การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI Fast Track โรงพยาบาลขอนแก่น

วลัยพร กงสถิตย์ พย.บ.*, รัตนา ทองแจ่ม พธ.ด.**,
สุธาสินี เหลาหนวด พย.บ.***, วิจิตรา บรรดาศักดิ์ พย.บ.*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลลัพธ์ของการนำรูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI Fast Track ไปใช้ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน การลงมือปฏิบัติตามแผน การสังเกตการณ์ และการสะท้อนผล ดำเนินการใน 2 วงรอบ ศึกษาในผู้ป่วย NSTEMI Fast track ทุกรายจากโรงพยาบาลชุมแพ ดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม 2363 ถึงมีนาคม 2565 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ รูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI Fast track ที่พัฒนาขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และแบบบันทึกผลลัพธ์ วิเคราะห์ข้อมูล 1) ผลลัพธ์ด้านองค์กร คือ การได้รับการตรวจสวนหัวใจภายใน 72 ชั่วโมง การตรวจพบความผิดปกติในผู้ป่วย NSTEMI ที่ได้รับการตรวจสวนหัวใจ และ ผู้ป่วย NSTEMI ที่ตรวจพบความผิดปกติได้รับการทำหัตถการเปิดหลอดเลือด 2) ผลลัพธ์ด้านการให้พยาบาลต่อผู้ป่วย คือ การเกิด Hematoma หลังการตรวจสวนหัวใจ การได้รับข้อมูลวางแผนจำหน่ายตามแนวทาง ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อบริการพยาบาล และการกลับเข้ารักษาซ้ำในโรงพยาบาล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา จำนวน และร้อยละ ผลการวิจัย ได้รูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI Fast Track ประกอบด้วย 1) การพัฒนาศักยภาพบุคลากรแพทย์และพยาบาล 2) การกำหนดช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างโรงพยาบาล 3) การมีพยาบาลผู้จัดการรายกรณีเป็นผู้ประสานงานหลักเชื่อมโยงการดูแลผู้ป่วย 4) การมีช่องทางการส่งต่อด้วยระบบ Fast Track จากโรงพยาบาลนำร่องมายังหอผู้ป่วยอายุรกรรมโรคหัวใจโดยไม่ต้องผ่าน ER 5) แนวทางการให้ข้อมูลและเตรียมผู้ป่วย 6) แนวทางการดูแลผู้ป่วย NSTEMI เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังการตรวจสวนหัวใจ และ 7) แนวทางการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย NSTEMI ผลลัพธ์การดำเนินการ พบว่า ผู้ป่วย NSTEMI Fast track ได้รับการตรวจสวนหัวใจภายใน 72 ชั่วโมง หลังรับไว้ในโรงพยาบาล เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 63.19 ในปี 2564 เป็นร้อยละ 83.33 ในปี 2565 การตรวจพบความผิดปกติในผู้ป่วย NSTEMI Fast track ที่ได้รับการตรวจสวนหัวใจ ในปี 2564 เท่ากับร้อยละ 78.95 ปี 2565 เท่ากับร้อยละ 91.67 ผู้ป่วยที่ตรวจพบความผิดปกติได้รับการรักษาต่อเนื่องด้วยการทำหัตถการเปิดหลอดเลือดหรือทำ CABG ในปี 2564 เท่ากับร้อยละ 100 ปี 2565 เท่ากับร้อยละ 90.91 อัตราการเกิด Hematoma ในปี 2564 ร้อยละ 5.25 ไม่พบการเกิดอุบัติการณ์ในปี 2565 ผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อบริการพยาบาลในระดับดีขึ้นไปเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 73.68 ในปี 2564 เป็นร้อยละ 83.33 ในปี 2565 ผู้ป่วยทุกรายได้รับข้อมูลวางแผนจำหน่ายตามแนวทาง (ร้อยละ 100) ส่งผลให้ไม่พบการกลับเข้ารักษาซ้ำในโรงพยาบาล

คำสำคัญ: ผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอย่างรุนแรงชนิดชนิดคลื่นเอสทีไม่ยก, ระบบการดูแลช่องทางด่วน

---

*พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลขอนแก่น

Development of NSTEMI Fast Track at Khon Kaen Hospital

Walaiporn Gongsatit BNS*, Rattana Thongjam PhD**,
Suthasinee Laonuad, BNS***, Wichitra Bandasak, BNS*,

Abstract

This action research aimed to develop and study the outcomes of implementing NSTEMI Fast Track, consisting of 4 steps: planning, action, observation, and reflection. The study was conducted in 2 cycles. The participants were all NSTEMI Fast Track patients from Chumphae Hospital between July 2020 and March 2022. The research instrument was the developed NSTEMI Fast Track. The data collection tools included a personal data record form and an outcome record form. Data on the following issues were analyzed using descriptive statistics, number, and percentage: 1) organizational outcomes, including receiving cardiac catheterization within 72 hours of hospital admission, detecting abnormalities in NSTEMI patients undergoing cardiac catheterization, and NSTEMI patients with abnormalities receiving CABG, and 2) nursing outcomes for patients, namely the incidence of hematoma after cardiac catheterization, being informed about discharge planning information, patients' satisfaction with nursing services, and hospital readmissions.

The research findings were as follows. The NSTEMI Fast Track was developed, consisting of 1) developing the potential of doctors and nurses at Chumphae Hospital and Khon Kaen Hospital, 2) establishing communication channels between hospitals, 3) having nurse case managers as the main coordinators linking patient care, and 4) having a Referral Fast Track from the pilot hospital to the Cardiology Ward without having to go through the ER, 5) guidelines for providing information and preparing patients for cardiac catheterization at the hospital of origin using both documents and video clips; 6) guidelines for the care of NSTEMI patients to prevent complications after cardiac catheterization; and 7) guidelines for discharge planning of NSTEMI patients. Regarding the results of the action, it was found that NSTEMI Fast Track patients received cardiac catheterization within 72 hours after hospital admission, increasing from 63.19% in 2021 to 83.33% in 2022. The detection of abnormalities among NSTEMI Fast Track patients undergoing cardiac catheterization in 2021 was 78.95% and 91.67% in 2022. The patients with abnormalities receiving continuous treatment with CABG was 100% in 2021 and 90.91% in 2022. The incidence of hematoma was 5.25% in 2021, and no incidence was found in 2022. The patients' satisfaction with nursing services was at a high level, increasing from 73.68% in 2021 to 83.33% in 2022. All patients received discharge planning information (100%), resulting in no hospital readmissions.

Keywords: NSTEMI patients, fast track

*Registered Nurse, Professional Level, Khon Kaen Hospital

บทนำ

กลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute coronary syndrome, ACS) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย จากรายงานสถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2550-2558 พบอัตราป่วยด้วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี 2558 มีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 325,873 ครั้ง คิดเป็นอัตราป่วย 501.13 ต่อแสนประชากร และมีอัตราเสียชีวิตร้อยละ 23.8[1] โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอย่างรุนแรงมีการตายของกล้ามเนื้อหัวใจชนิดคลื่นเอสทียก (ST Segment elevation myocardial infraction, STEMI) และกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอย่างรุนแรงแต่ยังไม่เกิดการตายของกล้ามเนื้อหัวใจ ซึ่งกลุ่มนี้แบ่งออกเป็น ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดไม่รุนแรงมีอาการเจ็บเค้นหน้าอกไม่คงที่ (Unstable angina, UA) และภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอย่างรุนแรงชนิดคลื่นเอสทีไม่ยก (Non-ST segment elevation myocardial infraction, NSTEMI)[2] ปัจจุบันการรักษาส่วนใหญ่มุ่งเน้นและให้ความสำคัญในผู้ป่วยกลุ่ม STEMI เนื่องเป็นภาวะวิกฤติมีอัตราเสียชีวิตสูง มีระบบการดูแลแบบช่องทางด่วน (Fast track) ส่งผลให้อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของ STEMI มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องจากร้อยละ 17 ในปี พ.ศ. 2545 เหลือประมาณร้อยละ 10 ในปี พ.ศ. 2561 ในขณะที่ผู้ป่วยกลุ่ม NSTEMI นั้น แม้ว่าจะเป็นภาวะที่มีความวิกฤติน้อยกว่า และอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลไม่สูงมากนัก คือ เพียงร้อยละ 5.1 แต่เมื่อติดตามผู้ป่วยต่อเนื่องในระยะ 12 เดือนหลังผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล พบว่า อัตราการเสียชีวิตเพิ่มสูงถึงร้อยละ 25[3] สอดคล้องกับข้อมูลที่พบว่าผู้ป่วย NSTEMI มีโอกาสเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดกำเริบซ้ำ (Recurrent MI) ตามมาได้สูงกว่าผู้ป่วย STEMI และยังพบอีกว่าผู้ป่วย NSTEMI ได้รับการทำหัตถการเปิดหลอดเลือด (Revascularization) เพียง 1 ใน 4 เท่านั้น ดังนั้น การมีแนวทางเพื่อให้ผู้ป่วย NSTEMI ได้รับการสวนหลอดเลือดหัวใจและขยายหลอดเลือดอย่างรวดเร็วตามระดับความรุนแรง จะเป็นการยืนยันในแนวทางการรักษาที่เป็นสากล ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้

โรงพยาบาลขอนแก่นมีผู้ป่วย NSTEMI เข้ารับการรักษากว่าปีละ 300 ราย ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลชุมชนในเขตจังหวัดขอนแก่น จากการวิเคราะห์สถานการณ์ในโรงพยาบาลขอนแก่น พบว่าผู้ป่วย NSTEMI ที่ได้รับการทำหัตถการเปิดหลอดเลือดหลังมีอาการทันที คือ ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง แต่ในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำหรือเสี่ยงปานกลาง จะได้รับการรักษาทางยาและนัดมาทำการตรวจสวนหัวใจในภายหลัง โดยระยะเวลารอคอยการทำหัตถการนานถึง 2-3 เดือน ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้มีโอกาสเสียชีวิตจากความรุนแรงของโรคที่เพิ่มขึ้น รวมถึงจากการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย NSTEMI พบว่าพยาบาลยังมีการปฏิบัติเพื่อประเมินและจัดการภาวะการเกิด Hematoma หลังการตรวจสวนหัวใจไม่เป็นแนวทางเดียวกัน การให้ข้อมูลวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย NSTEMI เป็นไปตามประสบการณ์ของพยาบาลแต่ละคน ผู้วิจัยเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน เห็นความสำคัญของปัญหา และมีแนวคิดที่จะพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยกลุ่ม NSTEMI Fast track โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาแนวทางให้ผู้ป่วยได้รับการเปิดหลอดเลือดเพื่อแก้ไขความผิดปกติอย่างทันท่วงที โดยมีพยาบาลผู้จัดการรายกรณีประสานการดูแล และให้การพยาบาลผู้ป่วยระหว่างเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหลังการตรวจสวนหัวใจที่มีมาตรฐาน ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน สามารถดูแลตนเองเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้านได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI Fast Track โรงพยาบาลขอนแก่น
2. เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของรูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI Fast Track โรงพยาบาลขอนแก่น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ของ Kemmis & McTaggart (1988)[4] ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวางแผน (Planning) ขั้นตอนการลงมือปฏิบัติตามแผน (Action)

ขั้นตอนการสังเกตการณ์ (Observation) และขั้นตอนการสะท้อนผล (Reflection) มีการดำเนินการ 2 วงรอบ รายละเอียด ดังนี้

วงรอบที่ 1 (เดือนกรกฎาคม 2363 ถึงกันยายน 2564)

1. ขั้นตอนการวางแผน (Planning) (เดือนกรกฎาคม ถึงสิงหาคม 2563) ผู้วิจัยศึกษาบริบท สภาพปัญหาการดูแลผู้ป่วย NSTEMI ในโรงพยาบาลขอนแก่น รวมถึงเอกสาร มาตรฐาน แนวทาง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI ร่วมกับการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาล และการสนทนากลุ่มร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ เพื่อสรุปสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนา

2. ขั้นตอนการลงมือปฏิบัติตามแผน (Action) (เดือนกันยายน ถึงตุลาคม 2563) ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการวางแผน มานำเสนอสหสาขาวิชาชีพ ร่วมกันกำหนดประเด็นปัญหา เป้าหมาย รูปแบบที่จะพัฒนา โดยการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI Fast Track โรงพยาบาลขอนแก่น ดำเนินการดังนี้

2.1 ประชุมร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ จัดทำแนวทางการส่งต่อผู้ป่วย NSTEMI ตั้งแต่เริ่มวินิจฉัยจากโรงพยาบาลชุมชนจนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยมีพยาบาลผู้จัดการรายกรณีเป็นผู้ประสานงานหลักเชื่อมโยงการดูแลผู้ป่วยตลอดระยะเวลาที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา

2.2 จัดทำคู่มือเอกสารการส่งต่อ แนวทางการส่งปรึกษา แบบฟอร์มการส่งต่อ และแนวทางการเตรียมผู้ป่วย NSTEMI Fast track สำหรับโรงพยาบาลชุมชน

2.3 จัดทำแนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังการตรวจสวนหัวใจของผู้ป่วย NSTEMI และแนวทางการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย NSTEMI เพื่อให้สามารถดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม เมื่อกลับไปอยู่บ้าน

2.4 คัดเลือกโรงพยาบาลนำร่องที่มีความพร้อมในการนำใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น คือ โรงพยาบาลชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

2.4 ประชุมชี้แจงรูปแบบที่พัฒนาขึ้นแก่ผู้เกี่ยวข้อง คือ งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลขอนแก่น แพทย์และพยาบาลโรงพยาบาลชุมแพที่ให้การดูแลผู้ป่วย NSTEMI อายุรแพทย์โรคหัวใจโรงพยาบาลขอนแก่น พยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยอายุรกรรมโรคหัวใจและห้องตรวจสวนหัวใจ

2.5 พัฒนาสมรรถนะพยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรมโรคหัวใจ โดยประชุมให้ความรู้แนวทางการดูแลผู้ป่วย NSTEMI เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังการตรวจสวนหัวใจ และแนวทางการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย NSTEMI

3. ขั้นตอนการสังเกตการณ์ (Observation) (เดือนพฤศจิกายน 2563 ถึงกันยายน 2564) ติดตามผลการนำรูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI Fast track ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งมีพยาบาลผู้จัดการรายกรณีเป็นผู้ประสานงานหลักเชื่อมโยงการดูแลผู้ป่วยไปใช้กับผู้ป่วย NSTEMI Fast track ทุกรายในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูลผลลัพธ์ติดตามการปฏิบัติตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นทุก 1 เดือน

4. ขั้นตอนการสะท้อนผล (Reflection) (เดือนกันยายน 2564) วิเคราะห์สรุปปัญหาอุปสรรค ปรับปรุงรูปแบบร่วมกัน

วงรอบที่ 2 (เดือนตุลาคม 2364 ถึงมีนาคม 2565)

1. ขั้นตอนการวางแผน (Planning) (เดือนตุลาคม 2564) วางแผนการดำเนินการต่อเนื่องที่โรงพยาบาลชุมแพ วางแผนการสื่อสารรูปแบบที่ปรับปรุงขึ้นด้วยการประชุมชี้แจง และมอบหมายให้พยาบาลผู้จัดการรายกรณีกำกับติดตามการปฏิบัติ

2. ขั้นตอนการลงมือปฏิบัติตามแผน (Action) (เดือนพฤศจิกายน 2564) ดำเนินการตามแผนการที่กำหนด จัดทำคลิปวิดีโอ สื่อสารรูปแบบที่ปรับปรุง

3. ขั้นตอนการสังเกตการณ์ (Observation) (เดือนธันวาคม 2564 ถึงกุมภาพันธ์ 2565) ติดตามผลการนำรูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI Fast track ที่ปรับปรุงใหม่ซึ่งมีพยาบาลผู้จัดการรายกรณีเป็นผู้ประสานงานหลักเชื่อมโยงการดูแลผู้ป่วย ไปใช้กับผู้ป่วย NSTEMI Fast track ทุกรายในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูลผลลัพธ์ติดตามการปฏิบัติตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นทุก 1 เดือน

4. ขั้นตอนการสะท้อนผล (Reflection) (เดือนมีนาคม 2565) วิเคราะห์สรุปปัญหาอุปสรรค สรุปรูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI Fast track โรงพยาบาลขอนแก่น

ผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย

1. ผู้ป่วย NSTEMI ที่แพทย์วินิจฉัยว่ามีความเสี่ยงปานกลาง (Moderate risk) ต้องได้รับการตรวจสวนหัวใจภายใน 72 ชั่วโมง ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลขอนแก่น และโรงพยาบาลชุมแพ เก็บข้อมูลในผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับการรักษาระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 ถึงมีนาคม 2565

2. แพทย์และพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วย NSTEMI ในโรงพยาบาลขอนแก่น และโรงพยาบาลชุมแพ ที่ปฏิบัติงานในช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 ถึงมีนาคม 2565

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ รูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI Fast track ที่พัฒนาขึ้นในขั้นตอนการลงมือปฏิบัติตามแผน (Action) วงรอบที่ 1 ของการวิจัย และมีการปรับปรุงในระยะของการทำวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย เป็นแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย NSTEMI Fast track ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา โรคประจำตัว

2.2 แบบบันทึกผลลัพธ์ เป็นแบบบันทึกข้อมูลผลลัพธ์ของรูปแบบฯ แบ่งออกเป็น 1) ผลลัพธ์ด้านองค์กร คือ 1.1) การได้รับการตรวจสวนหัวใจภายใน 72 ชั่วโมงหลังรับไว้ในโรงพยาบาล 1.2) การตรวจพบความผิดปกติในผู้ป่วย NSTEMI ที่ได้รับการตรวจสวนหัวใจ 1.3) ผู้ป่วย NSTEMI ที่ตรวจพบความผิดปกติ ได้รับการทำหัตถการเปิดหลอดเลือด ทำ CABG และ 2) ผลลัพธ์ด้านการให้พยาบาลต่อผู้ป่วย คือ 2.1) การเกิด Hematoma หลังการตรวจสวนหัวใจ 2.2) การได้รับข้อมูลวางแผนจำหน่ายตามแนวทาง 2.3) ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อบริการพยาบาล และ 2.4) การกลับเข้ารักษาซ้ำในโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ความถี่ และร้อยละ

2. ข้อมูลผลลัพธ์ของรูปแบบฯ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ความถี่ และร้อยละ

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยก่อนเริ่มเก็บข้อมูล ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และระยะเวลาในการศึกษาวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับ ความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมวิจัย สิทธิการปฏิเสธในการเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมการวิจัยตามความสมัครใจ และสามารถออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการรักษา และบริการที่ได้รับ ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา เมื่ออธิบายให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบ เข้าใจ และยอมรับ จึงเริ่มดำเนินการวิจัย

ผลการศึกษา

นำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ

1. รูปแบบการดูแล NSTEMI Fast track โรงพยาบาลขอนแก่น จากการดำเนินการในวงรอบที่ 1 ทำให้ได้ รูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI Fast Track โรงพยาบาลขอนแก่น ที่ประกอบด้วย 1) การพัฒนา

ศักยภาพบุคลากร ได้แก่ แพทย์และพยาบาลในโรงพยาบาลนำร่องและโรงพยาบาลขอนแก่น ในการประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะ NSTEMI รวมถึงการประเมินภาวะเร่งด่วนในการทำหัตถการ ซึ่งกลุ่มที่จะได้รับการดูแลตามรูปแบบที่กำหนด คือ กลุ่มที่มีความเสี่ยงปานกลางต้องได้รับการตรวจสวนหัวใจภายใน 72 ชั่วโมง โดยการประชุมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2) การกำหนดช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างโรงพยาบาลทาง E-mail และทาง Application Line 3) การมีพยาบาลผู้จัดการรายกรณีเป็นผู้ประสานงานหลักเชื่อมโยงการดูแลผู้ป่วย 4) การมีช่องทางการส่งต่อด้วยระบบ Fast Track จากโรงพยาบาลชุมแพมายังหอผู้ป่วยอายุรกรรมโรคหัวใจโดยไม่ต้องผ่านแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน (ER) 5) แนวทางการดูแลผู้ป่วย NSTEMI เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังการตรวจสวนหัวใจ และ 6) แนวทางการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย NSTEMI

จากการดำเนินการในวงรอบที่ 1 มีการประชุมเพื่อทำความเข้าใจ สะท้อนข้อมูลปัญหาอุปสรรค และร่วมกันกำหนดแนวทางแก้ไขหลายประการ ดังนี้

ตารางที่ 1 โอกาสพัฒนาจากการดำเนินการในวงรอบที่ 1 และแนวทางการแก้ไข

โอกาสพัฒนา	แนวทางการแก้ไข
1. การเตรียมเอกสารในการส่งปรึกษาผู้ป่วยไม่ชัดเจน ไม่ครบถ้วน ไม่ถูกต้อง	กำหนดแนวทางให้ รพช. ส่งสำเนาบัตรประชาชนผู้ป่วยมาพร้อมกับเอกสาร Consult ใน E-mail ที่กำหนด เพื่อประสาน ER ในการทำ Admit
2. การส่งปรึกษาผู้ป่วยไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เช่น High risk ส่งปรึกษาในวันหยุดราชการ	- ทบทวนข้อกำหนด เกณฑ์การส่งปรึกษา และแจ้งสื่อสารในรูปแบบเอกสารพร้อมประสานผ่านพยาบาลผู้จัดการรายกรณี - กำหนดให้การส่งปรึกษาต้องผ่านหรือได้รับความเห็นชอบจากอายุรแพทย์โรคหัวใจโรงพยาบาลชุมแพก่อนทุกครั้ง พร้อมให้พยาบาลผู้จัดการรายกรณีตรวจสอบความถูกต้องด้วยทุกครั้ง
3. ผู้ป่วยไม่ยินยอม/ไม่ตัดสินใจทำหัตถการเมื่อมาถึงโรงพยาบาลขอนแก่น	จัดทำคลิปวิดีโอให้ข้อมูลการตรวจสวนหัวใจ เพื่อเตรียมความพร้อมตั้งแต่โรงพยาบาลต้นทาง และเป็นแนวทางเดียวกัน

จากการดำเนินการในวงรอบที่ 1 และการปรับปรุงแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น ทำให้สามารถสรุปรูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI Fast Track โรงพยาบาลขอนแก่น ที่ประกอบด้วย 1) การพัฒนาศักยภาพบุคลากรแพทย์และพยาบาลในโรงพยาบาลนำร่องและโรงพยาบาลขอนแก่น 2) การกำหนดช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างโรงพยาบาล 3) การมีพยาบาลผู้จัดการรายกรณีเป็นผู้ประสานงานหลักเชื่อมโยงการดูแลผู้ป่วย 4) การมีช่องทางการส่งต่อด้วยระบบ Fast Track จากโรงพยาบาลนำร่องมายังหอผู้ป่วยอายุรกรรมโรคหัวใจโดยไม่ต้องผ่าน ER 5) แนวทางการให้ข้อมูลและเตรียมผู้ป่วยเพื่อทำการตรวจสวนหัวใจตั้งแต่โรงพยาบาลต้นทางทั้งในรูปแบบเอกสารและคลิปวิดีโอ 6) แนวทางการดูแลผู้ป่วย NSTEMI เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังการตรวจสวนหัวใจ และ 7) แนวทางการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย NSTEMI

2. ผลลัพธ์รูปแบบการดูแล NSTEMI Fast track โรงพยาบาลขอนแก่น

2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนบุคคล		ปี 2564 (N = 19)		ปี 2565 (ตค 64 ถึง มีค 65) (N = 12)	
		จำนวน	**ร้อยละ**	**จำนวน**	**ร้อยละ**
เพศ	ชาย	12	63.16	8	66.67
	หญิง	7	36.64	4	33.33
อายุ	15-40 ปี	1	5.26	0	0
	41-50 ปี	2	10.53	1	8.33
	51-60 ปี	5	26.32	2	16.67
	60 ปี ขึ้นไป	11	57.89	9	75
สถานภาพสมรส	โสด	0	0	2	16.67
	สมรส	18	94.74	10	83.33
	หม้าย	1	5.26	0	0
	หย่า	0	0	0	0
การศึกษา	ไม่ได้ศึกษา	0	0	1	8.33
	ประถมศึกษา	16	84.21	11	91.67
	มัธยมศึกษา	3	15.79	0	0
	ปริญญาตรีขึ้นไป	0	0	0	0
การมีโรคประจำตัว	ไม่มีโรคประจำตัว	2	10.53	4	33.33
	มีโรคประจำตัว	17	89.47	8	66.67

จากตารางที่ 2 พบว่า ในปี 2564 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 63.16) อายุ 60 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 57.89) สถานภาพสมรส (ร้อยละ 94.74) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 84.21) และส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวร่วมด้วย (ร้อยละ 89.47) สำหรับ ในปี 2565 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 66.67) อายุ 60 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 75) สถานภาพสมรส (ร้อยละ 83.33) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 91.67) และส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวร่วมด้วย (ร้อยละ 66.67)

3.2 ผลลัพธ์ด้านองค์กร

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์ด้านองค์กรของรูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI Fast track

ผลลัพธ์ด้านองค์กรของรูปแบบฯ	ปี 2564 (N = 19)		ปี 2565 (ตค 64 ถึง มีค 65) (N = 12)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผู้ป่วย NSTEMI ได้รับการตรวจสวนหัวใจภายใน 72 ชั่วโมง หลังรับไว้ในโรงพยาบาล	12	63.19	10	83.33
การตรวจพบความผิดปกติในผู้ป่วย NSTEMI ที่ได้รับการตรวจสวนหัวใจ	15	78.95	11	91.67
ผู้ป่วย NSTEMI ที่ตรวจพบความผิดปกติ ได้รับการทำหัตถการเปิดหลอดเลือด ทำ CABG	15	100	10	90.91

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ป่วย NSTEMI Fast track ได้รับการตรวจสวนหัวใจภายใน 72 ชั่วโมง หลังรับไว้ในโรงพยาบาล เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 63.19 ในปี 2564 เป็นร้อยละ 83.33 ในปี 2565 การตรวจพบความผิดปกติในผู้ป่วย NSTEMI Fast track ที่ได้รับการตรวจสวนหัวใจ ในปี 2564 เท่ากับ ร้อยละ 78.95 ปี 2565 เท่ากับ ร้อยละ 91.67 โดยผู้ป่วยที่ตรวจพบความผิดปกติ ได้รับการรักษาต่อเนื่องด้วยการทำหัตถการเปิดหลอดเลือดหรือทำ CABG ในปี 2564 เท่ากับ ร้อยละ 100 ปี 2565 เท่ากับ ร้อยละ 90.91

3.3 ผลลัพธ์ด้านการให้การพยาบาลต่อผู้ป่วย

ตารางที่ 4 ผลลัพธ์ด้านการให้การพยาบาลต่อผู้ป่วย NSTEMI Fast track

ผลลัพธ์ด้านการให้การพยาบาลต่อผู้ป่วย	ปี 2564 (N = 19)		ปี 2565 (ตค 64 ถึง มีค 65) (N = 12)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การเกิด Hematoma หลังการตรวจสวนหัวใจ	1	5.26	0	0
การได้รับข้อมูลวางแผนจำหน่ายตามแนวทางฯ	19	100	12	100
ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อบริการพยาบาลอยู่ในระดับดีมากขึ้นไป	14	73.68	10	83.33
การกลับเข้ารักษาซ้ำในโรงพยาบาล	0	0	0	0

ตารางที่ 4 พบว่า ผู้ป่วย NSTEMI Fast track มีอัตราการเกิด Hematoma ในปี 2564 1 ราย คิดเป็น ร้อยละ 5.25 ในปี 2565 ไม่พบการเกิดอุบัติการณ์ ผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อบริการพยาบาลในระดับดีขึ้นไปเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 73.68 ในปี 2564 เป็นร้อยละ 83.33 ในปี 2565 ผู้ป่วยทุกรายได้รับข้อมูลวางแผนจำหน่ายตามแนวทาง (ร้อยละ 100) ส่งผลให้ไม่พบการกลับเข้ารักษาซ้ำในโรงพยาบาล

การอภิปรายผล

อภิปรายตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ

1) เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI Fast Track โรงพยาบาลขอนแก่น จากการดำเนินการวิจัย ทำให้สามารถสรุปรูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI ได้ 7 แนวทาง คือ 1) การพัฒนาศักยภาพบุคลากรแพทย์และพยาบาลในโรงพยาบาลนำร่องและโรงพยาบาลขอนแก่น 2) การกำหนดช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างโรงพยาบาล 3) การมีพยาบาลผู้จัดการรายกรณีเป็นผู้ประสานงานหลักเชื่อมโยงการดูแลผู้ป่วย 4) การมีช่องทางการส่งต่อด้วยระบบ Fast Track จากโรงพยาบาลนำร่องมายังหอผู้ป่วยอายุรกรรมโรคหัวใจโดยไม่ต้องผ่าน ER 5) แนวทางการให้ข้อมูลและเตรียมผู้ป่วยเพื่อทำการตรวจสวนหัวใจตั้งแต่โรงพยาบาลต้นทาง ทั้งในรูปแบบเอกสารและคลิปวิดีโอ 6) แนวทางการดูแลผู้ป่วย NSTEMI เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังการตรวจสวนหัวใจ และ 7) แนวทางการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย NSTEMI ในการพัฒนารูปแบบฯ นี้ ได้มีการจัดทำช่องทางเพื่อให้ผู้ป่วยโรค NSTEMI ได้รับการเปิดหลอดเลือดอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญในการดูแลผู้ป่วย เนื่องจากการทำหัตถการแก้ไขหลอดเลือดหัวใจอย่างรวดเร็วในผู้ป่วย NSTEMI (Early revascularization) สามารถลดอัตราการตายได้ หากผู้ป่วยไม่ได้รับการเปิดหลอดเลือดในเวลาที่เหมาะสมจะมีความเกี่ยวข้องกับอัตราเสียชีวิตในโรงพยาบาล และใน 30 วัน รวมถึงการเปิดหลอดเลือดที่มีการตีบหรือตันในกล้ามเนื้อหัวใจที่ยังไม่มีการตายจากการขาดเลือด สามารถลดอัตราการนอนโรงพยาบาล อัตราการตายใน 28 วันได้[5,6] ในรูปแบบฯ มีการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยให้สามารถให้การดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนและวางแผนจำหน่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการประชุมสื่อสารทำความเข้าใจแนวทางฯ การพัฒนาให้พยาบาลมีความรู้และ

มีทักษะสูงขึ้นเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง รวมถึงต้องเข้าใจถึงความจำเป็นและความสำคัญของการพยาบาลผู้ป่วยเพื่อให้เกิดความปลอดภัย[7] การพัฒนาครั้งนี้ มีจุดเด่น คือ เป็นรูปแบบที่พัฒนาจากบริบทสถานการณ์จริง โดยการมีส่วนร่วมของทีมสหสาขา ส่งผลให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติ มีการประเมินปรับปรุงเป็นระยะ ทำให้ได้แนวทางฯ ที่ตอบสนองปัญหาและความต้องการของพื้นที่

2) เพื่อศึกษาผลลัพธ์รูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI Fast Track โรงพยาบาลขอนแก่น ผลลัพธ์ของรูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI มีผลลัพธ์ที่ดี ทั้งในผลลัพธ์ด้านองค์กรและผลลัพธ์ด้านการให้การพยาบาลต่อผู้ป่วย กล่าวคือ ผู้ป่วย NSTEMI ได้รับเปิดหลอดเลือดอย่างรวดเร็ว เพิ่มขึ้นในปี 2565 มากกว่าร้อยละ 80 เนื่องจากมีการจัดระบบบริการเตรียมความพร้อมทั้งด้านสถานพยาบาล จัดช่องทางการเข้าถึง วางแผนเตรียมผู้ป่วยทำหัตถการตามลำดับ และเตรียมผู้ป่วยให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกายจิตใจ มีการให้ข้อมูลอย่างชัดเจนเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจและพร้อมทำหัตถการเมื่อมาถึงโรงพยาบาล สอดคล้องกับการศึกษาของ ศิราณี คำอู (2564)[8] ที่ทำการพัฒนารูปแบบการเตรียมความพร้อมและการดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด พบว่าการเตรียมผู้ป่วยให้มีความพร้อมโดยมีพยาบาลผู้จัดการรายกรณีเป็นผู้ประสานงาน ให้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัดได้ถูกต้อง ส่งผลให้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัดได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 80 เป็น 92 อัตราการเลื่อนผ่าตัดจากเตรียมผู้ป่วยไม่พร้อมลดลงจากร้อยละ 18 เป็น 2.6

ผู้ป่วยที่ทำการตรวจสวนหัวใจ พบว่าตรวจพบความผิดปกติสูงถึง มากกว่าร้อยละ 90 ทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการรักษาได้อย่างรวดเร็ว ลดอัตราเสียชีวิตในโรงพยาบาล และอัตราตายใน 28 วันได้[5,6] สอดคล้องกับการศึกษาบางส่วนของ ขชล ศรียายาง (2563)[9] ที่ทำการพัฒนาเครือข่ายการดูแลผู้ป่วย NSTEMI จังหวัดสกลนคร ที่มีการจัดระบบบริการให้ผู้ป่วยเข้าถึงการสวนหัวใจอย่างเร่งด่วนตามระดับความรุนแรง พบว่าทำให้อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลลดลงจากร้อยละ 12.02 ± 6.46 เป็นร้อยละ 5.3 ± 4.17 อัตราการเสียชีวิตใน 30 วัน ลดลงจากร้อยละ 6.46 ± 8.72 เป็นร้อยละ 3.85 ± 4.27

ผลลัพธ์ด้านการให้การพยาบาลต่อผู้ป่วย เกิดผลลัพธ์ที่ดี ทั้งการประเมินการเกิด Hematoma หลังการตรวจสวนหัวใจ ไม่ให้อยู่ในระยะที่รุนแรง ผู้ป่วยได้รับข้อมูลวางแผนจำหน่ายตามแนวทางที่กำหนดอย่างครบถ้วน ส่งผลให้ไม่พบการกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาล และความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อบริการพยาบาลอยู่ในระดับสูง เนื่องจากในรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้นนี้ มีการจัดทำคู่มือแนวทางให้พยาบาลปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน การพัฒนาสมรรถนะพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยให้สามารถให้การดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนและวางแผนจำหน่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการมีพยาบาลผู้จัดการรายกรณีเป็นผู้ประสานงานหลักเชื่อมโยงการดูแลผู้ป่วยตลอดระยะเวลาที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล สอดคล้องกับการศึกษาของกนกพร ขันแก้ว และคณะ (2562)[10] ที่ศึกษาผลของการจัดการรายกรณีต่อความรู้ในการดูแลตนเองของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่เข้ารับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลว พบว่า ผู้ป่วยมีความรู้ในการดูแลตนเองโดยรวมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับการศึกษาของกัญญาณัฐ บุญ-หลง (2556)[11] ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับบริการพยาบาลโดยใช้การจัดการผู้ป่วยรายกรณี การวิจัยพบว่า (1) จำนวนวันนอนในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ได้รับบริการพยาบาลโดยใช้การจัดการผู้ป่วยรายกรณีน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับบริการพยาบาลแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ (2) ผู้ป่วยที่ได้รับบริการโดยใช้การจัดการผู้ป่วยรายกรณีมีความพึงพอใจสูงกว่าผู้ป่วยที่ได้รับบริการพยาบาลแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเช่นเดียวกับการศึกษาของ ศิริวันต์ ยิ้มเลี้ยง และคณะ (2554)[12] ที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโดยประยุกต์ใช้ระบบการจัดการรายกรณี โรงพยาบาลพิจิตร ผลการวิจัย พบว่า (1) ด้านคลินิก ความเสี่ยงทางคลินิกผู้ป่วยทุกกลุ่มโรคลดลง 2) ด้านโรงพยาบาล อัตราการกลับมา นอนโรงพยาบาลซ้ำ ระยะเวลาการนอนในโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายในการ

ดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด และโรคหอบหืดในเด็กลดลง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้ ควรขยายการนำรูปแบบการดูแลผู้ป่วย NSTEMI Fast Track ไปใช้ให้ครอบคลุมเครือข่ายบริการสุขภาพที่ 7 โดยปรับให้เข้ากับบริบทของแต่ละพื้นที่

2. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลโดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เกิดการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่สอดคล้องกับปัญหาที่พบ สามารถแก้ไขปัญหาที่เป็นบริบทของพื้นที่ เกิดผลลัพธ์ที่ดี ควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาในรูปแบบนี้ในผู้ป่วยกลุ่มอื่น เพื่อพัฒนาคุณภาพการพยาบาลอย่างครอบคลุม

3. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับกระบวนการพยาบาลผู้ป่วย NSTEMI ที่ครอบคลุมการดูแลตั้งแต่ในโรงพยาบาลชุมชน จัดทำแนวทางการพยาบาลที่สามารถใช้ร่วมกันทั้งจังหวัดและเครือข่ายสุขภาพ

Reference

1. Ministry of Public Health. Public Health Statistics 2016. Nonthaburi: Bureau of Policy and Strategy, Strategy and Planning Division, Ministry of Public Health; 2016.
2. Chotnoparatpat P, Krongyuth S. Acute coronary syndrome. In: Kusum W, et al., editors. Integrative nursing for critically ill patients. Bangkok: Saha Pracha Panich; 2017. p. 277-330.
3. Srimahachota S, Boonyaratavej S, Kanjanavanit R, Sritara P, Krittayaphong R, Kunjara-Na-Ayudhya R, Tatsanavivat P. Thai Registry in Acute Coronary Syndrome (TRACS) - An Extension of Thai Acute Coronary Syndrome Registry (TACS) Group: Lower In-Hospital but Still High Mortality at One-Year. J Med Assoc Thai. 2012; 95(4): 508-18.
4. Kemmis S, McTaggart R. The Action Research Planner. 3rd ed. Geelong, Victoria: Deakin University Press; 1988.
5. Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. Eur Heart J. 2019;40(2):87-165.
6. Roffi M, Patrono C, Collet JP. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2016;37(3):267-315.
7. Chomphet P, Khumou S, Klangka P, Normkusol J, Sristaporn U, Thongjam R, Cheerapan N. The development of a nursing care model for patients undergoing open heart surgery. J Nurs Sci Health. 2023;46(3):141-55.
8. Khumou S, Sriwichien K. Development of preparation and continuity of care model for open heart surgery patients in Khon Kaen Hospital. J Health Sci. 2021;30(3):509-20.
9. Sriyayang K. Development of care network for patients with Non-ST elevation myocardial infarction at Sakon Nakhon Province. J Sakon Nakhon Hosp. 2020;27(2):104-19.
10. Khankaew K, Wonginchan A, Ongsombat N, Senthong V, Thronsao C. Effects of

case management on self-care knowledge of heart failure patients hospitalized in heart failure clinic. J Nurs Sci Health. 2019;42(4):62-71.

11. Boon-long K. Effects of case management in patients with percutaneous coronary intervention on length of stay and nursing service satisfaction. [Master of Nursing Science Thesis]. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University; 2013.
12. Boon-long K. Effects of case management in patients with percutaneous coronary intervention on length of stay and nursing service satisfaction [Master of Nursing Science Thesis]. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University; 2013.
13. Yimleang S, Thummakawinwong A, Chagvichient C, Raungsri N. Using case management system to improve the quality of the patient care in Phichit Hospital. J Nurs Div. 2011;38(1):52-66.