นิพนธ์ต้นฉบับ | Original Article

การพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์

The Development Network of ST Elevated Acute Myocardial Infarction Nursing Care In Buriram Hospital

*อมรรัตน์ ปานะโปย พย.บ.**
*บุหลัน เปลี่ยนไธสง พย.ม.***
*Amonrut Panapoy, R.N.**
*Bulan Pleeianthaisong, M.N.S.***
**พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนักกลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31000 ประเทศไทย*
***พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หัวหน้าหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมหัวใจ กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31000 ประเทศไทย*
** Registered Nurse: Senior Professional level, Critical Cardiac Care Unit Head Nurse, Buriram hospital, Buriram Province, 31000, Thailand.*
***Registered Nurse: Senior Professional level, Critical Cardiac Care Unit Head Nurse, Buriram hospital, Buriram Province, 31000, Thailand.*

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล : โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิดเฉียบพลัน STEMI เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของประเทศไทยส่งผลกระทบทั้งด้านสุขภาวะและค่าใช้จ่ายที่สูง จากการศึกษาปรากฏการณ์เครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ในปี พ.ศ. 2554-2556 พบผู้ป่วยเข้าถึงบริการเปิดหลอดเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือดล่าช้า อันส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนและอัตราการเสียชีวิตสูง

วัตถุประสงค์ : 1) เพื่อพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางการพยาบาลในการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ก่อนและหลังการพัฒนาและ 3) เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ก่อนและหลังการพัฒนา

รูปแบบการศึกษา : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ 1) ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ระหว่าง 1 ตุลาคม พ.ศ. 2556-31 มีนาคม พ.ศ. 2561 โดย

ช่วงพัฒนาครั้งที่ 1 คือ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2556 -30 มิถุนายน พ.ศ.2560 จำนวน 367 รายช่วงพัฒนาครั้งที่ 2 คือ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2560-31 มีนาคม พ.ศ. 2561 จำนวน 144 ราย ใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง 2) พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในเครือข่ายโรงพยาบาลบุรีรัมย์ที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI จำนวน 55 คน วิธีดำเนินการมี 4 ขั้นตอนคือ 1) เตรียมการและวิเคราะห์สถานการณ์ 2) การสร้างและพัฒนาเครือข่ายการพยาบาล 3) นำแนวทางปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ที่พัฒนามาทดลองใช้ 4)ประเมินผลสถิติที่ใช้ร้อยละและ Chi–square

ผลการศึกษา : การพัฒนาเครือข่ายประกอบด้วย 1) พัฒนาสมรรถนะบุคลากรในการอ่าน EKG การให้ยาละลายลิ่มเลือด 2) แนวทางการรับคำปรึกษา 3) STEMI fast track 4) แนวปฏิบัติการดูแลรักษาพยาบาลและ 5) ระบบนิเทศติดตามเมื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ก่อนและหลังการพัฒนาครั้งที่ 2 พบว่า 1) อัตรา Door to EKG Time ภายใน 10 นาที หลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 35.1 เป็นร้อยละ 83.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2= 98.769, df=1, p-value = 0.000) 2) อัตราผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ได้รับการเปิดหลอดเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือดหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 69.4 เป็นร้อยละ 99.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2 =51.966, df=1, p-value =0.000) 3) อัตรา Door to Needle time ภายในเวลา 30 นาที หลังการพัฒนาลดลงจากร้อยละ 37.5 เป็นร้อยละ 18.8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2= 15.892, df=1, p-value = 0.000) 4) อัตราOnset to Needle Timeภายใน 180 นาทีหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 20.2 เป็นร้อยละ 59.0 =1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2= 71.585, df=1, p-value = 0.000) และอัตราความพึงพอใจของผู้ให้บริการเพิ่มเป็นร้อยละ 81.6

สรุป : เครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ที่พัฒนาขึ้นสามารถทำให้ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI สามารถเข้าถึงบริการเปิดหลอดเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือดได้เร็วขึ้นและผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยมากขึ้น

คำสำคัญ : การพัฒนา,เครือข่ายการพยาบาล, ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI

วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2561; 33(2):145-163

ABSTRACT

Background : Acute Myocardial Infarction is a major public health problem in Thailand. It affects both health issue and economy. A Study of the phenomenon of ST elevation acute myocardial infarction in Buriram hospital in 2011-2013 found patient with open to blood vessels with delayed thromboembolism, resulting in complications and high mortality.

Objective : To develop and study outcome of nurse and customer satisfaction of the development of the acute myocardial infarction network Buriram hospital.

Study Design : action research

Methods : The patients with ST elevated acute myocardial infarction, who were admitted to Buriram hospital between 1st October 2013 to 31st March 2018 were included in this study. The first development was done from 1st October 2556 to 30th June 2017. The second development was from 1st July 2017- 31st March 2018. The total population of the present study was 551. the professional nurses working in the Buriram hospital were included in this study. The research procedure was done as follows 1) situation analysis 2) developing a care network 3) Implement the practice 4) evaluation the statistics using Chi-square and using percentage.

Results : The results of the present study was found as follow:1) EKG within 10 minutes increased from 35.1% to 83.3% (p-value= 0.000), 2) after the development of thrombolytic drug, the receiving rates were 69.4% and 99.3% respectivel, 3) the rate of thrombolytic therapy within 30 minutes after development decreased from from 37.6% to 18.8%, 4) the total ischemic time within 180 minutes was increased, and 5)the rate of professional nurse satisfaction was increased to 81.6%.

Conclusion : STEMI in Buriram hospital has developed, resulting the better service to treat the acute STEMI patient to access open blood vessels by using thrombolytic drugs and patient.

Keywords : development, Nursing network, ST Elevated Acute Myocardial Infarction.

Med J Sisaket Surin Buriram Hosp 2018;33(2):145-163

บทนำ

โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิดเฉียบพลัน STEMI เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของประเทศไทยส่งผลกระทบทั้งทางด้านสุขภาวะและค่าใช้จ่ายที่สูงซึ่งปัจจุบันพบว่าโรคนี้มีแนวโน้มอัตราป่วยและเสียชีวิตสูงขึ้นจากข้อมูลสถิติขององค์การอนามัยโลกในปี พ.ศ. 2553 พบว่ามีผู้เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจเป็นจำนวนถึง 7.2 ล้านคนหรือคิดเป็นร้อยละ 12.2 ของสาเหตุการตายทั้งหมด ในระหว่างปี พ.ศ. 2548 - 2552 คนไทยป่วยเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจต้องนอนรักษาในโรงพยาบาล 1,185 รายต่อวัน โดยเป็นกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันประมาณ 470 รายต่อวัน เสียชีวิตชั่วโมงละ 2 คน[1] วิธีการรักษาโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิดเฉียบพลัน STEMI จะต้องทำการเปิดหลอดเลือดหัวใจให้เร็วที่สุดภายในเวลา 12 ชั่วโมงแรก หลังเกิดอาการเจ็บหน้าอกซึ่งการทำหัตถการถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจเป็นการรักษาหนึ่งในการเปิดหลอดเลือดที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพดีกว่าการให้ยาละลายลิ่มเลือดแต่มีข้อจำกัดที่ไม่สามารถรักษาได้ทุกแห่ง แม้การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดประสิทธิภาพในการเปิดเส้นเลือดโดยรวมจะไม่เท่ากับหัตถการถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจแต่ถ้าผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดภายใน 3 ชั่วโมงแรก[2] หลังเกิดอาการพบว่าการรักษาจะได้ผลดีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับการรักษาด้วยการสวนหัวใจสามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้มากกว่าการทำหัตถการถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งถ้าหากระยะเวลาที่ใช้ในการส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการทำหัตถการถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจเกิน 120 นาที นับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลแห่งแรกที่เข้ารับการรักษาโดยระยะเวลาในการเจ็บหน้าอกไม่เกิน 12 ชั่วโมง สามารถเปิดหลอดเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือดหากไม่มีข้อบ่งห้าม[2] และพบว่าการเปิดหลอดเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือดภายใน 30 นาทีที่มาถึงโรงพยาบาล ทำให้สามารถเปิดหลอดเลือดหัวใจได้ดีขึ้น[3] โรงพยาบาลบุรีรัมย์เป็นศูนย์ตติยภูมิโรคหัวใจระดับ 4 ทำหน้าที่เป็นโรงพยาบาลแม่ข่าย ในการรับส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดบุรีรัมย์ และเขตรอยต่อรวมทั้งสิ้น 23 โรงพยาบาลสามารถให้การรักษาด้วยการเปิดหลอดเลือดหัวใจด้วยยาละลายลิ่มเลือดได้ แต่ไม่สามารถให้การรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจโดยใช้บอลลูน Percutaneous Coronary Intervention (PCI) หรือการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจได้ต้องได้รับการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลแม่ข่ายที่เป็นศูนย์หัวใจระดับสูงกว่าซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการเดินทางอาจทำให้ผู้ป่วยอาการทรุดลงและเกิดอันตรายได้ จากสถิติการให้บริการโรงพยาบาลบุรีรัมย์พบว่าผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ที่เข้ารับการรักษามีแนวโน้มสูงขึ้น โดยพบว่าปี พ.ศ. 2554-2556 มีผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจำนวน 131 141 และ 104 ราย ตามลำดับ อัตราการเสียชีวิตของภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันคิดเป็นร้อยละ 10.76 11.9 และ12.9 ตามลำดับ อัตรา Door to Needle timeภายในเวลา 30 นาทีคิดเป็นร้อยละ 4.1 51 และ 57.4 ตามลำดับ ระยะเวลาเฉลี่ย Door to Needle time 52 30

และ 35 นาที ตามลำดับ ระยะเวลาเฉลี่ย Onset to Needle Time 321 257 และ 256 นาที ตามลำดับ

การดูแลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ถูกกำหนดเป็นนโยบายและยุทธศาสตร์สำคัญของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ซึ่งในระยะเริ่มแรกเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI มีการกำหนดให้มีแนวทางการประเมินภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ที่โรงพยาบาลชุมชนเครือข่ายแล้วส่งต่อมาที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์เพื่อประเมินและเปิดหลอดเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือดซึ่งทำให้ผู้ป่วยได้รับยาล่าช้า

จากการศึกษาปรากฏการณ์เครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ในปี พ.ศ. 2554–2556 วิเคราะห์สาเหตุพบว่า 1) Pre-hospital care เครือข่ายการพยาบาลไม่สามารถประเมินคัดกรองและให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ แนวทางการให้คำปรึกษายังไม่ชัดเจน ทำให้การจัดการดูแลเบื้องต้นไม่เหมาะสม การส่งต่อล่าช้า 2) In- hospital care ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ทุกรายจะให้ยาละลายลิ่มเลือดที่หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมเท่านั้น และผู้ป่วยบางรายไม่สามารถเข้าถึงบริการในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมได้เนื่องจากจำนวนเตียงมีจำกัดทำให้เกิดความล่าช้าในการให้ยาละลายลิ่มเลือดซึ่งในปี พ.ศ. 2554 - 2556 ได้มีการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพที่งานอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลบุรีรัมย์ให้สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้แต่ยังไม่ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดเนื่องผู้ป่วยส่วนใหญ่ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลชุมชนเครือข่ายนอกจากนี้การวางแผนจำหน่ายไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกันมีผลทำให้ผู้ป่วยกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาล 3) post-hospital care การส่งต่อข้อมูลเพื่อการดูแลต่อเนื่องพบว่าผู้ประสานงานการดูแลต่อเนื่องที่โรงพยาบาลชุมชนเครือข่ายไม่ใช่ผู้รับผิดชอบโดยตรง ทำให้การส่งต่อข้อมูลไม่ครบถ้วน ขาดการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงที่เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วย

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นเนื่องจากผู้วิจัยเป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักและมีบทบาทเป็นผู้นำในการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI เพื่อให้ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI เข้าถึงยาละลายลิ่มเลือดได้เร็วที่สุด และได้รับความปลอดภัย ซึ่งการรอให้ยาละลายลิ่มเลือดที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์แห่งเดียวอาจทำให้เกิดความล่าช้าในการดูแลรักษาเนื่องจากเวลามีความสำคัญต่อการฟื้นหายในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI มาก จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์

2. เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางการพยาบาลในการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ก่อนและหลังการพัฒนาครั้งที่ 2 ได้แก่

2.1 อัตรา Door to EKG Time ภายใน 10 นาที

2.2 อัตราการเสียชีวิต

2.3 อัตราผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI การได้รับการเปิดหลอดเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือด

2.4 อัตราผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ที่ได้รับการเปิดหลอดเลือดระยะเวลาตั้งแต่มาถึงโรงพยาบาลจนได้รับยาละลายลิ่มเลือด (Door to Needle time) ภายในเวลา 30 นาที

2.5 อัตราผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ที่ได้รับการเปิดหลอดเลือดระยะเวลาตั้งแต่เริ่มเจ็บหน้าอกจนได้รับยาละลายลิ่มเลือดภายใน 180 นาที

2.6 ระยะเวลาเฉลี่ยของผลการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน โรงพยาบาลบุรีรัมย์ในเรื่องระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่เริ่มเจ็บหน้าอกจนได้รับยาละลายลิ่มเลือด (Onset to needle time)

2.7 อัตราภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาละลายลิ่มเลือด (major bleeding)

3. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ก่อนและหลังการพัฒนาครั้งที่ 2

วิธีดำเนินการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ด้วยการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์และศึกษาผลลัพธ์ทางการพยาบาลในการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2556 – 31 มีนาคม พ.ศ. 2561 (รวมระยะเวลา 4 ปี 6 เดือน)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

1. ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ระหว่าง 1ตุลาคม พ.ศ. 2556 - 31 มีนาคม พ.ศ. 2561 จำนวน 511 ราย โดยแบ่งช่วงพัฒนาดังนี้

1.1 พัฒนาช่วงที่ 1 คือ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2556-30 มิถุนายน พ.ศ. 2560 จำนวน 367 ราย

1.2 พัฒนาช่วงที่ 2 คือ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2560-31 มีนาคม พ.ศ. 2561 จำนวน 144 ราย

2. พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติในเครือข่ายจังหวัดบุรีรัมย์ ที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI จำนวน 55 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 2) เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล

รายการ	การสร้างเครื่องมือ	การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล
1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล			
1.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของของผู้ป่วย 1.2 แบบบันทึกอัตราการเสียชีวิต 1.3 แบบบันทึกภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาละลายลิ่มเลือด (major bleeding)	ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองแบบสอบถามมีทั้งหมด 2 ข้อประกอบด้วยเพศ อายุ แบบบันทึก 1.2-1.3 ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองการให้คะแนนกำหนดเกณฑ์ดังนี้ถ้าผู้ป่วยเสียชีวิต หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนให้ 0 คะแนน ถ้าไม่เสียชีวิตหรือไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนให้ 1 คะแนน	แบบบันทึก 1.1-1.8 ผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องและความตรงของเนื้อ (Content validity) แล้วนำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้	-วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ในการพรรณนาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและผลลัพธ์ทางการพยาบาลในการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลตามวัตถุประสงค์ข้างต้น -สถิติวิเคราะห์โดยใช้ไคสแควร์เปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังพัฒนาครั้งที่ 2 คือ 1.อัตรา Door to EKG Time ภายใน 10 นาที 2. อัตราผู้ป่วยได้รับการเปิดหลอดเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือด 3.อัตราDoor to Needle time ภายในเวลา 30 นาที 4. อัตรา Onset to needle timeภายใน 180 นาที
1.4 แบบบันทึก Door to EKG time ภายใน 10 นาที 1.5 แบบบันทึกการได้รับการเปิดหลอดเลือดด้วยละลายลิ่มเลือด 1.6แบบบันทึกDoor to Needle timeภายในเวลา 30 นาที 1.7แบบบันทึก Onset to needle time ภายใน 180 นาที	แบบบันทึก 1.4-1.7ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองโดยประเมินจากการที่ผู้ป่วยได้ทำ EKG ได้ยาละลายลิ่มเลือด Door to Needle timeภายในเวลา 30 นาที Onset to needle time ภายใน180 นาทีการให้คะแนนกำหนดเกณฑ์ดังนี้ถ้าผู้ป่วยได้ทำ EKG ได้ยาละลายลิ่มเลือด Door to Needle timeภายในเวลา 30 นาที Onset to needle time ภายใน180 นาทีให้ 1 คะแนน ถ้าไม่ได้ให้ 0 คะแนน		
1.8 แบบบันทึกระยะเวลาเฉลี่ยOnset to needle time	ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง โดยประเมินจากระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่เริ่มเจ็บหน้าอกจนได้รับยาละลายลิ่มเลือดซึ่งคำนวณเป็นค่าเฉลี่ยหน่วยเป็นนาที		

ตารางที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อ)

รายการ	การสร้างเครื่องมือ	การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล
1.9 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ให้บริการและแบบสัมภาษณ์ของผู้ให้บริการ	ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองมีทั้งหมด 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีทั้งหมด 6 ข้อประกอบด้วยเพศ อายุ สถานที่ทำงาน (โรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน) ปฏิบัติงานในตำแหน่ง งานที่ปฏิบัติงาน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพผู้ให้บริการผู้ป่วย STEMI สเกลการวัดแบ่งเป็น 5 ระดับคือน้อยที่สุดให้ 1 คะแนน น้อยให้ 2 คะแนน ปานกลางให้ 3 คะแนน มากให้ 4 คะแนน และมากที่สุดให้ 5 คะแนน ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ 1.ความพึงพอใจในการดูแลผู้ป่วยก่อนเข้าถึงบริการในโรงพยาบาลมีทั้งหมด 5 ข้อ 2.ความพึงพอใจในการดูแลผู้ป่วยขณะเข้าถึงบริการในโรงพยาบาลมีทั้งหมด 7 ข้อ 3.ความพึงพอใจในการระบบติดตามการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลมีทั้งหมด 5 ข้อ 4.ความพึงพอใจด้านนโยบายและการปฏิบัติมีทั้งหมด 5 ข้อ ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อตาย STEMI ใช้เป็นคำถามปลายเปิด	1.ผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องและความตรงของเนื้อ (Content validity) แล้วนำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ 2. หาความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ทำการทดสอบเครื่องมือโดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์ของ แอลฟ่า (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่คล้ายคลึงกันกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย ได้ค่าแอลฟ่า = 0.95	-วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ในการพรรณนาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพผู้ให้บริการผู้ป่วย STEMI -เปรียบเทียบอัตราความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพผู้ให้บริการผู้ป่วย STEMI ก่อนและหลังพัฒนาครั้งที่ 2 โดยใช้ร้อยละ

ตารางที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อ)

รายการ	การสร้างเครื่องมือ	การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล
2. เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย			
2.1 เครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMIที่พัฒนาใหม่ 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการสนับสนุนและให้ความรู้ ได้แก่ 2.2.1 แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI (clinical practice guideline) 2.2.2 แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI (standing order) 2.2.3 แนวทางการรับส่งต่อผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI 2.2.4 แนวทางการบริหารยาละลายลิ่มเลือดสำหรับเครือข่าย 2.2.5 คู่มือปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI (clinical nursing practice guideline) 2.2.6 Care Map เรื่องการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI 2.2.7 แนวทางประเมินผู้ป่วยเจ็บหน้าอก (Chest pain protocol)	คณะผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้พัฒนาเครือข่ายการพยาบาล (รายละเอียดในผลการศึกษา) เครื่องมือ 2.2.1-2.2.7ผู้วิจัยและทีม สหสาขาที่เกี่ยวข้องเป็นผู้สร้างและพัฒนาขึ้นโดยทบทวนวรรณกรรม	-เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย 2.1-2.2 ให้ทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ตรวจสอบความถูกต้องและความตรงของเนื้อหา (Content validity) หลังจากนั้นนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้	

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 4 ขั้นตอน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอน	ช่วงเวลาพัฒนา	วิธีดำเนินการ
ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการและวิเคราะห์สถานการณ์		1.ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปรากฏการณ์ของเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์เดิมโดย -การสังเกตการปฏิบัติงาน -ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI -ข้อมูลรายงานตัวชี้วัดของหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมย้อนหลัง 3 ปี 2.นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาปรากฏการณ์เครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI เดิมมาวิเคราะห์ สรุปประเด็นสำคัญ 3.สร้างแนวทางปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI เพื่อเสนอต่อทีมสุขภาพที่ดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ให้ร่วมกันคิด ปรับปรุง เสนอแนะ และสรุปความเป็นไปได้ก่อนนำไปใช้ในเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน โรงพยาบาลบุรีรัมย์ โดยจะนำเสนอในการจัดประชุมในขั้นตอนที่ 2
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการสร้างและพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันSTEMI (นำข้อมูลที่วิเคราะห์จากระยะที่ 1 ดำเนินการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลโดยดำเนินการเป็นวงจรต่อเนื่อง 2 รอบ แต่ละรอบประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติการสังเกตและการสะท้อนข้อมูล)	-ช่วงพัฒนารอบที่ 1 ระหว่าง 1 ตุลาคม 2556 - 30 มิถุนายน 2560	1.แต่งตั้งคณะกรรมการ นำเสนอปัญหาที่ได้จากการวิเคราะห์สถานการณ์การดูแลผู้ป่วย ระดมสมองระหว่างผู้วิจัย ทีมสหสาขา คณะกรรมการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI เพื่อวางแผนออกแบบแนวทางปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ของเครือข่ายการพยาบาล 2.เตรียมความพร้อมด้านยาและอุปกรณ์ 3.พัฒนาสมรรถนะของทีมพัฒนาคุณภาพเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ทั้งจังหวัด โดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลชุมชนเครือข่ายให้สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ ที่โรงพยาบาล Node 4 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลนางรอง, โรงพยาบาลประโคนชัย,โรงพยาบาลลำปลายมาศ และ โรงพยาบาลพุทไธสง 4.จัดทำแนวทางการส่งต่อมาโรงพยาบาลบุรีรัมย์และโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา 5.จัดทำ CPG, Standing order, Care Map, CNPG ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI 6.แนวทางการบริหารยาละลายลิ่มเลือดสำหรับเครือข่าย 7.จัดทำแนวทางสัญญาณเตือน (STEMI Alert) สำหรับกลุ่มเสี่ยงและประชาชนทั่วไป 8.จัดทำ chest pain protocol เพื่อใช้ในกลุ่มที่มีอาการเจ็บหน้าอกไม่เฉพาะเจาะจง (Atypical chest pain) 9. ระบบให้คำปรึกษา โดยใช้ Fax/ smart phone หรือทาง อีเมล์ 10.พัฒนาระบบทางด่วน (STEMI fast track)

ตารางที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาและเก็บรวบรวมข้อมูล (ต่อ)

ขั้นตอน	ช่วงเวลาพัฒนา	วิธีดำเนินการ
	-ช่วงพัฒนารอบที่ 2 ระหว่าง 1 กรกฎาคม 2560 ถึง 31 มีนาคม 2561	1.ประชุมวางแผนและปรับปรุงโดยนำข้อมูลที่ได้จากรอบที่ 1 มาปรับปรุงดังนี้ ในช่วงที่ 1พบปัญหาจากการพัฒนาคือยังพบการเข้าถึงบริการล่าช้าโดยอัตราผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด (Door to Needle time) ภายในเวลา 30 นาที ทำได้ 37.32% อัตรา Onset to Needle time ภายใน 180 นาที ทำได้ 55.31% ระยะเวลาเฉลี่ย Onset to Needle time 189.75 นาที และผู้ป่วย Arrest ระหว่างส่งต่อผู้ป่วยเนื่องจากไม่มีการmonitor EKG ระหว่างเคลื่อนย้าย พยาบาลมีการหมุนเวียนในการดูแลผู้ป่วยบ่อยจึงได้ปรับแนวทางปฏิบัติการพยาบาลของเครือข่ายพยาบาลใหม่ดังนี้ 1. พัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพและทีมสหสาขาที่เกี่ยวข้อง โรงพยาบาลเครือข่ายให้สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ 100% และสอนการอ่าน EKG การดูแลขณะส่งต่อ ให้แก่พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่ ER ในโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลบุรีรัมย์ จัดให้มีไลน์กลุ่มรับปรึกษาการอ่าน EKG เพื่อการวินิจฉัยและตัดสินใจในการให้ยาละลายลิ่มเลือดโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจ 2. ระบบการให้คำปรึกษาโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจโดยตรงเพื่อให้แพทย์และพยาบาลที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชนเกิดความมั่นใจในการให้ยาละลายลิ่มเลือด 3. ปรับช่องทางการส่งต่อใหม่มี 2 ช่องทางคือ 3.1 หลังจากเครือข่ายให้ยาละลายลิ่มเลือดแล้วมีอาการของเส้น เลือดเปิด (Reperfusion) ให้ส่งต่อมาที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์เพื่อให้การรักษาอย่างเหมาะสม 3.2 หลังจากเครือข่ายให้ยาละลายลิ่มเลือดแล้วมีอาการของเส้นเลือดไม่เปิด (Non Reperfusion) ให้ส่งต่อไปที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาทันทีเพื่อทำหัตถการตรวจสวนหัวใจ (CAG/PCI) และหลังจากที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์เริ่มเปิดให้บริการตรวจสวนหัวใจได้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2559 เป็นต้นมา ได้ปรับระบบการส่งต่อโดยเมื่อโรงพยาบาลชุมชนเครือข่ายให้ยาละลายลิ่มเลือดแล้ว หลังให้ยาละลายลิ่มเลือดให้ส่งมาที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ทุกราย 4.ทีมสหสาขาของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ลงพื้นที่นิเทศติดตามเพื่อติดตามรับทราบปัญหาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาร่วมกัน
ขั้นตอนที่ 3 นำแนวทางปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ที่พัฒนามาทดลองใช้	-ช่วงพัฒนารอบที่ 1 ทดลองใช้ 1 ตุลาคม 2556 - 30 มิถุนายน 2560 -ช่วงพัฒนารอบที่ 2 ทดลองใช้ 1 กรกฎาคม 2560 ถึง 31 มีนาคม 2561	
ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลการใช้แนวทางปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ที่พัฒนา		เก็บข้อมูลจากตัวชี้วัดการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ตามวัตถุประสงค์ข้างต้น ตามช่วงพัฒนาทุกเดือน

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 การพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ผู้วิจัยได้พัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ประกอบด้วย

1. พัฒนาสมรรถนะบุคลากรในเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI คือ

1.1 พัฒนาสมรรถนะบุคลากรให้สามารถบริหารยาละลายลิ่มเลือดได้ทุกแห่งก่อนส่งต่อมาโรงพยาบาลบุรีรัมย์

1.2 พัฒนาสมรรถนะบุคลากรให้สามารถอ่าน EKG

2. แนวทางรับคำปรึกษา

2.1 มีระบบให้คำปรึกษาโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจทางไลน์กลุ่ม BR STEMI Network การอ่าน EKG และให้คำปรึกษาตลอด 24 ชั่วโมง

2.2 แพทย์และพยาบาล อ่าน EKG และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในไลน์กลุ่ม

3. แนวทางการส่งต่อเพื่อการรักษาต่อเนื่องโดยมีระบบทางด่วน (STEMI fast track)

4. แนวทางปฏิบัติการดูแลรักษาพยาบาลสำหรับการดูแลเหมือนกันทั้งเครือข่าย

4.1 CPG Standing order Care Map CNPG ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI

4.2 แนวทางการบริหารยาละลายลิ่มเลือดสำหรับเครือข่าย

4.3 แนวทางสัญญาณเตือน (STEMI Alert) สำหรับกลุ่มเสี่ยงและประชาชนทั่วไป

4.4 นำ chest pain protocol มาใช้ในการประเมินคัดกรองผู้ป่วย

5. ระบบนิเทศติดตาม

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบผลลัพธ์ทางการพยาบาลในการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ก่อนและหลังการพัฒนา ผู้วิจัยนำเสนอในรูปตาราง 3-8 ดังนี้

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละผลลัพธ์ทางการพยาบาลในการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ก่อนและหลังการพัฒนา

ตัวชี้วัด	ก่อนการพัฒนา N=376 (พ.ศ.2554-2556)	พัฒนาช่วงที่ 1 N=367 (1ต.ค56- 30มิ.ย.60)	พัฒนาช่วงที่ 2 N=144 (1ก.ค60-31มี.ค..61)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
อัตรา Door to EKG Time ภายใน 10 นาที	132 (35.1)	238 (64.9)	120 (83.3)
อัตราการเสียชีวิต	43 (11.4)	38 (10.4)	12 (8.3)
อัตราผู้ป่วยการได้รับการเปิดหลอดเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือด	261 (69.4)	319 (86.9)	143 (99.3)
อัตรา Door to Needle time ภายในเวลา 30 นาที	141 (37.5)	137 (37.3)	27 (18.8)
อัตรา Onset to needle time ใน 180 นาที	76 (20.2)	203 (55.3)	85 (59.0)
อัตราภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาละลายลิ่มเลือด (major bleeding)	7 (1.9)	7 (1.9)	4 (2.8)
Onset to needle time	278 นาที	189.8 นาที	143.3 นาที

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างอัตรา Door to EKG Time ภายใน 10 นาที ก่อนและหลังการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ครั้งที่ 2

ผลการดำเนินงาน	Door to EKG ภายใน 10 นาที	Door to EKG ไม่ได้ภายใน 10 นาที	รวม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ก่อนการพัฒนา (พ.ศ.2554-2556) (N=376)	132 (35.1)	244 (64.9)	376 (100)
หลังการพัฒนาครั้งที่ 2 (1 ก.ค 60-31 มี.ค. 61) (N=144)	124 (83.3)	24 (16.7)	144 (100)

χ^2= 98.769, df=1, p-value = 0.000

จากตารางที่ 3 และ 4 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างผลลัพธ์ทางการพยาบาลในการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ก่อนและหลังการพัฒนาครั้งที่ 2 พบว่าอัตรา Door to EKG Time ภายใน 10 นาที หลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 35.1 เป็นร้อยละ 83.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2= 98.769, df=1, p-value = 0.000)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างอัตราผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ได้รับการเปิดหลอดเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือดก่อนและหลังการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ครั้งที่ 2

ผลการดำเนินงาน	ได้รับการเปิดหลอดเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือด	ไม่ได้รับการเปิดหลอดเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือด	รวม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ก่อนการพัฒนา (พ.ศ.2554-2556) (N=376)	261 (69.4)	115 (30.6)	376 (100)
หลังการพัฒนาครั้งที่ 2(1กค60-31 มีค.61) (N=144)	143 (99.3)	1 (0.7)	144 (100)

χ^2=51.966, df=1, p-value = 0.000

จากตารางที่ 3 และ 5 พบอัตราผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ได้รับการเปิดหลอดเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือดหลังการพัฒนาครั้งที่ 2 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 69.4 เป็นร้อยละ 99.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2=51.966, df=1, p-value = 0.000)

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างอัตรา Door to Needle time ภายในเวลา 30 นาทีก่อนและหลังการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMIโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ครั้งที่ 2

ผลการดำเนินงาน	Door to Needle timeภายในเวลา 30 นาที	Door to Needle time ไม่ได้ภายในเวลา 30 นาที	รวม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ก่อนการพัฒนา (พ.ศ.2554-2556) (N=376)	141 (37.5)	235 (62.5)	376 (100)
หลังการพัฒนาครั้งที่ 2(1ก.ค60-31มี.ค.61) (N=144)	27 (18.8)	117 (81.2)	144 (100)

χ^2= 15.892, df=1, p-value = 0.000

พบอัตรา Door to Needle time ภายในเวลา 30 นาทีหลังการพัฒนาครั้งที่ 2 ลดลงจากร้อยละ 37.5 เป็นร้อยละ 18.8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2= 15.892, df=1, p-value = 0.000)

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบความแตกต่างอัตรา Onset to needle time ภายใน 180 นาที ก่อนและหลังการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ครั้งที่ 2

ผลการดำเนินงาน	Onset to needle time ภายใน 180 นาที	Onset to needle time ไม่ได้ภายใน 180 นาที	รวม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ก่อนการพัฒนา (พ.ศ.2554-2556) (N=376)	76 (20.2)	300 (79.8)	376 (100)
หลังการพัฒนาครั้งที่ 2(1ก.ค60-31มี.ค.61) (N=144)	85 (59.1)	59 (40.9)	144 (100)

χ^2= 71.585, df=1, p-value = 0.000

และพบอัตราผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ที่ได้รับการเปิดหลอดเลือดระยะเวลาตั้งแต่เริ่มเจ็บหน้าอกจนได้รับยาละลายลิ่มเลือดภายใน 180 นาทีหลังการพัฒนาครั้งที่ 2 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 20.2 เป็นร้อยละ 59.1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2= 71.585, df=1, p-value = 0.000)

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบร้อยละความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ก่อนและหลังการพัฒนาครั้งที่ 2

รายการ	ก่อนการพัฒนา (ร้อยละ)	หลังการพัฒนา (ร้อยละ)
ความพึงพอใจของผู้ให้บริการ (n=55)	78.0	81.6
รายด้าน		
1.ความพึงพอใจในการดูแลผู้ป่วยก่อนเข้าถึงบริการในโรงพยาบาล (Pre-Hospital Care)	19.0	19.8
2.ความพึงพอใจในการดูแลผู้ป่วยขณะเข้าถึงบริการในโรงพยาบาล (In-hospital Care)	27.6	29.0
3.ความพึงพอใจในการระบบติดตามดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (Post Hospital Care)	11.1	11.5
4.ความพึงพอใจด้านนโยบายและการปฏิบัติ	20.3	21.3

จากตารางที่ 8 พบว่าความพึงพอใจของผู้ให้บริการหลังการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ครั้งที่ 2 เพิ่มขึ้นจากก่อนพัฒนาโดยพบว่าความพึงพอใจในการดูแลผู้ป่วยขณะเข้าถึงบริการในโรงพยาบาลพบเพิ่มขึ้นมากที่สุดในเรื่อง STEMI Fast Tract ระบบการให้คำปรึกษาแพทย์เฉพาะทางโรคหัวใจ โรงพยาบาลบุรีรัมย์โดยผ่านทาง line / Smart Phone และระบบส่งต่อผู้ป่วย STEMI รองลงมาคือความพึงพอใจด้านนโยบายและการปฏิบัติต่อทีมงานที่มีความรัก สามัคคีในการพัฒนาเครือข่าย STEMI และเป็นส่วนหนึ่งในความสำเร็จของการพัฒนาเครือข่าย STEMI

แต่ยังพบปัญหาในการขอรับบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (1669) และอาการเจ็บหน้าอกของผู้ป่วยไม่ชัดเจน ทำให้การเข้าถึงบริการได้ล่าช้า สำหรับการดูแลต่อเนื่องหลังการจำหน่าย ยังขาดการสื่อสารข้อมูลส่งกลับเพื่อการติดตามเยี่ยมประเมินผลลัพธ์การดูแลตนเองของผู้ป่วยในเวลาที่กำหนด

การอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันSTEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์โดยการศึกษาผลการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ สามารถอภิปรายผลการศึกษาตามลำดับได้ดังนี้

1. การพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์เมื่อนำมาใช้กับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI พบว่าผลลัพธ์ดีกว่าที่ใช้เครือข่ายการพยาบาลเดิมเนื่องจากเครือข่ายการพยาบาลที่พัฒนามีการกำหนดระบบทางด่วนเพิ่มสมรรถนะพยาบาลเครือข่าย แนวปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วย ระบบการให้คำปรึกษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจทาง Smart Phone / Line และมีระบบติดตามที่ชัดเจนทำให้เครือข่ายการพยาบาลมีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยมากขึ้นสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าการใช้เครือข่ายการรักษาพยาบาล การพัฒนาระบบทางด่วนและการกำหนดบทบาทของโรงพยาบาลเครือข่ายให้ชัดเจนจะช่วยลดความล่าช้าในการเข้าถึงบริการเปิดหลอดเลือดหัวใจด้วยยาละลายลิ่มเลือดได้[2,4,5,6]

2. เปรียบเทียบความแตกต่างผลลัพธ์ทางการพยาบาลในการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI โรงพยาบาลบุรีรัมย์ก่อนและหลังการพัฒนาครั้งที่ 2 พบว่า

2.1 อัตรา Door to EKG Time ภายใน 10 นาที หลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 35.1 เป็นร้อยละ 83.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2= 98.769, df=1, p-value = 0.000) ทั้งนี้เนื่องจากโรงพยาบาลบุรีรัมย์ได้พัฒนาศักยภาพโรงพยาบาลชุมชนเครือข่ายทุกแห่งให้สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ร้อยละ 100 มีการพัฒนาระบบทางด่วน (STEMI fast track) จัดทำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วย เพิ่มสมรรถนะ

พยาบาลเครือข่ายและทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในเรื่องการประเมินคัดกรองอาการเจ็บหน้าอก การอ่าน EKG ที่ถูกต้องรวดเร็ว เพิ่มระบบการให้คำปรึกษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจทาง Smart Phone / Line สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจภายใน 10 นาที จะช่วยให้สามารถวินิจฉัยและให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ภายใน 30 นาที[7-8] ลดอัตราตายได้

2.2 อัตราผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ได้รับการเปิดหลอดเลือดด้วยละลายลิ่มเลือดหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 69.4 เป็นร้อยละ 99.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2=51.966, df=1, p-value =0.000) และพบอัตราผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ที่ได้รับการเปิดหลอดเลือดระยะเวลาตั้งแต่เริ่มเจ็บหน้าอกจนได้รับยาละลายลิ่มเลือดภายใน 180 นาทีหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 20.2 เป็นร้อยละ 59.1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2= 71.585, df=1, p-value = 0.000)

ทั้งนี้เนื่องจากได้มีการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพให้สามารถบริหารยาละลายลิ่มเลือดและการเฝ้าระวังและช่วยชีวิตในภาวะฉุกเฉิน ตลอดจนส่งต่อผู้ป่วยเพื่อรักษาต่อที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยอัตราการให้ยาละลายลิ่มเลือดที่โรงพยาบาลชุมชนเครือข่ายจึงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าการใช้เครือข่ายการรักษาพยาบาลการพัฒนาบริการทางด่วนและการกำหนดบทบาทของโรงพยาบาลเครือข่ายให้ชัดเจนจะช่วยลดความล่าช้าในการเข้าถึงบริการเปิดหลอดเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือด[2-4]

2.3 อัตรา Door to Needle time ภายในเวลา 30 นาทีหลังการพัฒนาลดลงจากร้อยละ 37.5 เป็นร้อยละ 18.8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2= 15.892, df=1, p-value = 0.000) ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและมีอาการเจ็บหน้าอกไม่ชัดเจน (Atypical Chest Pain) ทำให้ได้รับการประเมินอาการ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจล่าช้า บางรายต้องประเมินคลื่นไฟฟ้าหัวใจซ้ำหลายครั้ง จนกว่าแพทย์จะมั่นใจว่ามีความถูกต้องในการวินิจฉัย ทำให้มีความล่าช้าในการตัดสินใจเปิดหลอดเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือด ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของจิราพรมณีพราย[2] ที่พบว่าหลังการพัฒนาเครือข่ายการรักษาพยาบาลผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิดคลื่นไฟฟ้าหัวใจเอสทียกสูงจังหวัดกำแพงเพชรสามารถทำให้อัตราผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ที่ได้รับการเปิดหลอดเลือดระยะเวลาตั้งแต่มาถึงโรงพยาบาลจนได้รับยาละลายลิ่มเลือด (Door to Needle time) ภายในเวลา 30 นาทีเพิ่มขึ้น

3. จากผลการศึกษาพบว่าเมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติในเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI จังหวัดบุรีรัมย์หลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 78.0 เป็นร้อยละ 81.6 ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลสามารถทำให้ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI เข้าถึงยาละลายลิ่มเลือดได้รวดเร็วกว่าเดิม โดยใช้ช่องทางด่วนเครือข่ายการพยาบาลสามารถบริหารยาละลายลิ่มเลือดและมีความมั่นใจในการพยาบาลเนื่องจากมีระบบให้คำปรึกษาได้ตลอด 24 ชั่วโมงสอดคล้องกับการ

ศึกษาของนิยดา อกนิษฐ์และคณะ ที่พัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ชนิด STEMI โรงพยาบาลกระบี่ แล้วทำให้บุคลากรมีความพึงพอใจเพิ่มขึ้น[9]

ข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษาพบว่าอัตราผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ที่ได้รับการเปิดหลอดเลือดระยะเวลาตั้งแต่มาถึงโรงพยาบาลจนได้รับยาละลายลิ่มเลือด (Door to Needle time) ภายในเวลา 30 นาทีลดลงเนื่องจากผู้ป่วยมีอาการเจ็บหน้าอกไม่ชัดเจน (Atypical Chest Pain) ทำให้ได้รับการประเมินอาการ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจล่าช้า ดังนั้นจึงควรมีการนำ Chest pain protocol มาใช้ในการประเมินคัดกรองผู้ป่วยตั้งแต่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาลชุมชนเครือข่ายทุกแห่งและทุกหน่วยงานในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ รวมทั้งมีการนิเทศติดตามอย่างสม่ำเสมอ

2. ควรมีการทำการศึกษาและพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน STEMI ในระยะก่อนเข้ารับการรักษา (Pre-hospital) ในโรงพยาบาล เพื่อให้ประชาชนมีความรู้เรื่องสัญญาณเตือนภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (STEMI Alert) จะช่วยให้ผู้ป่วยรับรู้อาการได้เร็ว และตัดสินใจเข้ารับการรักษาพยาบาลได้อย่างรวดเร็ว

3. ในระยะหลังจำหน่าย (post-hospital) เพื่อป้องกันการกลับมารักษาซ้ำควรมีการพัฒนารูปแบบการวางแผนจำหน่ายอย่างเป็นระบบโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ นอกจากนี้ควรจะมีการศึกษาเรื่องการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. เกรียงไกร เฮงรัศมี, กนกพร แจ่มสมบูรณ์. มาตรฐานการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สุขุมวิทการพิมพ์ ; 2556.
2. จิราพร มณีพราย. การพัฒนาเครือข่ายการรักษาพยาบาลผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิดคลื่นไฟฟ้าหัวใจเอสทียกสูง (STEMI) จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2558; 24(5):907-18.
3. Mark Jordan, Jenny Caesar. Improving door-to-needle times for patients presenting with ST-elevation myocardial infarction at a rural district general hospital. BMJ Qual Improv Rep. 2016;5(1):1-9.
4. จิราวรรณ รุ่งเรืองวารินทร์, ศรีสุรีย์ สูนพยานนท์, อัญชลี คงสมบุญ. การพัฒนาระบบส่งต่อช่องทางด่วนผู้ป่วย STEMI จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย 2559; 6(1):2-14.
5. McDermott KA, Helfrich CD, Sales AE, Rumsfeld JS, Ho PM, Fihn SD. A Review of Interventions and System Changes to Improve Time to Reperfusion for ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. J Gen Intern Med. 2008; 23(8):1246–56.

6. อรุณี สิทธิหงส์, นิตยาภรณ์ จันทร์นคร, ทัศนีย์ แดขุนทด. การพัฒนาเครือข่ายการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ในโรงพยาบาลเครือข่าย จังหวัดสกลนคร. วารสารสมาคมพยาบาลฯ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2555;30(4): 67-78.
7. วันเพ็ญ แสงเพ็ชรส่อง, ทัชวรรณ ผาสุก, ธนิตา ฉิมวงษ์. การพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันระยะวิกฤตในโรงพยาบาลระยอง. วารสารกองการพยาบาล 2555;39(1) : 32-45.
8. สุรีย์ กรองทอง, ศศิธร กระจายกลาง, นงลักษณ์ สุรศร, สุนันญา พรมตวง. พัฒนารูปแบบบริการทางด่วนผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2561;33(1): 45-60.
9. นิยดา อกนิษฐ์, สุชาดา วิภวกานต์, สุภาณี สิทธิสาร. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI โรงพยาบาลกระบี่. วารสารกองการพยาบาล 2556; 40(3):70-84.