินผล

ระยะที่ 3 การนำรูปแบบการพยาบาลไปใช้และประเมินผล หลังจากการพัฒนา รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉินได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยประชุมชี้แจงทีมวิจัยและพยาบาลห้องฉุกเฉินกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย เกี่ยวกับความเป็นมา วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย บทบาทของผู้ปฏิบัติ แนวทางการใช้รูปแบบการพยาบาล และการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมเปิดโอกาสให้ซักถามก่อนเริ่มดำเนินการวิจัย

2. ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลห้องฉุกเฉิน จำนวน 30 ราย แบ่งเป็น 2 รุ่น รุ่นละ 15 ราย เพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะในการใช้รูปแบบการพยาบาล โดยใช้การบรรยาย การฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์จำลอง (simulation) และการใช้ Flowchart การดูแลผู้ป่วย ครอบคลุมการคัดกรอง การประเมินผู้ป่วย การตรวจและแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การบริหารยาละลายลิ่มเลือด การส่งต่อผู้ป่วย และแนวปฏิบัติ การพยาบาลในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ระยะฉุกเฉินในโรงพยาบาล และระยะส่งต่อภายในโรงพยาบาล โดยประเมินความรู้ก่อนและหลังการอบรม (pre-test และ post-test)

3. พยาบาลห้องฉุกเฉินนำรูปแบบที่ปรับปรุงฉบับสมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 76 ราย

4. เมื่อสิ้นสุดการทดลองใช้ ผู้วิจัยประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบการพยาบาล โดยเก็บรวบรวมข้อมูลผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการ ได้แก่ ความรู้ สมรรถนะ การปฏิบัติตามรูปแบบ ความเป็นไปได้ในการใช้รูปแบบ และความพึงพอใจของพยาบาล รวมทั้งผลลัพธ์ด้านผู้รับบริการ ได้แก่ อัตราการคัดกรองผิดพลาด ระยะเวลา Door to ECG time, Door to needle time, Door to PCI time อุบัติการณ์ความเสี่ยงที่ป้องกันได้ระหว่างการเคลื่อนย้าย อัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง ความพึงพอใจของญาติผู้ป่วย และค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ย เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ระยะที่ 1 กลุ่มประชากรเป็นเวชระเบียนผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI จำนวน 76 ราย คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง 1) อายุ 18 ปีขึ้นไป 2) ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติเดิมของห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลสระบุรีระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 ระยะที่ 3 ประชากรกลุ่ม 1 เป็น พยาบาลห้องฉุกเฉิน จำนวน 30 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงโดย 1) เป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์การทำงานห้องฉุกเฉิน ไม่น้อยกว่า 6 เดือน 2) ยินดีเข้าร่วมโครงการ

กลุ่ม 2 เป็นผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI จำนวน 76 ราย คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดย 1) อายุ 18 ปีขึ้นไป 2) ยินดีเข้าร่วมโครงการ เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลสระบุรี ระหว่าง 12 ตุลาคม 2568 ถึง เมษายน 2569 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป STATA ด้วยสถิติทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน โดยอ้างอิงค่าพารามิเตอร์จากงานวิจัยของ นัชชา สุนทรสวัสดิ์⁹ ซึ่งกำหนดให้ระยะเวลาเฉลี่ยที่ผู้ป่วยอยู่ในห้องฉุกเฉินของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 105.27 นาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 51.85 นาที และระยะเวลาเฉลี่ยของกลุ่มทดลองเท่ากับ 78.58 นาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 58.88 นาที เมื่อกำหนดอำนาจการทดสอบที่ร้อยละ 80 และระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แบบทดสอบสองทาง ผลการคำนวณต้องการกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำกลุ่มละ 69 ราย ทั้งนี้ เพื่อป้องกัน

ความเสี่ยงจากการสูญเสียข้อมูลหรือเวชระเบียนที่ไม่สมบูรณ์ในระหว่างการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้คำนวณกลุ่มตัวอย่างเพิ่มอีกร้อยละ 10 ส่งผลให้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจริงมีจำนวนกลุ่มละ 76 ราย รวม 152 ราย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขออนุมัติการทำวิจัย โดยผ่านการพิจารณาจริยธรรมของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ในคน โรงพยาบาลสระบุรี (รหัส EC036/2568 ลงวันที่ 9 ตุลาคม 2568) และได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลสระบุรี กระบวนการเก็บข้อมูลดำเนินการหลังการได้รับอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยเริ่มจากการแนะนำตัวชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบวัตถุประสงค์ การเก็บรวบรวมข้อมูลเก็บไม่ระบุชื่อของกลุ่มตัวอย่าง ปกปิดเป็นความลับ สถานที่พูดคุยเป็นสัดส่วนและมิดชิด ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นในการตอบแบบสอบถามได้อย่างอิสระ เมื่อเข้าร่วมวิจัยแล้วกลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลาของการทำวิจัย โดยไม่มีผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่างและผู้ที่เกี่ยวข้อง มีการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคล โดยข้อมูลที่ได้นำเสนอเชิงวิชาการในภาพรวมโดยไม่สามารถระบุตัวตนของกลุ่มตัวอย่าง เอกสารที่เกี่ยวข้องจะถูกจัดเก็บในตู้เอกสารที่มีการรักษาความปลอดภัยสามารถเข้าถึงโดยผู้วิจัยเท่านั้นและจะถูกทำลาย 5 ปีหลังการวิจัยเสร็จสิ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

- 1) แบบฟอร์มทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ในระยะฉุกเฉิน เพื่อรวบรวมข้อมูลทั่วไปและผลลัพธ์ทางคลินิกสำหรับเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาล
- 2) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ในระยะฉุกเฉิน
- 3) แบบทดสอบความรู้ของพยาบาลวิชาชีพเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ในระยะฉุกเฉิน
- 4) แบบสอบถามสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ในระยะฉุกเฉิน
- 5) แบบประเมินระดับความเป็นไปได้ของการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉิน
- 6) แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลห้องฉุกเฉินต่อการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉิน
- 7) แบบประเมินการปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉิน
- 8) แบบประเมินความพึงพอใจของญาติต่อการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉิน
- 9) แบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของรูปแบบการพยาบาล
- 10) แบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัยทั้ง 8 ฉบับ
- 11) แบบประเมินความเหมาะสม ความชัดเจน ความครอบคลุม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ของรูปแบบการพยาบาล

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

- 1) แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วย STEMI ระยะ Pre-hospital care
- 2) แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วย STEMI ระยะ In-hospital care
- 3) แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วย STEMI ระยะ Intra-hospital care
- 4) Flowchart การดูแลผู้ป่วย STEMI ในระยะฉุกเฉิน
- 5) ชุดความรู้การพยาบาลผู้ป่วย STEMI ในระยะฉุกเฉิน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำร่างรูปแบบการพยาบาลและเครื่องมือวิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน โดยใช้แบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหาแบบมาตราประมาณค่า 4 ระดับ ครอบคลุม ด้านความถูกต้อง ความสอดคล้อง ความครอบคลุม ความชัดเจน และความเหมาะสมของการนำไปใช้ จากนั้น คำนวณค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index) ผลการประเมินพบว่ารูปแบบการพยาบาลและเครื่องมือวิจัยมีค่า CVI เท่ากับ 1.00 จากนั้นผู้วิจัยนำรูปแบบฯ ไปประเมินความเหมาะสม ความชัดเจน ความครอบคลุม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ โดยพยาบาลห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ซึ่งมีบริบทใกล้เคียงกับโรงพยาบาลสระบุรี จำนวน 10 ราย แบ่งตามระดับประสบการณ์การปฏิบัติงาน 5 ระดับ ระดับละ 2 ราย ได้แก่ ระดับเริ่มต้น ระดับเรียนรู้ ระดับปฏิบัติ ระดับชำนาญการ และระดับเชี่ยวชาญ โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ผลการประเมินพบว่ารูปแบบการพยาบาลโดยรวมมีคุณภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.70$, $SD = 0.46$) โดยด้านความเหมาะสมและด้านความชัดเจนมีค่าเฉลี่ย ($M = 5.00$, $SD = 0.00$) ส่วนด้านความครอบคลุมและด้านความเป็นไปได้ในการนำไปใช้อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.40$, $SD = 0.52$)

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสระบุรี ผู้วิจัย ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยประสานงานกับหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสระบุรี เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยก่อนการใส่รูปแบบ โดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่เข้ารับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลสระบุรี จำนวน 76 ราย ตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบก่อนการใส่รูปแบบ
3. ชี้แจงรายละเอียดโครงการวิจัยแก่พยาบาลวิชาชีพห้องฉุกเฉินที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ จำนวน 30 ราย อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย สิทธิในการเข้าร่วม การถอนตัวจากการวิจัย และการรักษาความลับของข้อมูล เมื่อยินยอมเข้าร่วมวิจัยจึงลงนามในหนังสือแสดงความยินยอม
4. เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของพยาบาล และประเมินความรู้ก่อนการใส่รูปแบบ (pre-test)
5. ดำเนินการอบรมตามรูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ จากสถานการณ์จำลอง และการใช้ flowchart การดูแลผู้ป่วย เพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะของพยาบาลห้องฉุกเฉิน จากนั้นประเมินความรู้หลังการอบรม (post-test)
6. นำรูปแบบการพยาบาลไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI จำนวน 10 ราย รวม 2 วงรอบ พร้อมสังเกตการปฏิบัติงาน สัมภาษณ์พยาบาลผู้ใช้รูปแบบ และรวบรวมข้อเสนอแนะ เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้และปรับรายละเอียดการใส่รูปแบบก่อนนำไปใช้จริง

7. นำรูปแบบการพยาบาลฉบับสมบูรณ์ไปใช้จริงกับพยาบาลวิชาชีพห้องฉุกเฉิน จำนวน 30 ราย และผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI จำนวน 76 ราย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบฟอร์มทบทวนเวชระเบียน ตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลผู้ป่วย และแบบประเมินการปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาล

8. ภายหลังสิ้นสุดการใช้รูปแบบ เก็บรวบรวมผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการ ได้แก่ ความรู้ สมรรถนะ การปฏิบัติตามรูปแบบ ความเป็นไปได้ในการใช้รูปแบบ และความพึงพอใจของพยาบาล รวมทั้งผลลัพธ์ด้านผู้รับบริการ ได้แก่ อัตราการคัดกรองผิดพลาด Door to ECG time, Door to needle time, Door to PCI time อุบัติการณ์ความเสี่ยงที่ป้องกันได้ระหว่างการเคลื่อนย้าย อัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง ความพึงพอใจของญาติผู้ป่วย และคำรักษาพยาบาลเฉลี่ย

9. วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล และอภิปรายผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ข้อมูลคะแนนความรู้ คะแนนการปฏิบัติตามรูปแบบฯ และคะแนนสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลฯ ด้วยสถิติ Paired t-test

2. ข้อมูลความเป็นไปได้ของการใช้รูปแบบฯ และความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้รูปแบบฯ วิเคราะห์ข้อมูลหลังการทดลองโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เพื่อนำไปแปรผลระดับความพึงพอใจและความเป็นไปได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

การวิเคราะห์ข้อมูลผลลัพธ์ด้านผู้รับบริการ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ข้อมูลเชิงสัดส่วน อัตรา และร้อยละ ได้แก่ จำนวนการคัดกรองผิดพลาด สัดส่วนเวลาในการให้บริการ ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Door to ECG time) อัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือด (Door to needle time) อัตราการส่งต่อเพื่อขยายหลอดเลือดหัวใจ (Door to PCI time) จำนวนอุบัติการณ์ความเสี่ยงที่ป้องกันได้ระหว่างการเคลื่อนย้าย และอัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง วิเคราะห์และนำเสนอด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ สำหรับการทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของสัดส่วนก่อนและหลังการนำรูปแบบการพยาบาลไปใช้ วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square test

2. ข้อมูลตัวแปรต่อเนื่องและระดับความคิดเห็น ได้แก่ คำรักษาพยาบาลเฉลี่ย วิเคราะห์และนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยทำการทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของคำรักษาพยาบาลเฉลี่ยระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มด้วยสถิติ Independent t-test ส่วนข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติต่อการนำรูปแบบการพยาบาลฯ วิเคราะห์และนำเสนอด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อนำไปแปรผลระดับความพึงพอใจตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติสำหรับการทดสอบทั้งหมดไว้ที่ $P < .001$

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันระยะฉุกเฉิน จากข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลลัพธ์และตัวชี้วัดทางคลินิกของระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันระยะฉุกเฉิน ในโรงพยาบาลสระบุรีพบว่า ในระยะ pre-hospital care มีสาเหตุหลักมาจากการคัดกรองอาการทางโทรศัพท์ที่ต่ำกว่าระดับความรุนแรงจริงของผู้ป่วย (under triage) และปัญหา

การจราจรติดขัด ไม่สามารถหาที่จอดรถภายในโรงพยาบาลได้ จึงมีการพัฒนาโดยจัดทำป้ายสัญลักษณ์ ACS PARK เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ญาติ ในระยะ in-hospital care มีความล่าช้าในกระบวนการตรวจวิเคราะห์และแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เนื่องจากเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจประจำห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินมีจำนวนจำกัด มีความล่าช้าในการบริหารยาละลายลิ้มเลือด ตลอดจนความไม่ครบถ้วนของการส่งต่อข้อมูลที่สำคัญของผู้ป่วย มีพัฒนาโดยการเพิ่มเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจจำนวน 2 เครื่อง และในระยะ intra-hospital care พบความล่าช้าในกระบวนการเตรียมทีมรักษา การประสานงานส่งต่อผู้ป่วยไปยังห้องสวนหัวใจ และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากห้องฉุกเฉินไปยังห้องสวนหัวใจ ที่มีระยะทางที่ไกล โดยเส้นทางดังกล่าว มีผู้ป่วยกลุ่มโรคอื่นเข้ารับบริการหนาแน่น ส่งผลให้ระยะเวลาในการเข้าถึงการรักษาด้วยการทำหัตถการสวนหัวใจ ล่าช้ามีการพัฒนาระบบช่องทางด่วน โดยสร้างระบบประสานงานร่วมกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในการเข้าเคลียร์เส้นทางและอำนวยความสะดวกตลอดเส้นทางลำเลียง ซึ่งสามารถลดระยะเวลาและสิ่งกีดขวางในกระบวนการส่งต่อภายในโรงพยาบาลให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในส่วนของการพัฒนาสมรรถนะความรู้ของพยาบาลวิชาชีพประจำห้องฉุกเฉิน พบว่า มีความรู้และทักษะอยู่ในระดับปานกลาง ส่งผลให้เกิดการตัดสินใจทางคลินิกที่ล่าช้า มีการพัฒนาโดยการจัดอบรมเชิงวิชาการและปฏิบัติการจำนวน 2 รุ่น โดยเน้นรูปแบบกระบวนการเรียนรู้เน้นการผสมผสานระหว่างหลักการทางทฤษฎี และการฝึกปฏิบัติผ่านสถานการณ์จำลอง (simulation) ซึ่งส่งผลให้พยาบาลในหน่วยงานห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินจำนวน 30 ราย มีความรู้ความเข้าใจในการประเมิน คัดกรองผู้ป่วย มีความเข้าใจในขั้นตอนของ flowchart ใหม่ที่พัฒนาขึ้นมา สามารถเพิ่มทักษะการตัดสินใจทางคลินิก และประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกได้เพิ่มขึ้น หลังการใช้รูปแบบพยาบาล

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันระยะฉุกเฉิน ประกอบด้วยผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการ และผลลัพธ์ด้านผู้รับบริการ

กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จำนวน 30 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 90.00 มีอายุเฉลี่ย 37 ปี ($SD = 7.45$) โดยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 30 – 39 ปี ร้อยละ 53.30 ดำรงตำแหน่งระดับชำนาญการ ร้อยละ 76.70 และมีประสบการณ์การปฏิบัติงานในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินมากกว่า 10 ปี ร้อยละ 53.30 รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จำแนกตามลักษณะ ($n = 30$) โดยใช้ Chi-square test

รายการ	จำนวน	ร้อยละ	ค่า <i>p</i> -value
เพศ			
ชาย	3	10.00	
หญิง	27	90.00	
อายุ (ปี)			
<i>(M = 37.33 (SD = 7.45) (Min = 27) (Max = 50)</i>			.091
20 – 29	6	20.00	
30 – 39	16	53.30	
40 – 50	8	26.70	
การศึกษา			
ปริญญาตรี	30	100	

รายการ	จำนวน	ร้อยละ	ค่า <i>p</i> -value
ตำแหน่ง			< .001
ปฏิบัติการ	4	13.30	
ชำนาญการ	23	76.70	
ชำนาญการพิเศษ	3	10.00	
ประสบการณ์การทำงานห้องฉุกเฉิน			.715
5 – 10 ปี	14	46.70	
> 10 ปี	16	53.30	
การฝึกอบรม ENP			
ไม่เคย	20	66.70	.068
เคย	10	33.30	
การฝึกอบรม ACS			.068
ไม่เคย	10	33.30	
เคย	20	66.70	

ผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการ ความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันระยะฉุกเฉินสมรรถนะเฉลี่ยสูงขึ้น ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันระยะฉุกเฉิน ก่อนและหลังการทดลองโดยใช้ Paired t-test

ความรู้ของพยาบาลวิชาชีพ	N	M	SD	<i>t</i>	<i>p</i>
ก่อนการทดลอง (Pre-test)	30	25.17	1.29	23.99	< .001
หลังการทดลอง (Post-test)	30	35.00	2.12		

ผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการ สมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันระยะฉุกเฉินสมรรถนะเฉลี่ยสูงขึ้น ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ก่อนและหลังการทดลอง การใช้รูปแบบการพยาบาลใหม่ โดยใช้ Paired t-test

สมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ	N	M	SD	<i>t</i>	<i>p</i>
Pre-hospital care ก่อนการทดลอง	30	3.60	5.75	14.39	< .001
Pre-hospital care หลังการทดลอง		4.66	6.40		
In-hospital care ก่อนการทดลอง	30	3.74	9.25	16.39	< .001
In-hospital care หลังการทดลอง		4.72	11.96		
Intra-hospital care ก่อนการทดลอง	30	3.76	2.06	13.32	< .001
Intra-hospital care หลังการทดลอง		3.73	2.81		

ผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการ การปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉิน พบว่าพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินสามารถปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาลได้ทุกคน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

การปฏิบัติตามรูปแบบพยาบาลฯ	N	ความสามารถในการปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาล		
		ได้รับการดูแล	ได้รับการดูแล	ไม่จำเป็น
ระยะการดูแลก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre-hospital care)	30	100%	0%	0%
ระยะการดูแลในท้องฉุกเฉิน (In-hospital care)	30	100%	0%	0%
ระยะการดูแลส่งต่อภายในโรงพยาบาล (Intra-hospital care)	30	100%	0%	0%

ผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการ ความเป็นไปได้ของการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉิน ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความเป็นไปได้ของการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในระยะฉุกเฉิน

รายละเอียดรายการ	Mean	S.D.	แปลผล
1. รูปแบบการพยาบาลฯ ใช้งานง่าย สะดวก ไม่ยุ่งยาก	4.37	.49	ดีมาก
2. รูปแบบการพยาบาลฯ มีความชัดเจน	4.50	.51	ดีมาก
3. รูปแบบการพยาบาลฯ มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้	4.57	.50	ดีมาก
4. รูปแบบการพยาบาลฯ ทำให้ท่านมีความรู้ ทักษะด้านการดูแลผู้ป่วยเพิ่มขึ้น	4.60	.50	ดีมาก
5. รูปแบบการพยาบาลฯ เป็นรูปแบบที่ท่านนำมาประยุกต์ใช้แก้ไขปัญหาทางการพยาบาลได้	4.47	.51	ดีมาก
6. รูปแบบการพยาบาลฯ ส่งผลลัพธ์ต่อผู้ป่วย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้	4.60	.50	ดีมาก
7. รูปแบบการพยาบาลฯ ทำให้ท่านมีความมั่นใจในดูแลผู้ป่วย	4.70	.47	ดีมาก
8. ความเป็นไปได้ในการนำ รูปแบบการพยาบาลฯ มาใช้ในหน่วยงาน	4.83	.38	ดีมาก

ผลลัพธ์ด้านผู้รับบริการ ส่วนของข้อมูลทั่วไปของเวชระเบียนผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันระยะฉุกเฉิน ที่โรงพยาบาลสระบุรี ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568 ถึงเมษายน พ.ศ. 2569 จำนวน 152 ราย แบ่งเป็นก่อนใช้รูปแบบการพยาบาลกลุ่มควบคุมจำนวน 76 ราย และกลุ่มหลังใช้รูปแบบกลุ่มทดลองจำนวน 76 ราย ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ข้อมูลทั่วไปจากเวชระเบียนผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันระยะฉุกเฉิน จำแนกตามกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ($n = 152$)

รายการ	กลุ่มควบคุม ($n = 76$)	กลุ่มทดลอง ($n = 76$)	P-value
เพศ			.85
ชาย	57	56	
หญิง	19	20	
อายุเฉลี่ย (ปี)	54	63	< .001
Min	36	37	
Max	94	92	
SD	15.03	12.45	

รายการ	กลุ่มควบคุม (n = 76)	กลุ่มทดลอง (n = 76)	P-value
เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน			.028
ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน1	3	8	
มาเอง (walk in)	27	13	
ส่งต่อ (refer)	50	51	
อาการนำ			.618
เจ็บหน้าอก	73	75	
อื่น ๆ เช่น เหนื่อย วูบ และเหงื่อออกมาก	3	1	

ผลลัพธ์ด้านผู้รับบริการ ในด้านคุณภาพบริการผู้ป่วย พบว่ามีผลลัพธ์อยู่ในระดับสูงขึ้นทุกด้าน ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านคุณภาพบริการผู้ป่วย

ตรวจชีวิตทางคลินิก	เป้าหมาย	ผลลัพธ์		p-value
		ก่อนใช้รูปแบบ (จำนวน/ ร้อยละ)	หลังใช้รูปแบบ (จำนวน/ ร้อยละ)	
1. อัตราการคัดกรองผิดพลาด	0	10.50	0	.0063
2. Door to ECG time < 10 mins	100%	82.90%	94.70%	< .001
3. Door to needle time < 30 mins	80%	94.70%	94.70%	1.000
4. Door to PCI time < 90 mins	80%	98.70%	98.70%	1.000
5. การเกิดอุบัติการณ์ความเสี่ยงที่ป้องกันได้ ระหว่างการเคลื่อนย้าย	0	3.90	0	.0245
6. อัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง	ลดลง 5%	13.20	5.30	.031
7. ความพึงพอใจต่อการนำรูปแบบฯ ไปใช้	ระดับดี	-	ดีมาก	
8. ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ย	ลดลง 5%	206,125.80	181,350.70	< .001

การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ในระยะฉุกเฉิน ผลการศึกษาระยะที่ 1 พบปัญหาทั้งด้านโครงสร้างและกระบวนการดูแล ได้แก่ การคัดกรองต่ำกว่าความรุนแรงจริง (under triage) ข้อจำกัดด้านเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ความล่าช้าในการตรวจและบริหารยาละลายลิ่มเลือด การส่งต่อข้อมูลไม่ครบถ้วน ตลอดจนความล่าช้าในการประสานงานและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปห้องสวนหัวใจ ปัญหาดังกล่าวสะท้อนความจำเป็นในการพัฒนาระบบดูแล STEMI อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ก่อนถึงโรงพยาบาลจนถึงการส่งต่อเพื่อเปิดหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการดูแลภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่เน้นการลดความล่าช้าในการวินิจฉัยและรักษา^{4,7} ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบโดยใช้กรอบ Donabedian¹³ ร่วมกับแนวคิดสมรรถนะพยาบาลฉุกเฉินมาตรฐานการบริการผู้ป่วยฉุกเฉิน แนวทางเวชปฏิบัติ และหลักฐานเชิงประจักษ์จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง^{8-12,15-19} รูปแบบประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) แนวปฏิบัติการพยาบาล STEMI ครอบคลุม pre-hospital care, in-hospital care และ intra-hospital care 2) flowchart เพื่อสนับสนุนการคัดกรอง การประเมิน และการตัดสินใจทางคลินิก และ 3) ชุดความรู้เพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะพยาบาล นอกจากนี้ยังพัฒนาระบบสนับสนุนให้เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลสระบุรี ได้แก่ การเพิ่มเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

2 เครื่อง การจัดทำ ACS PARK เพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการเข้าถึง การพัฒนาระบบส่งต่อข้อมูลผลทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ ระบบการรายงานผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจด่วน และช่องทางด่วนเพื่อเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปห้องสวนหัวใจ การพัฒนาดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ เยาวเรศ บุญทองใหม่ และคณะ⁸ นัชชา สุนทรสวัสดิ์ และคณะ⁹ ศศิธร ช่างสุวรรณ และคณะ¹⁰ และศศิธร กระจายกลาง และคณะ¹⁵ ที่พบว่า การพัฒนาระบบการพยาบาลและช่องทางด่วนในผู้ป่วย STEMI ช่วยเพิ่มความต่อเนื่องและความรวดเร็วในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีมาตรฐานและเกิดประสิทธิภาพในการรักษาที่ดี โดยเมื่อนำผลของการวิจัยมาเปรียบเทียบกับแนวปฏิบัติเดิมที่หน่วยงานนำมาใช้พบว่าการใช้รูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ใหม่มีความแตกต่างที่สำคัญ คือ ขยายการดูแลจากเฉพาะระยะฉุกเฉินในโรงพยาบาลเป็นระบบที่เชื่อมโยงทั้ง 3 ระยะ มี flowchart และชุดความรู้สนับสนุนการปฏิบัติ รวมทั้งระบบประสานงานและส่งต่อระหว่างหน่วยงาน จึงมีความสอดคล้องกับปัญหาและบริบทของโรงพยาบาลสระบุรี

ด้านผู้ให้บริการ พบว่า การพัฒนาสมรรถนะพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินในหน่วยงาน มีความรู้และทักษะการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง จึงพัฒนาความรู้และทักษะโดยการจัดการอบรมร่วมกับการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง ตั้งแต่การคัดกรองผู้ป่วย การประเมินสภาพผู้ป่วย การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การบริหารยาละลายลิ่มเลือด การส่งต่อผู้ป่วยและการใช้ flowchart ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่า การพัฒนาความรู้ควบคู่กับแนวทางปฏิบัติ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย STEMI^{9,11,16-19} โดยรูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นมานั้น ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และประเมินโดยพยาบาลวิชาชีพ มีความเหมาะสมโดยรวมระดับมากก่อนทดลองใช้ 2 รอบและปรับปรุงจนได้รูปแบบฉบับสมบูรณ์ กระบวนการดังกล่าวช่วยยืนยันความเหมาะสม ความชัดเจน ความครอบคลุม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง

สำหรับวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ โดยด้านผู้ให้บริการ พบว่าความรู้และสมรรถนะของพยาบาลหลังใช้รูปแบบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การปฏิบัติตามรูปแบบสามารถปฏิบัติตามแนวความเป็นไปได้ในการใช้รูปแบบและความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก ผลดังกล่าวอาจเกิดจากการผสมผสานแนวปฏิบัติ flowchart การอบรม และการฝึกสถานการณ์จำลอง ที่ส่งผลให้พยาบาลสามารถเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถตัดสินใจทางคลินิกได้อย่างเป็นระบบซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนัชชา สุนทรสวัสดิ์ และคณะ⁹ ศศิธร ช่างสุวรรณ และคณะ¹⁰ และบุหลัน เปลี่ยนไธสง และคณะ¹¹ ส่วนด้านผู้รับบริการ พบว่าอัตราการคัดกรองผิดพลาดลดลง อัตราการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจภายใน 10 นาทีเพิ่ม โดยผลดังกล่าวอาจเป็นผลจากการใช้ flowchart การเพิ่มเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และการพัฒนาความรู้และทักษะของพยาบาลในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของศศิธร ช่างสุวรรณ และคณะ¹⁰ ศศิธร กระจายกลาง และคณะ¹⁵ และโอชิษฐ์ บำบัด และคณะ¹² ที่พบว่าพัฒนาระบบ fast track และระบบส่งต่อช่วยเพิ่มความรวดเร็วของกระบวนการดูแล STEMI อย่างไรก็ตามผลลัพธ์ด้านอัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงและค่ารักษาพยาบาลควรตีความด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากอาจได้รับอิทธิพลจากความรุนแรงของโรค วิธีการรักษา ภาวะร่วม และลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย ดังนั้นการลดลงของอัตราการเสียชีวิตและค่ารักษาพยาบาลจึงไม่ควรสรุปว่าเกิดจากรูปแบบการพยาบาลเพียงปัจจัยเดียว โดยเฉพาะค่ารักษาพยาบาลซึ่งไม่ใช่ตัวชี้วัดคุณภาพการพยาบาลในห้องฉุกเฉินโดยตรง ควรพิจารณาพร้อมกับตัวชี้วัดด้านกระบวนการและความปลอดภัย เช่น ความถูกต้องของการคัดกรอง Door to ECG time, Door to needle time, Door to PCI time และอุบัติการณ์ระหว่างเคลื่อนย้ายผู้ป่วย สำหรับความพึงพอใจของญาติอยู่ในระดับสูงสะท้อน

การรับรู้ต่อคุณภาพบริการโดยรวม แต่ไม่สามารถใช้ยืนยันความเข้าใจต่อรูปแบบการพยาบาลได้ เนื่องจากเครื่องมือวัดความพึงพอใจ ไม่ใช่ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบ

โดยสรุป รูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นมีจุดเด่นในการเชื่อมโยงการดูแล STEMI ทั้ง 3 ระยะ ร่วมกับการพัฒนาสมรรถนะพยาบาล Flowchart และระบบสนับสนุนที่สอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาลสระบุรี ผลการนำไปใช้พบว่าความรู้และสมรรถนะของพยาบาลดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และผลลัพธ์ด้านกระบวนการดูแล มีแนวโน้มดีขึ้น ขณะที่ผลลัพธ์ด้านการเสียชีวิตและค่าใช้จ่ายควรตีความร่วมกับปัจจัยทางคลินิก และปัจจัยร่วมอื่น ๆ

อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดที่ควรคำนึงถึงในการแปลผล กล่าวคือ การวิจัยดำเนินการในโรงพยาบาลสระบุรีเพียงแห่งเดียว โดยมีกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพจำนวน 30 ราย ผลการวิจัยจึงสะท้อนบริบทเฉพาะของหน่วยงานดังกล่าว การนำผลไปประยุกต์ใช้ในโรงพยาบาลที่มีบริบทการให้บริการ โครงสร้างระบบบริการ อัตราค่าจ้าง และทรัพยากรแตกต่างกันจึงควรกระทำด้วยความระมัดระวัง ประกอบกับการทดลองใช้รูปแบบดำเนินการเพียง 2 รอบ รอบละ 10 ราย ภายใต้ระยะเวลาที่จำกัด จึงอาจไม่ครอบคลุมความหลากหลายของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานจริง และไม่เพียงพอต่อการประเมินความยั่งยืนของรูปแบบในระยะยาว นอกจากนี้ การเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม รวมทั้งการเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้รูปแบบ อาศัยข้อมูลทุติยภูมิจากเวชระเบียนและฐานข้อมูลบริการ ซึ่งอาจได้รับอิทธิพลจากระดับความรุนแรงของโรค ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย แนวทางการรักษา และปัจจัยเชิงระบบบริการที่ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมได้ทั้งหมด การสรุปว่าการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์เกิดจากรูปแบบการพยาบาลเพียงปัจจัยเดียวจึงควรกระทำอย่างระมัดระวัง เช่นเดียวกับค่าใช้จ่ายในการรักษาซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่ได้รับอิทธิพลจากความรุนแรงของโรค วิธีการรักษา และระยะเวลานอนโรงพยาบาลร่วมด้วยการแปลผลในประเด็นนี้ จึงควรพิจารณาควบคู่กับผลลัพธ์ทางคลินิกและตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลด้านอื่นมากกว่าการพิจารณาเฉพาะมิติด้านต้นทุนเพียงลำพัง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ด้านการพัฒนาสมรรถนะพยาบาล ควรจัดอบรมและฝึกปฏิบัติร่วมกับสถานการณ์จำลองอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วย STEMI
2. ด้านแนวปฏิบัติการพยาบาล ควรนำแนวปฏิบัติการพยาบาลทั้ง 3 ระยะ และ Flowchart ไปใช้เป็นแนวทางมาตรฐาน เพื่อเพิ่มความรวดเร็วและลดความผิดพลาดในการคัดกรองและดูแลผู้ป่วย
3. ด้านระบบส่งต่อและการประสานงาน ควรพัฒนาระบบ Fast Track และการประสานงานระหว่างหน่วยงานเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาและการส่งต่อได้อย่างรวดเร็ว
4. ด้านการติดตามผล ควรติดตามตัวชี้วัดสำคัญ ได้แก่ อัตราการคัดกรองผิดพลาด Door to ECG time, Door to needle time และ Door to PCI time อุบัติการณ์ระหว่างทางส่งต่อและอัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการนำรูปแบบการพยาบาลไปใช้ในโรงพยาบาลหลายระดับและหลายพื้นที่ เพื่อประเมินความเหมาะสมและความสามารถในการประยุกต์ใช้ในบริบทที่แตกต่างกัน
2. ควรศึกษาติดตามผลการใช้รูปแบบในระยะยาว เพื่อประเมินความคงอยู่ของความรู้ สมรรถนะ และผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย STEMI

3. ควรศึกษาผลของรูปแบบโดยควบคุมหรือวิเคราะห์ปัจจัยที่อาจมีผลต่อผลลัพธ์ เช่น ความรุนแรงของผู้ป่วย ชนิดของการรักษา การได้รับยาละลายลิ่มเลือด และการทำ PCI เพื่อให้สามารถอธิบายผลของรูปแบบการพยาบาลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

4. ควรศึกษาผลลัพธ์ด้านคุณภาพและประสิทธิผลของระบบบริการเพิ่มเติม เช่น ผิดพลาด Door to ECG time, Door to needle time และ Door to PCI time และความปลอดภัยระหว่างการส่งต่อเพื่อสะท้อนผลของรูปแบบต่อคุณภาพการพยาบาลในห้องฉุกเฉินอย่างชัดเจน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลสระบุรี ที่กรุณาให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกด้านสถานที่ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะอันทรงคุณค่าในการพัฒนารูปแบบการพยาบาลและเครื่องมือวิจัย ตลอดจนขอขอบพระคุณผู้ป่วยและญาติผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันทุกราย รวมทั้งพยาบาลวิชาชีพห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินทุกท่าน ที่กรุณาให้ความร่วมมือและสนับสนุนการดำเนินการวิจัยเป็นอย่างดี คุณประโยชน์และความสำเร็จของการวิจัยครั้งนี้เกิดจากความร่วมมือและการสนับสนุนจากทุกท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. 2021 [cited 2022 Apr 5]. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
2. กระทรวงสาธารณสุข. ระบบบริการข้อมูลสถิติชีพประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 20 พ.ย. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://vitalstat.moph.go.th>
3. กัมปนาท วีรกูล, ชัยยศ คุณานุสนธิ์, เลิศลักษณ์ เซวานนท์. คู่มือเวชศาสตร์ป้องกันโรคหัวใจ 2563. กรุงเทพมหานคร: กรุงเทพมหานคร; 2564.
4. สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. แนวเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน พ.ศ. 2563. สมุทรปราการ: เนคสเทป ดีไซน์; 2563.
5. ศิริอร สิ้นธุ, บรรณาธิการ. สารหลักการพยาบาลฉุกเฉิน (Principle and practice in emergency nursing). นนทบุรี: วัฒนาการพิมพ์; 2565.
6. ศิริอร สิ้นธุ, บรรณาธิการ. ช่องทางด่วนการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน (Fast track emergency care). นนทบุรี: วัฒนาการพิมพ์; 2565.
7. Rao SV, O'Donoghue ML, Ruel M, Rab T, Tamis-Holland JE, Alexander JH, et al. 2025 ACC/AHA/ACEP/NAEMSP/SCAI guideline for the management of patients with acute coronary syndromes: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Circulation 2025;151: e771-e862. doi: 10.1161/CIR.0000000000001309.

8. เยาวเรศ บุญทองใหม่, เพ็ญศรี จาบประไพ, สายรุ้ง งามอาจทวีชัย. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด STEMI ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระพุทธบาท. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11 2565;36:50-64.
9. นัชชา สุนทรสวัสดิ์, นฤมล อนุมาศ, ธิรัตน์ เหลี่ยมไกร, ประณีต ส่งวัฒนา. การพัฒนาระบบการพยาบาลฉุกเฉินในผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหาดใหญ่. วารสารกองการพยาบาล 2566;50:138-153.
10. ศศิธร ช่างสุวรรณ, จินต์จุฑา รอดพาล, ศรีสุรีย์ สุนยานนท์, สมทรง บุตรชีวัน. การพัฒนาระบบการพยาบาลฉุกเฉินในผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย 2561;8:372-384
11. บุหลัน เปลี่ยนโธสง, รัชณี ผิวผ่อง, ธัญสุดา ปลงรัมย์, วิไลวรรณ เกาศรี. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ได้รับการเปิดขยายหลอดเลือดหัวใจผ่านสายสวน โรงพยาบาลบุรีรัมย์. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2564;36:63-76.
12. โอชิษฐ์ บำบัด, ปิยาภรณ์ ศิริจันทร์ชื่น. ผลของการพัฒนาระบบส่งต่อ STEMI Fast-Pass ในเครือข่ายหัวใจเชียงราย-พะเยา. วารสารการแพทย์เชียงราย 2564;13:121-134.
13. Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. Milbank Q 2005;83:691-729.
14. Heller RF, Verma A, Gemmell I, Harrison R, Hart J, Edwards R. Critical appraisal for public health: A new checklist. Public Health 2008;122:92-8.
doi: 10.1016/j.puhe.2007.04.012
15. ศศิธร กระจายกลาง, สายรุ้ง กะลีพัต, สิริมาศ ผลเจริญ. การพัฒนารูปแบบบริการพยาบาลช่องทางด่วนในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการสวนหลอดเลือดหัวใจ. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2566;38:803-816.
16. พัชรี พร้อมมูล, จินตนา คำเกลี้ยง, มยุรี เมฆทัศน์. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่มารับบริการห้องฉุกเฉิน. มหाराชนครศรีธรรมราชเวชสาร 2567;7:139-161.
17. บงกชกร ตันติกุลวัฒนกิจ. การพัฒนารูปแบบการดูแลและส่งต่อผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (STEMI) โรงพยาบาลวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิชาการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม 2568;9:41-54.
18. ภิตรดา ไสยบุญญ. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI. วารสารวิชาการทางการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2568;5:43-57.
19. ฉัตรพร หัตถกรรม, วนิดา เคนทองดี, พรวิณัส โสภณทัต. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิดคลื่นเอสที่ไม่ยกสูง โรงพยาบาลเลย. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2564;39:87-96