

การพัฒนาแบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อน ในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจ Development of Assessment and Prevention of Complications Form for Patients with Intra-aortic Balloon Pump (IABP)

Received : May 22, 2020
Revised : July 16, 2020
Accepted : August 10, 2020

จิราพร น้อมกุศล, พย.ม. (Jiraporn Normkusol, M.N.S)^{1*}
สุกัญญา สمانชัย, พย.บ. (Sukanya Samanchai, B.N.S)²

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาแบบประเมินการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่อง IABP

วิธีการวิจัย: เป็นการวิจัยพัฒนา กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยใส่เครื่อง IABP จำนวน 58 คน แพทย์และพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 20 คน โรงพยาบาลขอนแก่น เก็บข้อมูลจากเวชระเบียน และการสัมภาษณ์ วิธีการศึกษา แบ่งเป็น 4 ระยะ 1) วิเคราะห์สถานการณ์การดูแลผู้ป่วยใส่เครื่อง IABP 2) สร้างแบบประเมิน 3) การนำใช้แบบประเมิน 4) การประเมินผล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัย: 1) ผลการวิเคราะห์สถานการณ์จากการทบทวนเวชระเบียนและสังเกต พบว่าการประเมินภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่อง IABP ยังไม่ครอบคลุม และไม่มีแบบประเมิน พยาบาลส่วนใหญ่มีประสบการณ์น้อยกว่า 5 ปี และการดูแลผู้ป่วยมีความหลากหลายไม่เป็นแนวทางเดียวกันผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนได้รับการตัดขา 1 ราย 2) แบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่อง IABP ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย ผังแนวทางการดูแลผู้ป่วยใส่เครื่อง IABP และแบบการประเมินการเฝ้าระวังป้องกันภาวะแทรกซ้อน 3) ผลการนำใช้แบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่อง IABP พบ 3.1) อัตราการเกิดภาวะ Thrombocytopenia ร้อยละ 20.69 3.2) อัตราการเกิด Hematoma ร้อยละ 17.24 3.3) อัตราการเกิด Acute limb ischemia ร้อยละ 8.62 3.4) อัตราการเกิด Infection ร้อยละ 6.90 ทั้งนี้สามารถรายงานและแก้ไขได้ทันทุกราย ไม่พบผู้ป่วยถูกตัดขา 4) การประเมินผล พยาบาลทุกคนใช้แบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ใส่เครื่อง IABP ความพึงพอใจการใช้แบบประเมิน พบว่าแพทย์และพยาบาลผู้ใช้แบบประเมินมีความพึงพอใจระดับดีมาก ร้อยละ 92.5 ผู้ป่วยและญาติมีความพึงพอใจต่อการเฝ้าระวังป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่อง IABP ระดับดีมาก ร้อยละ 90

คำสำคัญ: เครื่องพุงการทำงานของหัวใจ, แบบประเมินภาวะแทรกซ้อน,
กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน, ภาวะช็อคจากหัวใจ

^{1,2}พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

(Registered Nurse, Professional Level; Coronary Care Unit, KhonKaen Hospital, Khon Kaen Province)

*ผู้เขียนหลัก (Corresponding author)

E-mail: ji.062512@gmail.com

Abstract

Objective: to develop a surveillance and prevention of complications assessment form in patients with Intra-aortic balloon pump.

Methods: Subjects of this research and development study design composed of 58 patients with Intra-aortic balloon pump admitted at Khon Kaen hospital and 20 physicians and registered nurses. The data were collected from medical records and interviewing. The development process consisted of 4 phases; 1) exploring situation, analyzing problems and needs of model development for surveillance and prevention complications assessment form for Intra-aortic balloon pump patients, 2) development of surveillance and prevention complications assessment form, 3) implementing of the developed form and 4) evaluating results. Descriptive statistics were applied to analyze quantitative data: frequency, percentage and mean.

Results: 1) The situation analysis revealed that the evaluation of complications in patients with Intra-aortic balloon pump did not cover all aspects and had no evaluation form. Most of nurses had less than five year experiences. Care for patients with IABP provided differently according to the nurse experiences. One patient had limb loss caused from complication. 2) The developed surveillance and prevention complications assessment form in patients with Intra-aortic balloon pump model consisted of 2 parts: a new flowchart of surveillance and prevention complications assessment in patients with Intra-aortic balloon pump and a surveillance and prevention complications assessment form. 3) Results of the model implementation revealed the following complications; 3.1) thrombocytopenia 20.69%, 3.2) hematoma 17.24%, 3.3) acute Limb ischemia 8.62%, 3.4) infection 6.90% and no limb loss. All complications were detected and solved. 4) Evaluation: all nurses used the developed form, nurse satisfaction at high level was 93%, and patient satisfaction at high level was 90%.

Keyword: intra-aortic balloon pump, complication assessment form, acute coronary syndrome, cardiogenic shock

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด (ST-segment elevation myocardial infarction: STEMI) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตแบบเฉียบพลันของผู้ป่วยโรคหัวใจ โดยในแต่ละปีมีผู้ป่วยเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันประมาณ 500,000 รายในอเมริกา (Cohen, Dawson, & Kopistansky, 2004) ในระหว่างปี พ.ศ. 2548-2553 คนไทยป่วยเป็นโรคหัวใจต้องนอนโรงพยาบาลวันละ 1,185 รายต่อวัน และจากการศึกษาพบว่าประมาณ 45% ของการเสียชีวิตเฉียบพลันเกิดจากโรคหลอดเลือดหัวใจซึ่งมีอัตราการตายเฉียบพลันสูงกว่าที่อื่นประมาณ

4-6 เท่า จากการจัดทำโครงการลงทะเบียนผู้ป่วย Thai Acute Coronary Syndrome Registry (TACSR ครั้งที่ 1) โดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์พบว่าอัตราการตายของผู้ป่วย STEMI ในไทยสูงถึง 17% สูงเป็นสองเท่าเมื่อเทียบกับ 7-10% จากการลงทะเบียนผู้ป่วยในยุโรปและอเมริกา

ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันที่อาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต ได้แก่ การเกิดภาวะอุดตันของเส้นเลือดซ้ำ (Reocclusion) อาการเจ็บหน้าอกตั้งแต่เป็นชั่วโมงจนถึง 30 วันหลังเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute MI)

ภาวะหัวใจล้มเหลวและการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายทำงานลดลง (Left ventricular dysfunction and heart failure) ผนังกล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างแตกทะลุ (Ventricular septal rupture and free wall rupture) ลิ้นหัวใจไมตรัลรั่วเฉียบพลัน (Acute mitral regurgitation) ภาวะหัวใจห้องล่างขวาล้มเหลว (Right ventricular failure) เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ (Pericarditis) และภาวะ Cardiogenic shock (Mullasari, Balaji, & Khando, 2011)

ภาวะ Cardiogenic shock เป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงซึ่งพบได้ 5-15% และมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึง 40-50% (Thiele, Ohman, & Desch, 2015) ปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่นำมารักษาร่วมในผู้ป่วยที่มีภาวะ Cardiogenic shock คือ เครื่องพุงการทำงานของหัวใจ (Intra-aortic balloon pump: IABP) เพื่อลดการทำงานของหัวใจ ลดความดันสุดท้ายที่เลี้ยงหัวใจห้องล่างซ้าย (Left ventricular end diastolic pressure: LVEDP) ประมาณ 25-40% ช่วยเพิ่มเลือดไปเลี้ยง Coronary artery ได้มากขึ้น แต่เนื่องจากหัตถการนี้เป็น Invasive procedure และพบว่าภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดมีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้นได้มาก สามารถทำให้เกิดความพิการและเสียชีวิตได้ เช่น การขาดเลือดของเส้นเลือด (Vascular ischemia) ภายในอวัยวะของช่องท้อง อัมพาตเฉียบพลัน อวัยวะส่วนปลายขาดเลือด (Limb ischemia) การบาดเจ็บของเส้นเลือดแดง (Arterial injury) ได้แก่ เส้นเลือดปริแตก (Dissection) การบาดเจ็บของเส้นเลือด (Laceration) เกิดก้อนเลือดบริเวณที่ใส่สาย IABP (Hematoma) ภาวะมีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (Cardiac tamponade) เกล็ดเลือดต่ำ (Thrombocytopenia) บอลลูนแตกและเกิด gas embolism (Christopher, Paul, & Brigid, 2015) จากการศึกษาของ Parissis และคณะ (Parissis et al., 2016) พบว่าภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด (Vascular ischemic complication) อยู่ระหว่าง 8-18% ส่วน Major limb ischemia มีการรายงานว่าพบน้อยกว่า 1%

จากสถิติการให้บริการผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลขอนแก่น พบว่าผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันเป็นปัญหาที่สำคัญเนื่องจากเป็นกลุ่มโรคที่มีอัตราการตายสูง และมีอัตราการป่วยที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยมีสถิติการเจ็บป่วยติดอันดับ 1 ใน 5 ของโรคแรกมาตลอด ดังสถิติผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจโรงพยาบาลขอนแก่น ปีงบประมาณ 2556-2558 พบว่ามีโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด STEMI เท่ากับ 296 ราย (ร้อยละ 45.54), 325 ราย (ร้อยละ 27.31) และ 335 ราย (ร้อยละ 28.95) ตามลำดับ และพบอัตราการตายคิดเป็นร้อยละ 6.42, 14.77 และ 5.07 ตามลำดับ โดยผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจ จำนวน 25, 51 และ 53 คน ตามลำดับ และในปี 2558 พบภาวะแทรกซ้อนจากการใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจคือ Severe limb ischemia จำนวน 1 คน (1.88%) ผู้ป่วยได้รับการตัดขาขาด้านที่ใส่สาย IABP และเสียชีวิตในเวลาต่อมา

จากข้อมูลดังกล่าวพบว่าผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจมีแนวโน้มสูงขึ้น และมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและเสียชีวิต ทางหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจได้ทบทวนประเด็นปัญหาจากเวชระเบียนการสอบถามและสังเกต พบว่ายังไม่มีแนวทางการประเมินเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจที่ชัดเจน บุคลากรให้การดูแลตามประสบการณ์ของตนเองและมีความหลากหลาย ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการประเมินภาวะแทรกซ้อนที่ล่าช้าอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงทำให้พิการและเสียชีวิตได้

ดังนั้น ผู้วิจัยมีความตระหนักถึงความสำคัญการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจ จึงได้ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและได้นำทฤษฎีเชิงระบบลัดวิกอนเบอร์ทาแลนฟ (Ludwig Von Bertalanffy, 1998) มาใช้ในการพัฒนาแบบประเมินการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจในการประเมินการเกิดภาวะ

แทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่อง IABP จึงได้จัดทำแบบประเมินการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจเพื่อให้สามารถประเมินภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น แก้ไขได้ทันท่วงที เพื่อให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาแบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจ

2.2 เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้แบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจ

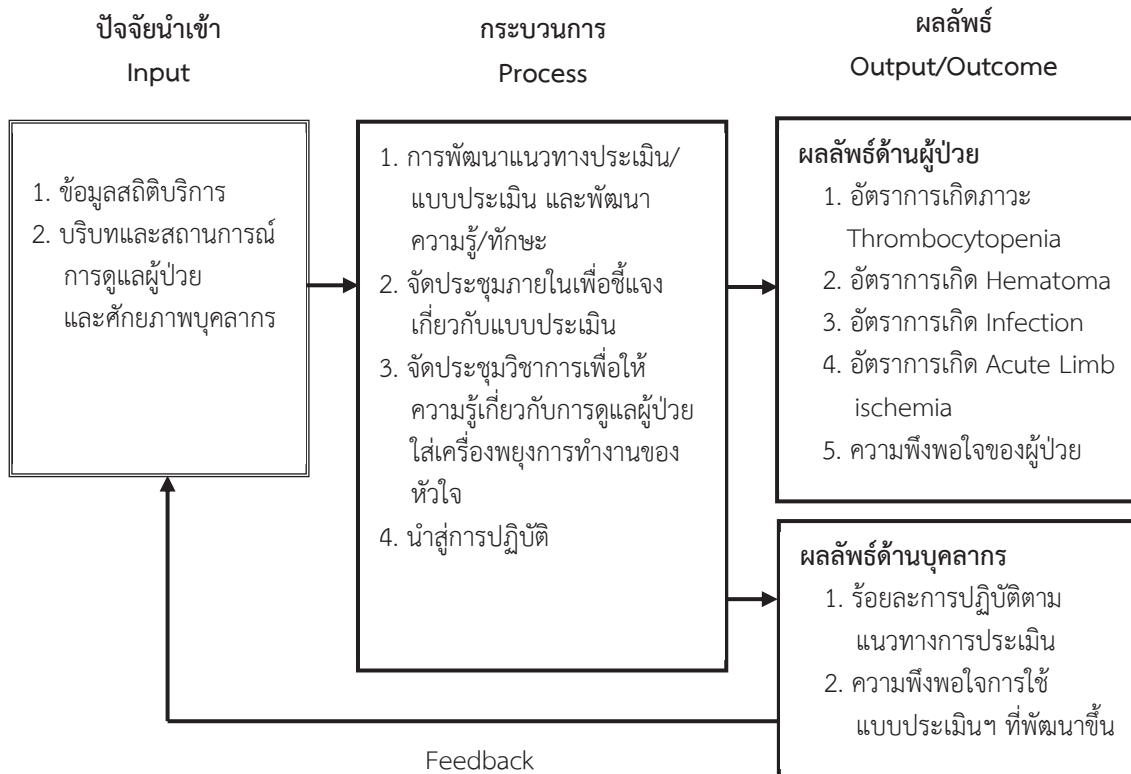
3. กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีเชิงระบบ ลัดวิกอนเบอร์ทาแลนฟ (Ludwig Von Bertalanffy, 1998) ในการศึกษา มีองค์ประกอบ ดังนี้

3.1 Input เป็นการนำข้อมูลมาใช้ ได้แก่ 1) ข้อมูลสถิติบริการ 2) บริบทและสถานการณ์การดูแลผู้ป่วย และศักยภาพบุคลากร เพื่อนำสู่การปรับเปลี่ยน

3.2 Process เป็นการปรับเปลี่ยนรูปแบบการดูแลโดยใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และการมีส่วนร่วม ซึ่งมีกรอบเป็นศูนย์กลาง

3.3 Output/Outcome สิ่งที่เกิดคาดว่าจะเกิดขึ้น ประกอบด้วย ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย และผลลัพธ์ด้านบุคลากร



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรที่ศึกษา

ประกอบไปด้วย 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 แพทย์และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ กลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลขอนแก่น

4.2 กลุ่มตัวอย่าง

เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงโดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มที่ 1 แพทย์และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจจำนวน 20 คน กลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจโรงพยาบาลขอนแก่น เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลขอนแก่น ระหว่างเดือนตุลาคม 2558 – กันยายน 2559 จำนวนทั้งหมด 58 ราย

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยสร้างเองจากการทบทวนวรรณกรรมและประกอบด้วย 1) แบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ 2) แบบรวบรวมข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง 3) แบบบันทึกข้อมูลผลลัพธ์การใช้แบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ 4) แบบสัมภาษณ์การใช้แบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ 5) แบบบันทึกการสังเกตการณ์การใช้แบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ (Content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือ อายุรแพทย์หัวใจและหลอดเลือด จำนวน 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพเชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ โรงพยาบาลขอนแก่น 1 ท่าน พยาบาลที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติที่หน่วยงาน CCU ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน

1 ท่าน แล้วนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงก่อนนำไปใช้โดยมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.8

4.4 การดำเนินการและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ระยะศึกษาสถานการณ์ปัญหา สํารวจสถานการณ์วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาการประเมินเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลย้อนหลังจาก 1) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยที่ใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้แก่ เวชระเบียน ทะเบียนผู้ป่วยและข้อมูลสถิติบริการ 2) เอกสาร ตำรา วิชาการ งานวิจัย ฐานข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ 3) การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและพยาบาลวิชาชีพที่ให้การดูแลผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ 4) การสังเกตการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย/การประเมินเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการนำเสนอข้อมูลที่รวบรวมได้จากขั้นตอนที่ 1 แก่พยาบาลวิชาชีพประจำหอผู้ป่วยและวางแผนปรับวิธีการทำงาน โดยจัดประชุมทีมแพทย์ พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 20 คน เพื่อระดมความคิด ยกร่างแบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ แล้วนำ “ร่าง” ที่พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ จำนวน 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพเชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ โรงพยาบาลขอนแก่น 1 ท่าน พยาบาลที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติที่หน่วยงาน CCU ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 1 ท่าน นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขการประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ

ขั้นตอนที่ 3 การนำแบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้และประเมินผลกับกลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ และเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลขอนแก่น ระหว่างเดือนตุลาคม 2558 - กันยายน 2559 จำนวน 58 ราย

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลการใช้แบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจโดยประเมินจาก 1) ข้อมูลผลลัพธ์การประเมินภาวะแทรกซ้อนจากแบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ 2) ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้แบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและ 3) ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการพัฒนาแบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ

4.5 การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยก่อนเริ่มเก็บข้อมูลผู้วิจัยอธิบายชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนในการวิจัยรายละเอียดในการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับของงานวิจัยวิธีการขั้นตอนระยะเวลาในการศึกษาวิจัย ความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมการวิจัย สิทธิการปฏิเสธการเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมโครงการวิจัยได้ตามความสมัครใจและสามารถออกจากการศึกษาวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการรักษา และได้รับบริการตามปกติและได้รับการดูแลตามมาตรฐาน ข้อมูลที่ได้ผู้วิจัยจะนำเสนอในภาพรวม หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณคือ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย คือ เพศ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาแจกแจงความถี่ และ

ร้อยละ ส่วนอายุ ใช้สถิติพรรณนา แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) ข้อมูลผลลัพธ์ของการใช้แบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ 3) ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้แบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและ 4) ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการพัฒนาแบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ วิเคราะห์โดยใช้จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

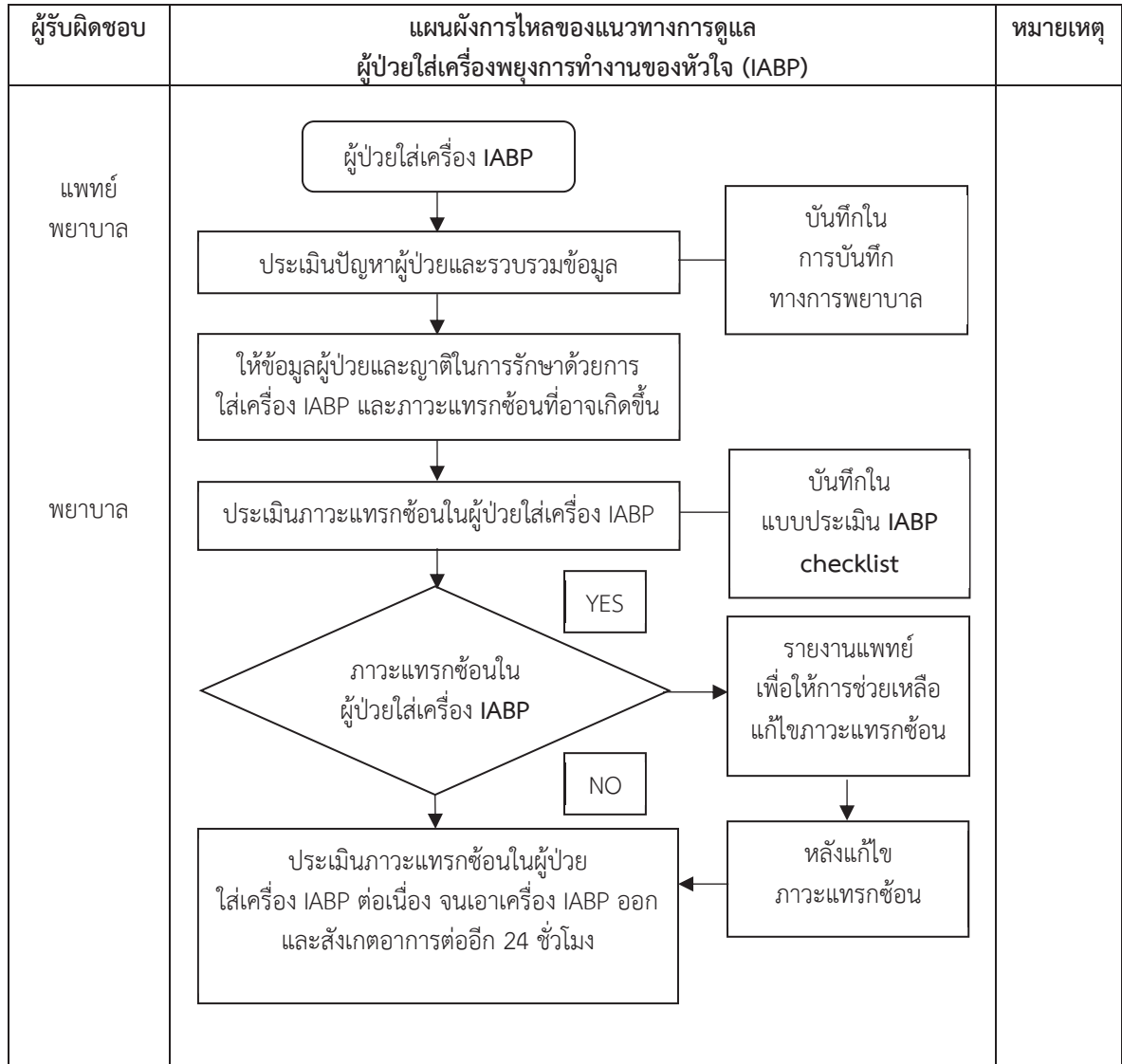
5. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

5.1 ผลการวิจัย พบว่า

5.1.1 ผลจากการศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลขอนแก่นพบว่าไม่มีแนวทางการประเมินและป้องกัน การเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ การดูแลผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจยังไม่ครอบคลุมและไม่มีแบบประเมินพยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่มีประสบการณ์น้อยกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.75 การดูแลผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ มีความหลากหลายไม่เป็นแนวทางเดียวกัน ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการประเมินภาวะแทรกซ้อนที่ล่าช้า โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบคือ Severe limb ischemia จำนวน 1 คน (1.88%) ได้รับการตัดขาขาด้านที่ใส่สาย IABP และเสียชีวิตในเวลาต่อมา

5.1.2 ด้านการพัฒนาแบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ ประกอบด้วย

1) ผังแนวทางการดูแลขณะผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาเองจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 แผนผังการไหล (Flowchart) แนวทางการดูแลผู้ป่วยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจ

2) แบบการประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจพบว่า มีการปฏิบัติตามแนวทางการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจ ร้อยละ 100 นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็นในการใช้แบบประเมินว่า สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง แต่ปรับ 1 ข้อ ที่เกี่ยวกับการให้พยาบาลทำ active หรือ passive range-of-motion ทุก 2 ชั่วโมง แก่ผู้ป่วย โดยให้ข้อคิดเห็นว่าพยาบาลไม่จำเป็นต้องปฏิบัติ เนื่องจากไม่ได้เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย จึงตัดกิจกรรมนี้ออก

5.1.3 ผลลัพธ์ของการใช้แบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจประกอบด้วย

1) ด้านบุคลากร พบว่า แบบประเมินสามารถปฏิบัติได้จริงและมีการใช้แบบการประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจ ร้อยละ 100 แพทย์และพยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจต่อการใช้แบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจ ระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 92.5 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงระดับความพึงพอใจของแพทย์และพยาบาลต่อการที่ใช้แบบประเมินการประเมินและการเฝ้าระวังป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจ (N=20)

ความพึงพอใจของพยาบาลต่อการที่ใช้แบบประเมิน	ดีมาก ร้อยละ	ดี ร้อยละ	ปานกลาง ร้อยละ	ปรับปรุง ร้อยละ
1. แบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่อง IABP เข้าใจง่าย	95.0	5	0	0
2. สามารถนำไปใช้ได้ สถานการณ์จริง	100.0	0	0	0
3. แบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่อง IABP ช่วยให้การบริการมีคุณภาพ	100.0	0	0	0
4. สามารถนำไปใช้ร่วมกับสหสาขาวิชาชีพได้	75.0	25	0	0
5. ความพึงพอใจโดยรวม	92.5	7.5	0	0

2) ผู้ป่วยได้รับการใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจพบภาวะแทรกซ้อนที่ประเมินได้ ได้แก่ อัตราการเกิดภาวะ Thrombocytopenia อัตราการเกิด Hematoma อัตราการเกิด Acute Limb ischemia และอัตราการเกิด Infection คิดเป็นร้อยละ 20.69, 17.24, 8.62 และ 6.90

ตามลำดับ โดยโรคแทรกซ้อนทั้งหมดสามารถรายงานและให้การแก้ไขรักษาได้ทันทุกราย และผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อการดูแลและการเฝ้าระวังป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจ ระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 90 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการดูแลและการเฝ้าระวังป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจ (N=58)

ความพึงพอใจของผู้ป่วย	ดีมาก ร้อยละ	ดี ร้อยละ	ปานกลาง ร้อยละ	ปรับปรุง ร้อยละ
1. การให้ข้อมูลการรักษาและภาวะแทรกซ้อนจากการใส่เครื่อง IABP	93.1	6.9	0	0
2. การดูแลขณะใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจ	91.4	8.6	0	0
3. การดูแลเมื่อเกิดความผิดปกติใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจ	86.2	5.2	0	0
ความพึงพอใจโดยรวม	90.2	9.8	0	0

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 ผลการวิจัย พบว่าจากการวิเคราะห์สถานการณ์การดูแลผู้ป่วยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจยังไม่ครอบคลุมตามมาตรฐานการดูแล บุคลากรให้การดูแลตามประสบการณ์ตนเอง อาจส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการประเมินภาวะแทรกซ้อนที่ล่าช้าไม่ทันต่อการแก้ไขเบื้องต้นและพบว่าผู้ป่วย

เกิด Acute Severe limb ischemia จำนวน 1 คน (1.88%) ได้รับการตัดขาขาข้างที่ใส่สายพุงการทำงานของหัวใจและเสียชีวิตในที่สุด ซึ่งในผู้ป่วยกลุ่มนี้ถือว่าเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตเนื่องจากมีภาวะ acute myocardial infarction ที่มี cardiogenic shock เสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูง จำเป็นต้องใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจเพื่อช่วยลดการทำงานของ

หัวใจห้องล่างซ้ายรอให้กล้ามเนื้อที่ขาดเลือดฟื้นตัวขึ้นมาใหม่ และต้องการการดูแลจากบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญสูง สามารถคัดกรองภาวะแทรกซ้อนได้เร็วและแก้ไขได้ทันท่วงทีเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลงหรืออาการแทรกซ้อน ซึ่งจากการศึกษาของ ธนุธร วงศ์ธิดา, วัฒนา วงศ์เทพเตียน และชยันตร์ธร ปทุมานนท์ (2560) ที่ศึกษาผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจแบบ Primary Percutaneous Coronary Intervention (PPCI) ที่เกิดอาการรุนแรงที่ไม่คาดคิดและได้รับการรักษาโดยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจพบว่าเมื่ออัตราตายสูงถึงร้อยละ 33.3 ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้โดยความรุนแรงของโรคจึงถือเป็นผู้ป่วยหนักที่รักษาอยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤติ จำเป็นต้องมีแบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่ดี ที่สามารถตรวจพบความผิดปกติได้อย่างรวดเร็วเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างทันท่วงทีและช่วยลดอัตราการตายได้

5.2.2 แบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ เป็นแนวทางที่พัฒนาขึ้นจากทีมผู้วิจัยและทีมการดูแลผู้ป่วย โดยใช้รูปแบบการพัฒนาของ Evidence-based Practice Model (Soukup, 2000) ซึ่งเป็นแบบประเมินที่มีความครอบคลุมในการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและนำไปใช้ได้จริง จึงทำให้สามารถดักจับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว ช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันเวลา เกิดผลลัพธ์ที่ดีโดยช่วยให้ผู้ป่วยไม่เกิดความพิการและเสียชีวิตการสร้างแบบประเมินจึงมีความจำเป็น ดังจะเห็นได้จากการเฝ้าระวังในด้านการติดเชื้อก็มีการพัฒนาแบบประเมินมาตรฐานที่ได้พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบและนำมาใช้ในประเทศไทย เพื่อให้โรงพยาบาลสามารถดำเนินการได้ตามมาตรฐาน (แบบประเมินการดำเนินงานในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในระดับโรงพยาบาล, มปท.) กรมสุขภาพจิตก็ได้พัฒนาแบบประเมินการเฝ้าระวังขึ้น ช่วยทำให้การเข้าถึงบริการเพิ่มจากร้อยละ 3.7 ในปี 2549 เป็น 10 เท่า

คือร้อยละ 33.34 ในปี 2556 และลดการเสียชีวิตจากการฆ่าตัวตายได้ (กรมสุขภาพจิตกระทรวงสาธารณสุข, 2557) และการใช้แบบประเมินการเฝ้าระวังเพื่อป้องกันและดูแลหลังหกล้มในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความบกพร่องด้านการมองเห็น หอผู้ป่วยจักษุ โรงพยาบาลขอนแก่น พบว่าไม่มีอุบัติการณ์ผู้สูงอายุหกล้ม (วิภา หาทอน และเพ็ญจันทร์ เลิศรัตน์, 2555) จึงถือว่าแบบประเมินและการเฝ้าระวังเป็นสิ่งจำเป็นในการดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัย

5.2.3 ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจผลการประเมิน พบว่ามีความพึงพอใจต่อแบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจในระดับดีมากคือร้อยละ 92.5 เนื่องจากกระบวนการพัฒนาแบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจในครั้งนี้ พยาบาลได้มีส่วนร่วมในการจัดทำแสดงความคิดเห็น เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบท รวมทั้งมีการอบรมให้ความรู้แก่พยาบาลวิชาชีพก่อนนำไปใช้จริง ส่งผลให้พยาบาลรู้สึกถึงการมีส่วนร่วม ให้ความร่วมมือและมีความพึงพอใจ ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของผนิ๊กแก้ว คลังคา (2562) ที่ให้พยาบาลมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบการวางแผนการจำหน่ายผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบ ทำให้พยาบาลส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการวางแผนการจำหน่ายผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบในระดับมากร้อยละ 86.7 และการศึกษาของภาวดี วิมลพันธุ์ (2555) ให้พยาบาลวิชาชีพมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อจัดการกับความเจ็บปวดของผู้ป่วยมะเร็งพบว่าความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้นโยบายปฏิบัติทางการพยาบาลอยู่ในระดับดีมาก

5.2.4 ความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติต่อแบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจในอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 90 เนื่องจากผู้ป่วยและญาติที่ใส่เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจได้รับทราบข้อมูล คำแนะนำ มีความรู้ว่าการผิดปกติ

ที่ต้องเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง พยาบาลมีการประเมินภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจสามารถดักจับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้ และได้รับการแก้ไขได้ทันที่ ผู้ป่วยรู้สึกปลอดภัยส่งผลให้คลายความวิตกกังวล สอดคล้องกับการศึกษาของมลธัญ มาบุก (2553) ซึ่งศึกษาพบว่าความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานอยู่ในระดับมาก เนื่องจากได้รับคำแนะนำเกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องโรคเบาหวานเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีความมั่นใจและรู้สึกปลอดภัย

5.2.5 จากการนำแบบประเมินฯไปใช้ ได้มีการเตรียมความพร้อมของบุคลากรโดยการประชุมชี้แจงและให้ความรู้การใช้แบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจที่ได้พัฒนาขึ้นให้กับพยาบาลวิชาชีพเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและสามารถประเมิน/การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น สามารถนำแบบประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจไปใช้ได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับการศึกษาของอักษรภัก บัวศรี (2556) ในการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มอาการโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันไปใช้ พบว่าการเตรียมความพร้อมด้วยการจัดอบรมให้ความรู้แก่พยาบาลทุกคนที่ใช้แนวปฏิบัติเพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง

6. สรุปและข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาครั้งนี้ได้แบบการประเมินผู้ป่วยและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจที่สามารถค้นหาภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดกับผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรนำแบบประเมินนี้ไปใช้ในหน่วยงานอื่นๆ ที่มีผู้ป่วยที่ใส่เครื่องพุงการทำงานของหัวใจต่อไป

7. เอกสารอ้างอิง

1. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2014). *แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคซึมเศร้าระดับจังหวัด* (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3/2557). [Online] <https://www.thaidepression.com/www/58/guidebookdepress.pdf> เข้าถึงเมื่อ 30 พ.ค. 2563
2. ธนุธร วงศ์ธิดา, วัฒนา วงศ์เทพเทียน และ ชัยนรินทร์ ปทุมานนท์. (2560). ลักษณะเสียงทางคลินิกที่มีผลต่ออาการรุนแรงที่เกิดขึ้นอย่างไม่คาดคิดในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด ST-Segment ยกสูงภายหลังรักษาด้วยวิธีถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจ. *วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก*, 28(2), 52-67.
3. แบบประเมินการดำเนินงานในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในระดับโรงพยาบาล. (มปท.). *แบบประเมินการดำเนินงานในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในระดับโรงพยาบาล*. [Online] www.who.int/infection-prevention/tools/hand-hygiene/ipcaf_thai.pdf
4. ผนึกแก้ว คลังคา, วิลาวัลย์จันโทริ และ อัมภา ทาเวียง. (2562). การพัฒนารูปแบบการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวหรือผู้ดูแล. *วารสารมหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล*, 32(2), 40-49.
5. ภาวดี วิมลพันธุ์, พรทิศา คำวรรณ, นลินี แซ่งสาริกิจ และ กัตติกา พิงคะสัน. (2555). การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อจัดการกับความเจ็บปวดของผู้ป่วยมะเร็ง. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 5(3), 2-15.

6. มลธัญญา มาบุก. (2553). *แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกเบาหวาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ขั้นสูง), บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีสเทียณ.
9. วิภา หาทอน และ เพ็ญจันทร์ เลิศรัตน์. (2555). *การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันและดูแลหลังหกล้มในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความบกพร่องด้านการมองเห็น หอผู้ป่วยจักษุ โรงพยาบาลขอนแก่น*. รายงานการศึกษาอิสระปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ, คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
8. อักษรภักดิ์ บัวศรี. (2556). *การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มอาการโรคหัวใจขาดเลือด เขียบพลัน แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
9. Christopher, A-J. W., Paul, D. W., & Brigid, C. F. (2015). Management of Intra-Aortic Balloon Pumps. *Seminars in Cardiothoracic and Vascular Anesthesia, 19*(2), 106–121.
10. Cohen, M., Dawson, M. S., & Kopistansky, C., (2004). Sex and other predictors of intra-aortic balloon therapy in intra-aortic balloon counter pulsation: Does IABP really need anti-coagulation? *Journal of Thoracic Cardiovascular Surgery, 127*, 1309-1316.
11. Ludwig, Van Bertalanffy. (1998). *Toward a System theory of Organization*. Seaside, CA: Inter-systems Publication.
12. Mullasari, A. S., Balaji, P., & Khando, T. (2011). Managing complications in acute myocardial infarction. *Journal of Association of Physicians in India, 59*, 43-48.
13. Parissis, H., Graham, V., Lampridis, S., Lau, M., Hooks, G., & Mhandu, P. C. (2016). IABP: History-evolution-pathophysiology-indication: What we need to know. *Journal of Cardiothoracic Surgery, 11*(1), 122.
14. Soukup, S. M. (2000). The center for advanced nursing practice evidence-based practice model promoting the scholarship of practice. In S. M. Soukup & C. F. Beason (Eds.), *Nursing Clinic of North America* (pp.301-309). Philadelphia: W. B. Saunders.
15. Thiele, H., Ohman, E. M., & Desch, S. (2015). Management of cardiogenic shock. *European Heart Journal, 36*, 1223–1230.