

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจ ขาดเลือดเฉียบพลัน โรงพยาบาลเมยวดี จังหวัดร้อยเอ็ด

Development of Nursing Practice Guideline for Screening Patients with Acute Myocardial Ischemia Moeiwadi Hospital Roi-Et

ราตรี พลเยี่ยม*

Ratree Ponyeam

Corresponding author: Email: ratree.jeda@gmail.com

(Received: January 27, 2020; Revised: February 17, 2020 ;Accepted: March 2, 2020)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อพัฒนาและศึกษาผลลัพธ์การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในโรงพยาบาลเมยวดี จังหวัดร้อยเอ็ด

รูปแบบการวิจัย : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

วัสดุและวิธีการวิจัย : การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดหลักการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ของซุคัพ กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจงประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพจำนวน 16 คน และผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาลเมยวดีมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกคือกลุ่มอาการของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันทั้งที่มาด้วยอาการที่เด่นชัดและมาด้วยอาการที่ไม่เด่นชัด ระหว่างเดือนมกราคมถึงกรกฎาคม 2562 เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัย : พบว่าภายหลังการพัฒนาผ่านกระบวนการ 2 วงรอบได้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ผลการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันพบว่าผู้ป่วยที่มาด้วยกลุ่มอาการของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ได้รับการประเมินและคัดกรองเพิ่มขึ้นจาก 78% เป็น 97.6% ระยะเวลาเฉลี่ยในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและรายงานแพทย์ภายใน 10 นาที (Door to EKG) ลดลงจากเฉลี่ย 8 นาที (SD=0.56) เป็น 5.5 นาทีต่อราย (SD=0.55) ระยะเวลาการรอคอยการได้รับยาละลายลิ่มเลือด (Door to needle time) ลดลงจากเฉลี่ย 33 นาที (SD=4.85) เป็น 22 นาทีต่อราย (SD=1.83) ไม่พบอุบัติการณ์การวินิจฉัยโรคผิด/ล่าช้า (Missed / Delayed diagnosis) และอัตราการเสียชีวิตลดลงเหลือร้อยละ 0 และความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้นโยบายปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

สรุปและข้อเสนอแนะ : แนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้จริงและเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย ข้อเสนอแนะ แนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปปรับใช้ในโรงพยาบาลชุมชนให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละโรงพยาบาล

คำสำคัญ : การพัฒนา; แนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรอง; โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

ABSTRACT

Purpose : The purpose of this research was to develop and study the outcomes of using nursing guidelines for screening for acute coronary syndrome in Moeiwadi Hospital. Roi ed

Design : Action Research

Materials and Methods : By applying the concept of evidence-based principles of Chu Cup The sample consisted of 16 professional nurses and patients who were admitted at Moeiwadi hospital with acute myocardial ischemia syndrome, both with pronounced and indifferent symptoms. Conducted between January and July 2019, collecting both quantitative and qualitative data The statistics used for data analysis are Descriptive statistics, percentage, mean, standard deviation Qualitative data used content analysis. **Main findings :** After developing through the 2 cycle process, the nursing practice guideline In screening patients with acute coronary syndrome The results of the guideline for screening patients with acute coronary syndrome. Found that patients with acute myocardial ischemia syndrome Assessed and screened from 78 percent to 97.6 percent. The average duration of ECG and doctor reports within 10 minutes (Door to EKG) decreased from 8 minutes(SD=0.56) to 5.5 minutes per person(SD=0.55). Waiting period Door to needle time was reduced from an average of 33 minutes(SD=4.85) to 22 minutes per case(SD=1.83). Incidence of delays / delays (Missed / Delayed diagnosis) to 0 and the mortality rate reduced to 0 percent. Nurses satisfaction with the use of nursing guidelines for screening at the highest to highest level.

Conclusion and recommendations : It can be concluded that the developed nursing practice guideline can be used to actually care for patients and have good results for patients. Recommendations for nursing practice guidelines for screening patients with myocardial infarction The developed acute can be adapted for use in community hospitals to suit the context of each hospital.

Keywords : Development; Nursing practice guideline for screening; Acute coronary syndrome

บทนำ

โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute coronary syndrome : ACS) เป็นโรคที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของโลก โดยองค์การอนามัยโลกได้คาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2020 ประเทศกำลังพัฒนาจะมีผู้เสียชีวิตจากโรคดังกล่าวมากถึงร้อยละ 70 ของสาเหตุการเสียชีวิตทุกชนิด¹ สำหรับประเทศไทยจากการศึกษาของสุริย์ กรองทอง² สอดคล้องกับการศึกษาของอรอนงค์ ช่วยณรงค์³ พบว่าอัตราการตายด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยในปีพ.ศ.2558 พบอัตราการตายเท่ากับ 28.92 ต่อแสนประชากร โดยเฉพาะโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI (ST segment elevation myocardial infarction) เป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตสูง⁴ หากรักษา

ไม่ทันบริเวณที่ขาดเลือดไหลเวียนจะเกิดการบาดเจ็บและกล้ามเนื้อหัวใจตายในที่สุด จึงเป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องได้รับการรักษาในเวลาที่สุดเร็ว⁵ การรักษาเพื่อให้ได้ผลดีนั้นต้องเริ่มตั้งแต่การประเมินแรกเริ่ม การคัดกรองอาการสำคัญที่นำมาโรงพยาบาลได้แก่ อาการเจ็บแน่นบริเวณหน้าอก ระยะเวลาการเจ็บหน้าอกอาจนานเจ็บตลอดและมักไม่หายจากการพัก แต่ในผู้ป่วยบางรายอาการอาจจะไม่ชัดเจน เช่น อาจมีอาการเจ็บแน่นบริเวณใต้ลิ้นปี่ เหนื่อยหอบ หายใจไม่อิ่มหรือไม่มีอาการแสดงก็ได้ ดังนั้นการประเมินและคัดกรองผู้ป่วยที่ถูกต้องรวดเร็วจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยและรักษาที่เหมาะสมอย่างทันท่วงทีและมีประสิทธิภาพ⁶ เป้าหมายในการรักษาโรคนี้คือการทำให้เลือดไหลผ่านหลอดเลือดที่อุดตันได้เร็วที่สุดเพื่อให้กล้ามเนื้อ

เนื้อหัวใจที่ขาดเลือดฟื้นกลับทำงานได้มากที่สุด เพราะหากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดนานมากกว่า 6 ชั่วโมงโดยไม่ได้รับการรักษาเลยจะเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายอย่างถาวร⁶

โรงพยาบาลเมยวดีใช้วิธีการให้ยาละลายลิ่มเลือดในการดูแลผู้ป่วย STEMI ที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินตั้งแต่ปีพ.ศ. 2558 เป็นต้นมาแล้วส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลแม่ข่าย คือโรงพยาบาลโพธิทองและโรงพยาบาลร้อยเอ็ดเพื่อนำส่งผู้ป่วยไปรักษาต่อที่ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ต่อไป จากข้อมูลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาลพบว่ามีแนวโน้มสูงขึ้น ปีพ.ศ. 2558 - 2561 จำนวนผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันทั้งหมด 101 ราย จำแนกเป็นชนิด STEMI จำนวน 21 ราย NSTEMI จำนวน 62 ราย และ Unstable angina จำนวน 18 ราย เสียชีวิตในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 3 ราย จากการร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาของผู้ป่วยโรคนี้พบว่ายังมีปัญหาเรื่องการดูแลรักษา เช่น มีการวินิจฉัยโรคผิด (Missed diagnosis) 2 ราย สาเหตุจากการตรวจวินิจฉัยไม่ครอบคลุมในผู้ป่วยที่มาด้วยวูบหน้ามืด 1 ราย การซักประวัติไม่พบ (Loss screen) ในผู้ป่วยที่มาตรวจรักษาที่พยาบาลนอกเวลาราชการด้วยอาการปวดแน่นท้อง 1 ราย การประเมินคัดกรองตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและรายงานแพทย์ล่าช้าทำให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยล่าช้า (Delayed diagnosis) 3 ราย สาเหตุจากการซักประวัติไม่พบในผู้ป่วยที่มาด้วยอาการวิงเวียน 1 ราย เหนื่อยเพลียหายใจไม่อิ่ม 2 ราย ผู้ป่วยได้รับยา SK ล่าช้า 2 ราย สาเหตุจากอุปกรณ์เครื่องมือและทีมไม่พร้อม 1 ราย มีความล่าช้าในการประสานงานกับโรงพยาบาลร้อยเอ็ดเรื่องประวัติการได้รับยาละลายลิ่มเลือดของผู้ป่วย 1 ราย นอกจากนี้ยังพบว่าพยาบาลขาดความรู้เรื่องการแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ขาดทักษะในการให้ยา Streptokinase และการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนหลังให้ยา Streptokinase บริบทของโรงพยาบาลไม่มีแพทย์เวรอยู่ประจำในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินนอกเวลาราชการ มีพยาบาลวิชาชีพทำหน้าที่ตรวจรักษาแทนแพทย์ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินมีพยาบาลวิชาชีพจำนวน 4 คนไม่เพียงพอต่อการจัดอัตรากำลังหมุนเวียนปฏิบัติงานให้ครบตลอด 24 ชั่วโมงนอกเวลาราชการจึงใช้พยาบาลจากหน่วยงานอื่นในโรงพยาบาลได้แก่จากแผนกผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ห้องคลอด และจากกลุ่มงานเวชปฏิบัติครอบครัวและชุมชนมาร่วม

ปฏิบัติงานด้วย จึงส่งผลให้พบปัญหาเรื่องศักยภาพในการปฏิบัติงาน บุคลากรมีทักษะความรู้ความชำนาญในการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเบื้องต้นตามวิชาชีพพยาบาล จากการทบทวนการดูแลผู้ป่วยกลุ่มโรคนี้พบว่ามีปัญหาเรื่องการประเมินและคัดกรองโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้มาโรงพยาบาลด้วยอาการเจ็บแน่นหน้าอกเนื่องจากผู้ป่วยบางรายมาด้วยอาการไม่เด่นชัด เช่น ปวดแน่นท้อง วิงเวียน เหนื่อยเพลียหายใจไม่อิ่ม หอบหายใจลำบาก ความดันโลหิตต่ำพยาบาลจึงไม่ได้ทำการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและไม่ได้รายงานแพทย์หรือบางรายได้รับการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจล่าช้า ทำให้เกิดอุบัติการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ เช่น การวินิจฉัยโรคผิด/ล่าช้า (Missed/Delayed diagnosis) ผู้ป่วยจึงไม่ได้รับการดูแลรักษาตามมาตรฐานและเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต

ดังนั้นเป้าหมายสำคัญของการรักษาผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันคือผู้ป่วยต้องได้รับการประเมินคัดกรองและวินิจฉัยได้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลาที่รวดเร็วเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดภายใน 30 นาทีแรกที่มาถึงโรงพยาบาล เพราะหากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยงนานจะเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอย่างรุนแรงหรือกล้ามเนื้อหัวใจตายอย่างถาวรได้ และหากผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาโดยทีมที่มีความเชี่ยวชาญมีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่แรกเริ่มอย่างมีประสิทธิภาพผู้ป่วยก็มีโอกาสรอดชีวิตสูง

จากประเด็นดังกล่าวข้างต้นชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของปัญหาผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันสำหรับพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เพื่อให้สามารถประเมินและคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันทั้งที่มาโรงพยาบาลด้วยกลุ่มอาการเจ็บแน่นหน้าอกและกลุ่มที่มาด้วยอาการไม่ชัดเจนได้ถูกต้องแม่นยำ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาตามมาตรฐานอย่างทันทั่วถึงที่ปลอดภัยจากโรคและภาวะแทรกซ้อน

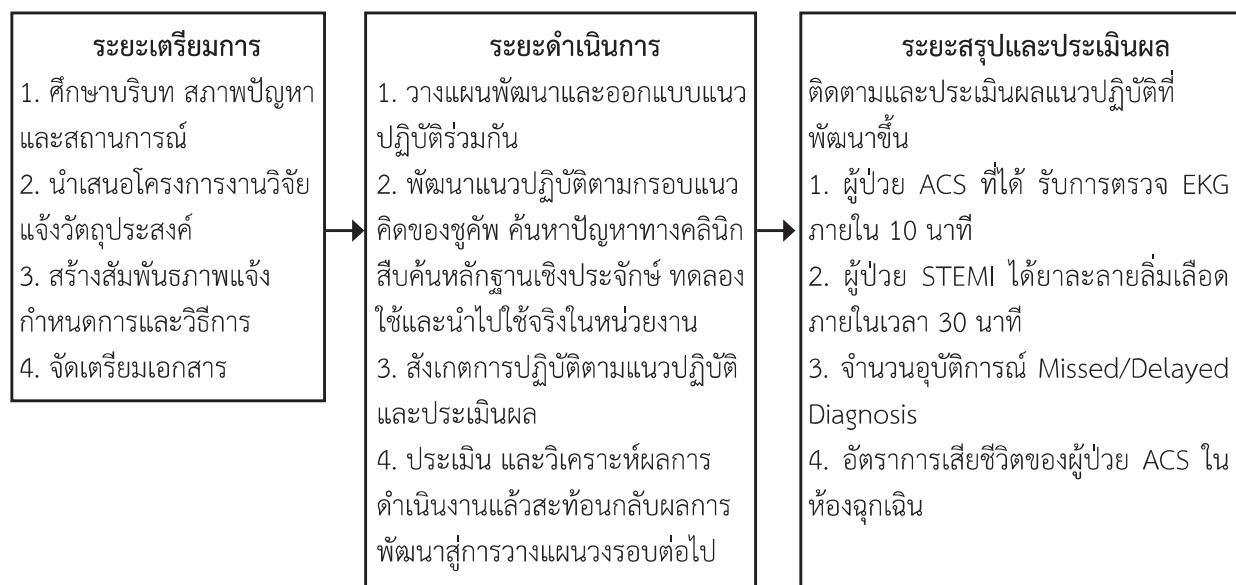
วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาและศึกษาผลลัพธ์การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในโรงพยาบาลเมยวดี

วิธีดำเนินการวิจัย

ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้วิจัย และผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน กระบวนการพัฒนามีความยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้พัฒนาปรับปรุงในกระบวนการพัฒนารูปแบบวิธีการปฏิบัติที่เป็นการสะท้อนผลการปฏิบัติงานที่เป็นวงจรแบบต่อเนื่อง (Spiral of Self-Reflection) เป็นวงรอบจนกว่าจะได้ข้อ

สรุปหรือได้แนวทางแก้ปัญหาได้สำเร็จซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน โดยเริ่มต้นที่ขั้นตอนการวางแผน (Plan) ขั้นปฏิบัติการ (Action) ขั้นสังเกตการณ์และบันทึกผล (Observation) และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection) กรอบแนวคิดการวิจัย ดำเนินการตามกระบวนการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ประกอบด้วย 3 ระยะ ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือพยาบาลวิชาชีพทุกคนที่ปฏิบัติงานแผนกผู้ป่วยนอก และแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และผู้ป่วยที่มารับบริการแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลเมวดีที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออก คือกลุ่มอาการของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันทั้งที่มาด้วยอาการที่เด่นชัด (Typical chest pain) และมาด้วยอาการที่ไม่เด่นชัด (Atypical chest pain) ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์พ.ศ. 2562 ถึงกรกฎาคม พ.ศ.2562 จำนวน 244 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 2) แบบสอบถามสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน 3) แนวคำถามสำหรับ

การประชุมระดมสมอง 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อแนวปฏิบัติ 5) แบบทดสอบความรู้ของพยาบาลวิชาชีพเกี่ยวกับโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน และ 6) แบบประเมินทักษะของพยาบาลวิชาชีพในการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้ โดยแบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.90

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) สำหรับข้อมูลทั่วไปนำเสนอด้วยสถิติพื้นฐานได้แก่ จำนวน การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) สำหรับเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการปฏิบัติการพยาบาลระหว่างก่อนและหลัง

ดำเนินการ ใช้นัยสำคัญทางสถิติ .05 3) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา(Content analysis) วิเคราะห์สรุปประเด็น (Thematically analysis) โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลายในการเก็บข้อมูลและนำข้อมูลมาเทียบความถูกต้องน่าเชื่อถือซึ่งกันและกัน

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด วันที่ 5 สิงหาคม 2562 หมายเลขใบรับรอง COE0552562

กระบวนการดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การเตรียมการวิจัย 1) ศึกษาบริบท สภาพปัญหาและสถานการณ์ในการประเมินคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันของโรงพยาบาลเมยวดี 2) นำเสนอโครงการงานวิจัย แจ้งวัตถุประสงค์ของการศึกษากับบุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3) สร้างสัมพันธภาพระหว่างทีมผู้ร่วมวิจัย แจ้งกำหนดการและวิธีการดำเนินการ และ 4) จัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน

ระยะที่ 2 ดำเนินการวิจัย โดยการศึกษากระบวนการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันโรงพยาบาลเมยวดี อำเภอมะยวดี ได้แก่ การจัดทำกลุ่มระดมสมองในแต่ละขั้นตอน (Brain Storming) เพื่อเป็นแนวทางที่นำไปสู่การแก้ปัญหาการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อศึกษาสภาพปัญหาวิเคราะห์และร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางการดำเนินงานการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน นำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้จริงในพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลและสะท้อนผลการปฏิบัติตามแนวทางที่วางไว้และประเมินผลการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ(PAOR) เริ่มจากขั้นตอนการวางแผน (Plan) วิเคราะห์สถานการณ์ สภาพปัญหาของการประเมินและคัดกรองกำหนดวัตถุประสงค์และผลลัพธ์ เลือกแหล่งหลักฐานการวิจัยเพื่อการสืบค้น ขั้นตอนปฏิบัติการ (Action) ประยุกต์ใช้กระบวนการตามกรอบแนวคิดของซูกัพ(Soukup)⁷ เนื่องจากเป็นรูปแบบที่เน้นการพัฒนาการปฏิบัติในเชิงคลินิกมีกระบวนการชัดเจนครอบคลุมและเน้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ขั้นตอนสังเกตการณ์และบันทึกผล (Observation) สังเกตการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติและประเมินผล และ

สะท้อนผลการปฏิบัติ(Reflection) ประเมิน วิเคราะห์ผลการดำเนินการนำมาสู่การพัฒนาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ระยะที่ 3 สรุปและประเมินผลการวิจัย สรุปติดตามและประเมินผลแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น โดยพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงของแนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน การเปลี่ยนแปลงของทักษะรวมทั้งผลการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันได้แก่ ความถูกต้องในการวินิจฉัย ระยะเวลาในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ระยะเวลาในการได้ยาละลายลิ่มเลือด อุบัติการณ์การวินิจฉัยโรคผิด/ล่าช้า (Missed/Delayed diagnosis) และอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย ประเมินความเป็นไปได้และความเหมาะสมของแนวปฏิบัติรวมทั้งการประเมินความพึงพอใจของผู้ให้บริการต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลร่วมด้วยเพื่อสะท้อนเป็นวงจรแบบต่อเนื่องของการพัฒนาต่อไป

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ตามกระบวนการดำเนินการวิจัย 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 เตรียมการวิจัย ผู้วิจัยร่วมกับพยาบาลวิชาชีพแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินได้ร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาในการประเมินคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันของโรงพยาบาลเมยวดีในปัจจุบัน พบว่ามีแบบบันทึกการพยาบาลสำหรับผู้ป่วย ACS โดยเฉพาะแต่ยังไม่มีแนวทางในการประเมินคัดกรองที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม พยาบาลขาดความรู้ความมั่นใจในการประเมินคัดกรองโดยเฉพาะผู้ป่วยกลุ่มที่มาโรงพยาบาลด้วยอาการที่ไม่เด่นชัด (Atypical chest pain) เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจบางครั้งไม่พร้อมใช้งานเนื่องจากแบตเตอรี่ไม่พร้อมใช้ สาย Cable พังกัน ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและรายงานแพทย์เฉลี่ย 8 นาทีต่อราย ทำให้ระยะเวลาในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและรายงานแพทย์ทันภายในเวลา 10 นาทีได้ร้อยละ 92.40 ระยะเวลาในการรอรับยาละลายลิ่มเลือดเฉลี่ย 33 นาทีต่อราย นอกจากนี้ยังพบว่าพยาบาลขาดความรู้ความมั่นใจในการแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ข้อเสนอแนะจาก

การประชุมระดมสมองอยากให้มีแนวทางปฏิบัติในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ชัดเจน เพื่อให้พยาบาลผู้ปฏิบัติงานประเมินคัดกรองผู้ป่วยเป็นไปในแนวทางเดียวกันและอยากให้มีการจัดอบรมทบทวนความรู้แก่พยาบาลวิชาชีพเรื่องโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

ระยะที่ 2 ดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยร่วมกับสหวิชาชีพได้ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงแนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน โดยดำเนินการพัฒนาและปรับปรุง 2 วงรอบจนได้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองที่เหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้จริง รายละเอียดดังนี้

วงรอบที่ 1 หลังการทดลองใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรอง ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน 2 สัปดาห์ พบว่า ข้อดีของแนวปฏิบัติได้แก่ มีรายละเอียดที่สามารถเข้าใจได้ง่าย จุดคัดกรองมีการนำแนวปฏิบัติติดไว้บนโต๊ะคัดกรองทำให้สะดวกสำหรับพยาบาลในการประเมินคัดกรองผู้ป่วย แต่มีข้อสังเกตที่ต้องปรับปรุงได้แก่ แนวทางการซักประวัติผู้ป่วยยังไม่ครอบคลุม และการสื่อสารแนวปฏิบัติที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินยังไม่สะดวกต่อการนำไปใช้

วงรอบที่ 2 หลังการทดลองใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรอง ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ปรับปรุงใหม่ 2 สัปดาห์ จากการติดตามผลพบว่า แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นสามารถนำลงสู่การปฏิบัติได้จริง พยาบาลสามารถใช้แนวปฏิบัติในการประเมินคัดกรองได้สะดวกและเป็นแนวทางเดียวกัน โดยแนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรอง ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) ผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลด้วย Typical chest pain ได้แก่ (1) เจ็บแน่นหน้าอกพร้อมกับมีเหงื่อออก ตัวเย็น ใจสั่น (2) เจ็บแน่นกลางหน้าอกเหมือนถูกบีบหรือมีอะไรกดทับ (3) เจ็บหน้าอกปวดร้าวไปกลางหลัง กราม ไหล่ ต้นคอหรือแขนซ้าย (4) เจ็บแน่นหน้าอกต่อเนื่องนาน > 20 นาที (5) เจ็บแน่นหน้าอกขณะทำกิจกรรมและอาการดีขึ้นเมื่อหยุดพัก (6) เจ็บแน่นตรงกลางหน้าอก/ใต้ลิ้นปี่หรือหน้าอกด้านซ้าย หากมีอาการข้อใดข้อหนึ่งให้ประเมินคัดกรองตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและรายงานแพทย์ดูภายในเวลา 10 นาที หากแพทย์วินิจฉัยเป็น

ACS ให้การรักษาพยาบาลตามแนวทางการดูแลผู้ป่วย ACS แต่หากแพทย์วินิจฉัยเป็นโรคอื่นให้การรักษาพยาบาลตามแนวทางโรคนั้นๆ 2) ผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลด้วย Atypical chest pain ได้แก่ (1) เหนื่อยหอบหายใจไม่อิ่ม (2) เหนื่อยเพลีย ใจสั่น (3) วูบ หน้ามืดเป็นลม หมดสติ (4) วิงเวียนศีรษะ (5) หัวใจเต้นผิดจังหวะ (6) จุกเสียดแน่นท้อง/จุกแน่นใต้ลิ้นปี่ ร่วมกับมีประวัติโรคประจำตัวหรือมีพฤติกรรมเสี่ยงอย่างน้อย 1 อย่างดังต่อไปนี้ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไตวายเรื้อรัง ไขมันในเลือดสูง โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ อ้วนและไม่ออกกำลังกาย สูบบุหรี่ อายุตั้งแต่ 33 ปีขึ้นไป ให้ประเมินคัดกรองตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและรายงานแพทย์ดูภายในเวลา 10 นาที หากแพทย์วินิจฉัยเป็น ACS ให้การรักษาพยาบาลตามแนวทางการดูแลผู้ป่วย ACS แต่หากแพทย์วินิจฉัยเป็นโรคอื่นให้การรักษาพยาบาลตามแนวทางของโรคนั้นๆ

ระยะที่ 3 สรุปและประเมินผลการวิจัย ดำเนินการประเมินผลแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขึ้นวางแผน ผู้วิจัยและทีมสหวิชาชีพวางแผนพัฒนาและออกแบบแนวปฏิบัติร่วมกัน 2) ขึ้นปฏิบัติการพัฒนาแนวปฏิบัติตามกรอบแนวคิดของชุดพัฒน์นี้ ค้นหาปัญหาในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน สืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ ยกร่างแนวปฏิบัตินำไปทดลองใช้และปรับปรุง 2 วงรอบจนสมบูรณ์แล้วนำไปใช้จริงในหน่วยงาน 3) ขึ้นสังเกตการณ์และบันทึกผล สังเกตการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นและประเมินผล 4) ขึ้นสะท้อนผลการปฏิบัติ ประเมินและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานแล้วสะท้อนผล กลุ่มตัวอย่างทุกคนเห็นว่าแนวปฏิบัติมีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติระดับมาก ความพึงพอใจของผู้ใช้แนวปฏิบัติต่อรูปแบบมีความพึงพอใจในระดับมาก

2. ผลการศึกษาการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันไปใช้ในการคัดกรองผู้ป่วยที่มาด้วยกลุ่มอาการของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่มารับบริการที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินทั้งหมด จำนวน 244 ราย พบว่าผลลัพธ์ด้านคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันดีขึ้นทุกด้าน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านคุณภาพการดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น

ตัวชี้วัด	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
	(n=115)	(n=244)
1. Door to EKG (นาที)	8 (SD=0.56)	5.5 (SD=0.55)
2. Door to Needle time (นาที)	33 (SD=4.85)	22 (SD=1.83)
3. ระยะเวลาการรอคอยการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจทันภายในเวลา 10 นาที (ร้อยละ)	92.4 (SD=0.27)	98.0 (SD=0.06)
4. ระยะเวลาการรอคอยการได้รับยา Streptokinase ทันภายในเวลา 30 นาที (ร้อยละ)	66.6 (SD=0.5)	100 (SD=0)
5. จำนวนอุบัติการณ์ผู้ป่วย ACS มีการวินิจฉัยโรคผิด/ล่าช้า (ราย)	5 (SD=0.22)	0 (SD=0)
6. อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย ACS ที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (ร้อยละ)	3.8 (SD=0.17)	0 (SD=0)
7. อัตราความครอบคลุมในการคัดกรอง ACS (ร้อยละ)	78 (SD=0.41)	97.6 (SD=0.15)

3. ผลลัพธ์ความพึงพอใจและความคิดเห็นของพยาบาลต่อการใช้นโยบายปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้นโยบายปฏิบัติการพยาบาลพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นพยาบาลวิชาชีพ (100%) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (87.5%) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ใน

ช่วง 41-50 ปี (56.25%) และจบการศึกษาทางการพยาบาลระดับปริญญาตรี (87.5%) ประสบการณ์ในการทำงานส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 11-15 ปี (43.75%)

3.2 ความคิดเห็นการยอมรับและความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล พบว่าพยาบาลมีความคิดเห็นในระดับมากถึงมากที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงความคิดเห็นการยอมรับและความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล (N=16)

หัวข้อ	การยอมรับและความพึงพอใจ (ร้อยละ)					$\bar{x}$	SD
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
1. ประโยชน์ต่อการพยาบาล	81.25	18.75	0	0	0	4.81	0.40
2. มีคำแนะนำที่ชัดเจน และสะดวกต่อการใช้งาน	68.75	31.25	0	0	0	4.69	0.48
3. การยอมรับเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติการพยาบาล	75	25	0	0	0	4.75	0.45

วิจารณ์

การศึกษาการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน โรงพยาบาลเมวดีในครั้งนี้ เริ่มจากการวิเคราะห์สถานการณ์การดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน พบว่าทีมพยาบาลที่ทำการดูแลผู้ป่วยประเมินและคัดกรองผู้ป่วยไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกันขึ้นอยู่กับความรู้ความชำนาญและประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยของแต่ละคน ทำให้มีการปฏิบัติที่หลากหลายผู้ป่วยเกิดอุบัติเหตุ

การณ์ที่ไม่พึงประสงค์ จากการสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างพบว่าทุกคนแสดงความคิดเห็นว่าควรมีแนวทางปฏิบัติในการประเมินคัดกรองที่ชัดเจน จึงได้ร่วมกันพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันอย่างเป็นระบบโดยประยุกต์ใช้แนวคิดหลักการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ มีการกำหนดโครงสร้างแนวทางในการซักประวัติการประเมินเบื้องต้นที่เข้าใจง่าย และมีความชัดเจนในกลุ่มอาการที่ต้องรีบทำการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ รวมทั้งแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินมี

การปรับเอาแนวปฏิบัติในการคัดกรองเป็นส่วนหนึ่งของแบบบันทึกทางการแพทย์ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเพื่อให้มีความสะดวกต่อการนำไปใช้ในการประเมินคัดกรองผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและครอบคลุม นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาศักยภาพของพยาบาลด้านองค์ความรู้ ทักษะเรื่องโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน และการแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ จึงส่งผลทำให้ผลลัพธ์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยดีขึ้นสอดคล้องกับ เกรียงศักดิ์ กิจเพิ่มเกียรติ^๕ ที่กล่าวว่าพัฒนาแพทย์ พยาบาลงานผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินให้มีความเชี่ยวชาญในเรื่องการดูแลและรักษาผู้ป่วย ACS จะส่งผลทำให้มีผลลัพธ์ด้านคุณภาพการดูแลรักษาที่เพิ่มขึ้น

ผลลัพธ์ด้านการดูแลผู้ป่วยภายหลังมีการนำแนวปฏิบัติทางการแพทย์ในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันไปใช้ในแผนกผู้ป่วยนอก จุดคัดกรอง แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน พบว่าผู้ป่วยที่มาด้วยกลุ่มอาการที่เข้าได้กับโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ได้รับการประเมินและคัดกรองเพิ่มขึ้นจาก 78% เป็น 97.6% ระยะเวลาเฉลี่ยในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและรายงานแพทย์ภายใน 10 นาที (Door to EKG) ลดลงจาก 8 นาที (SD=0.56) เป็น 5.5 นาทีต่อราย (SD=0.55) ระยะเวลารอคอยการได้รับยาละลายลิ่มเลือด (Door to needle time) ลดลงจากเฉลี่ย 33 นาที (SD=4.85) เป็น 22 นาทีต่อราย (SD=1.83) จำนวนอุบัติการณ์การวินิจฉัยโรคผิด/ล่าช้า (Missed / Delayed diagnosis) เป็น 0 และอัตราการเสียชีวิตลดลงเหลือร้อยละ 0 แสดงให้เห็นว่าแนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองที่พัฒนาขึ้นส่งผลทำให้ผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วยดีขึ้นเป็นไปตามเกณฑ์แนวทางเวชปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดในประเทศไทย ปี 2557^๗ สอดคล้องกับการศึกษาของ อรอนงค์ ช่วยณรงค์^๕ ที่กล่าวว่าแบบประเมินและคัดกรองผู้ป่วยเจ็บ-แน่นหน้าอกหรือได้ล้นปี^๗ ที่พัฒนาขึ้นมีการกำหนดเกณฑ์ในการทำ EKG ชัดเจนขึ้นช่วยให้พยาบาลมีการประเมินแรกรับในผู้ป่วยที่มาด้วยอาการเจ็บหน้าอกตามเกณฑ์ Chest pain check list ทำให้สามารถส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดที่เข้ารับบริการที่หน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินได้รับการดูแลมีคุณภาพและได้มาตรฐาน

ผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้แนวปฏิบัติ ภายหลังการพัฒนาพบว่าความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพในภาพรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า เนื่องจากแนวปฏิบัติในการคัดกรองที่สร้างขึ้นมีการกำหนดแนวทางในการซักประวัติ การประเมินเบื้องต้นและเกณฑ์ในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ชัดเจน มีรายละเอียดที่เข้าใจง่าย นอกจากนี้แนวปฏิบัติที่สร้างขึ้นยังเกิดจากการมีส่วนร่วมของพยาบาลผู้ปฏิบัติงานจึงทำให้เกิดความพึงพอใจและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติ สอดคล้องกับข้อคิดเห็นของ อรอนงค์ ช่วยณรงค์^๕ ที่กล่าวว่าแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นเกิดจากการมีส่วนร่วมของพยาบาลผู้ปฏิบัติงานจริงทำให้พยาบาลเกิดความพึงพอใจในการใช้แบบประเมิน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการจัดอบรมพัฒนาศักยภาพบุคลากรพยาบาลด้านความรู้เรื่องโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันและการแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยทุก 1 ปี
2. แนวปฏิบัติการพยาบาลในการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปปรับใช้ในโรงพยาบาลชุมชนให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละโรงพยาบาล
3. ควรส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้เรื่องโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเพื่อให้สามารถเข้าถึงการได้รับยาละลายลิ่มเลือดได้ทันเวลา

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัย ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยการสนับสนุนจากนายแพทย์พิเชษฐ พันธุ์มา ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเมวดี คุณประภาพร คำอุดม หัวหน้าพยาบาล และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาเสียสละเวลามาเป็นที่ปรึกษาเพื่อให้รายงานวิจัยฉบับนี้ถูกต้องและสมบูรณ์ สำหรับการเก็บข้อมูลได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยนอก แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ผู้วิจัยจึงขอ ขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงที่มีส่วนร่วมทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ณรงค์กร ชัยวงศ์ และปณวัตร สันประโคน. ภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน : ความท้าทายของพยาบาลฉุกเฉินในการดูแลผู้ป่วยระยะวิกฤติ. ไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ. 2562; 14(1): 43-51.
2. สุรีย์ กรองทอง, ศศิธร กระจ่ายกลาง, นงลักษณ์ สุสร และสุนันญา พรหมตวง. พัฒนารูปแบบบริการทางด่วนผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์. 2561; 33(1): 45-60.
3. อรอนงค์ ช่วยณรงค์ และดาราวรรณ รongเมือง. การพัฒนาแบบประเมินคัดกรองผู้ป่วยเจ็บแน่น-แน่นหน้าอกหรือได้ล้นปีหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลระนอง. วารสารกองการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ. 2561; 36(3): 187-96.
4. นิยดา ออกนิษฐ์, สุชาติ วิภากานต์ และสภานี สิทธิสาร. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI โรงพยาบาลกระบี่. วารสารกองการพยาบาล. 2556; 40(3): 85-99.
5. เรวดี สมทรัพย์ และจุฑามาส ประจันพล. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ได้รับยา Streptokinase โรงพยาบาลในเครือข่ายจังหวัดร้อยเอ็ด. ร้อยเอ็ดเวชสาร; 2561; 4(2): 25-33.
6. สุนิตย์ โพธิ์จันทร์. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ในโรงพยาบาลขอนแก่น. วารสารสมาคมพยาบาลฯ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ; 2554; 29(1): 22-30.
7. Soukup, S.M. The center for advanced nursing practice evidence-based practice model. Nursing Clinics of North America 2000 : 35 : 301-9.
8. เกรียงศักดิ์ กิจเพิ่มเกียรติ ,จักรพงศ์ ปิติโชคโกคินท์และสุกัญญา สระแสง. การพัฒนาแนวทางการดูแลและการรักษาผู้ป่วยกลุ่มโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในบริบทโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก (F3) โรงพยาบาลนาตาล จังหวัดอุบลราชธานี. ใน: ประชุมวิชาการ การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (MOPH R2R Forum) ประจำปีงบประมาณ 2561 R2R to Future Health Care; วันที่ 12-14 กันยายน 2561; ณ โรงแรมโลตัสปางสวนแก้ว จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่; 2561. 37-9.
9. สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. แนวทางเวชปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดในประเทศไทย ฉบับปรับปรุงปี 2557. พิมพ์ครั้งที่ 2. บริษัทศรีเมืองการพิมพ์ จำกัด; -2557.