

การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจโดยใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม และไม่ใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม: กรณีศึกษา 2 ราย

เสาวลักษณ์ คล้ายอุดม, โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี, จังหวัดสุราษฎร์ธานี, e-mail: saowaluckklaiudom@gmail.com

บทคัดย่อ

การให้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายเพื่อผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ เป็นการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปที่ย่างยากซับซ้อน มีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและอาศัยความเชี่ยวชาญของผู้ปฏิบัติงานสูง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจโดยใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม และไม่ใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม และเพื่อปรับปรุงงานบริการวิสัญญีโดยจัดทำแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจโดยใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม และไม่ใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม และไม่ใช่เครื่องปอดและหัวใจเทียม ทำการศึกษาในผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจโดยใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม 1 ราย และไม่ใช่เครื่องปอดและหัวใจเทียม 1 ราย จากการศึกษาระยะก่อนให้การบริการทางวิสัญญีพบว่าผู้ป่วยทั้งสองรายได้รับการดูแลจากวิสัญญีพยาบาลและทีมสหวิชาชีพไม่แตกต่างกัน แต่ผู้ป่วยทั้งสองรายยังคงมีความวิตกกังวลในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง การศึกษาระยะผ่าตัดพบว่า ผู้ป่วยรายที่ 1 ซึ่งผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจโดยใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียมมีระยะเวลาในการผ่าตัดที่ยาวนาน ได้รับปริมาณยาทางวิสัญญีในปริมาณที่มากกว่า สูญเสียเลือดมากกว่า และยังมีความเสี่ยงต่อการถอนเครื่องปอดและหัวใจเทียมมากกว่าผู้ป่วยรายที่ 2 ซึ่งไม่ใช่เครื่องปอดและหัวใจเทียม ระยะหลังผ่าตัดพบว่าผู้ป่วยทั้งสองรายมีปัญหาปัสสาวะออกน้อยและระดับโพแทสเซียมต่ำ ระบบทางเดินหายใจและระดับความปวดในผู้ป่วยทั้งสองรายไม่มีความแตกต่าง ผลจากการศึกษานี้สามารถนำเป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำไปปรับปรุงงานบริการวิสัญญีและจัดทำแนวทางปฏิบัติในการให้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้

คำสำคัญ : การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ, การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ, การระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย, เครื่องปอดและหัวใจเทียม

วันที่รับ (received) 21 ก.พ. 2564 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 11 พ.ค 2564 วันที่ตอบรับ (accepted) 30 พ.ค. 2564

Nursing Care of Coronary Artery Disease Patients under General Anesthesia for Coronary Artery Bypass Graft with and without Heart-Lung Machine : 2 Case Study

Saowaluck Klaiudom, Surathani Hospital, Surathani Province. e-mail: saowaluckklaiudom@gmail.com

Abstract

General anesthesia for coronary bypass surgery is a complex procedure that requires high technology and a high level skill of operator expertise. The objective of the study was to compare nursing care and improve the working services providing for patients under general anesthesia receiving Coronary Artery Bypass Graft with and without Heart-Lung Machine. . The study was collected data from two patients with coronary artery bypass surgery using heart lung machine while another was not using the heart- lung machine. The results of the study showed that at the preoperative phase, the nursing care providing from nurse anesthetist and the multidisciplinary team was not different between two patients. Indeed, both patients had anxiety at mild to moderate level... **At the** perioperative phase, it was found that the first patient who had coronary artery bypass graft using an artificial lung and heart machine had a long period of surgery, received a higher amount of anesthesia drug and having more blood loss comparing with another patient. Moreover, the first patient were also have a high risk of pulmonary and cardiac machine withdrawal rather than another patient who did not use the heart-lung machine. At the postoperative period, both patients had problem about low urine output and low level of potassium.. Respiratory system and pain level were not different in both patients.. The results of this study can basically applied for improving the anesthesia services and establishing a guideline for the administration of general anesthesia in coronary bypass surgery in order to have a practical work effectively and also it can be reduce complications that may occur to the patient.

Keywords: Nursing Care of Coronary Artery Disease, Coronary Artery Bypass Graft (CABG) Surgery, General Anesthesia, Pump Coronary Artery Bypass

บทนำ

โรคหลอดเลือดหัวใจหรือโรคหัวใจขาดเลือด เป็นกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญทั่วโลก ในประเทศสหรัฐอเมริกามีความชุกการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจสูงเพศชายร้อยละ 84.7 เพศหญิงร้อยละ 85.9 (Mozaffarian, B. et al, 2015) สำหรับสถานการณ์ในประเทศไทยตามสถิติของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัด กระทรวงสาธารณสุข พบว่าอัตราผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจในประเทศไทยในระหว่างปี พ.ศ. 2552 - 2556 เท่ากับ 359.3, 397.2, 412.7, 427.5 และ 435.2 ต่อประชากร 100,000 คน สะท้อนให้เห็นว่าในประเทศไทยมีสถิติเพิ่มสูงขึ้นทุกปี (Chareonjit, L.& Sarakshetrin, A., 2019)

หลอดเลือดหัวใจตีบเกิดจากการตีบหรือการแข็งตัวของหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจหรือที่เรียกว่าหลอดเลือดโคโรนารี เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจลดลงทำให้เกิดอาการเจ็บหน้าอก โดยที่ยังไม่มีการตายของกล้ามเนื้อหัวใจเกิดขึ้น อาการดังกล่าวเรียกว่าโรคหัวใจขาดเลือดชั่วคราว ถ้ากล้ามเนื้อหัวใจมีการตายเกิดขึ้นบางส่วนจะทำให้มีอาการเจ็บหน้าอกรุนแรง เมื่อรักษาทางยาแล้วอาการไม่ดีขึ้นและมีอาการเหนื่อยหอบ เหงื่อแตก บางรายมีภาวะช็อกร่วมด้วย จำเป็นต้องรักษาด้วยการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Kittichai L, 202016) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่มีมานานกว่า 50 ปี มีอัตราการตายไม่สูง ความคงทนของหลอดเลือดที่ทำทางเบี่ยงอาจมีระยะเวลามากกว่า 10 ปี

การรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจในปัจจุบันมี 3 วิธี ได้แก่ การรักษาทางยา การรักษาผ่านทางสายสวน และการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ การรักษาด้วยการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเป็นวิธีการแก้ไขพยาธิสภาพที่ประสบผลสำเร็จสูงสุด (Ong & Nair, 2015) สถิติประเทศไทยพบว่าเมื่อผู้เข้ารับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจปี พ.ศ. 2555 - 2558 เท่ากับ 4,756, 4,917, 5,313 และ 5,159 คนต่อปีตามลำดับ(The Society of Thoracic Surgeons of Thailand, 2015) การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจแบ่งออกเป็น 2 วิธี(Taggart, 2014) ได้แก่ การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจที่จำเป็นต้องหยุดหัวใจให้นิ่งและใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม (On Pump CABG) ซึ่งเป็นการผ่าตัดที่นิยมมากที่สุดถึงร้อยละ 70 มี Long - Term Survival ที่ดีโดยมี 5 Year - Survival 90%, 10 Year - Survival 80 – 90% และ 15 Year - Survival 60% (The Society of Thoracic Surgeons of Thailand, 2015) และการผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจโดยที่หัวใจไม่หยุดเต้น (Off- Pump

CABG) ข้อดีคือ ลดภาวะแทรกซ้อนอันเกิดจากการใช้เครื่องปอดหัวใจเทียม มีอัตราเสี่ยงตายและความเจ็บป่วยต่ำกว่าการผ่าตัด Conventional CABG

ภายหลังการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจผู้ป่วยเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อทางร่างกายและจิตใจ เช่น อาการปวดแผล เจ็บหน้าอก หายใจไม่เต็มอิ่ม อาการนอนไม่หลับ อาการเหนื่อยล้า เป็นต้น และอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้น ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจผิดปกติ หวะ ภาวะแมกนีเซียมต่ำ ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ ภาวะหัวใจถูกกด ภาวะไตวาย ความผิดปกติในระบบทางเดินอาหาร ภาวะติดเชื้อหรือปวดบวมบริเวณขาข้างที่ผ่าตัด และในระยะยาวอาจเกิดการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ ผู้ป่วยมีภาวะพร่องออกซิเจนที่เป็นผลมาจากภาวะน้ำเกิน ภาวะปอดแฟบหรือแรงหายใจเข้าของผู้ป่วยมีน้อย ภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (Moazzami, 2017) ภายหลังออกจากห้องผ่าตัดผู้ป่วยส่วนใหญ่จะใช้ระยะเวลาในการพักฟื้นที่โรงพยาบาลอย่างน้อย 7 วัน ความเร็วของการพักฟื้นอาจมีความแตกต่างกันเล็กน้อยทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอายุ ระยะเวลาการผ่าตัดและสภาพร่างกาย

โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ มีผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงเส้นเลือดหัวใจตั้งแต่ปี 2553 จนถึงปัจจุบัน (30 กันยายน 2563) รวมทั้งหมด 573 ราย และจากรายการการผ่าตัดในปี 2561 - 2563 พบว่า มีผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดโดยใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียมทั้งสิ้น 158 ราย และมีผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดโดยไม่ใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียมจำนวน 50 ราย และมีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นในทุก ๆ ปี เนื่องจากการให้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายเพื่อผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ เป็นการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปที่ยุงยากซับซ้อนร่วมกับมีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง จำเป็นต้องอาศัยความเชี่ยวชาญของผู้ปฏิบัติงานและอาศัยการทำงานเป็นทีมสหวิชาชีพ ที่สำคัญการผ่าตัดส่งผลต่อเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีระวิทยาและโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนสูง ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้เห็นความสำคัญในการศึกษาบทความวิชาการฉบับนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอบทบาทของวิสัญญีพยาบาลในให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจโดยใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียมและไม่ใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม เพื่อพัฒนาแนวทางปฏิบัติในการให้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจโดยใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียมและไม่ใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม
2. เพื่อปรับปรุงงานบริการวิสัญญีและจัดทำแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจโดยใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม และไม่ใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียมในหน่วยงาน

วิธีการศึกษา

การศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Study) ศึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จำนวน 2 ราย กำหนดเกณฑ์คัดเลือก ดังนี้ 1) เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจโดยใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียมจำนวน 1 ราย และและไม่ใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียมจำนวน 1 ราย โดยศึกษากระบวนการพยาบาลทางวิสัญญี แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนให้บริการทางวิสัญญี ระยะให้บริการทางวิสัญญี และระยะหลังให้บริการทางวิสัญญี โดยมีกรอบแนวคิดการให้ความรู้ผู้ป่วยเฉพาะรายและครอบครัว การเตรียมความพร้อมของร่างกายและจิตใจ ในระหว่างผ่าตัดผู้ป่วยจะได้รับการดมยาสลบซึ่งอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด เช่น สมองขาดเลือด ไตวาย ภาวะน้ำท่วมปอด

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย

- 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล
- 2) แบบบันทึกข้อมูลการรักษาของผู้ป่วย
- 3) แบบบันทึกทางวิสัญญี Pre-Anesthetic Evaluate, Anesthetic Record, Post Anesthetic Record โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน ผลการศึกษาประกอบด้วย การพยาบาลทางวิสัญญีระยะก่อนผ่าตัด การพยาบาลทางวิสัญญีระยะผ่าตัด การพยาบาลทางวิสัญญีระยะหลังผ่าตัด และข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลทางวิสัญญี

การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย

ผู้ศึกษาดำเนินการพิทักษ์สิทธิผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษา 2 ราย ได้ขออนุญาตสืบค้นเวชระเบียนจากฐานข้อมูลโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีเลขที่ สฎ 0032.103/901 วันที่ 29 กันยายน 2563 และข้อมูลที่ได้ผู้ศึกษาจะเก็บเป็นความลับ ไม่ระบุตัวตนถึงผู้ป่วยได้ ข้อมูลจะถูกทำลายภายใน 1 ปี หลังจากรายงานการศึกษาได้รับการเสนอทางวิชาการ

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยรายที่ 1 ผู้ป่วยชายไทย อายุ 58 ปี รับไว้ในโรงพยาบาลระหว่างวันที่ 26 เมษายน 2562 ถึงวันที่ 4 เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2563 อาการสำคัญ 1 ปีก่อนมาเจ็บหน้าอกเป็น ๆ หาย ๆ ออกแรงแล้วเหนื่อย นอนราบได้ แพทย์นัดผ่าตัด มีโรคประจำตัวเป็นโรคหัวใจมานาน 1 ปี ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูงและโรค เบาหวานนาน 11 ปี รักษาโดยการรับประทานยาต่อเนื่อง ประวัติสูบบุหรี่ 25 ปี เลิกมา 1 ปี, กินใบกระท่อมนาน ๆ ครั้ง, ปฏิเสธยาเสพติดอื่น ๆ ปฏิเสธการแพ้ยาและอาหาร เคยได้รับการระงับความรู้สึก 5 ปีที่แล้วไม่พบปัญหาทางวิสัญญี การตรวจร่างกายผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไม่เหนื่อย ไม่เจ็บหน้าอก เสียงการเต้นของหัวใจชัดเจนสม่ำเสมอไม่ได้ยินเสียง Murmur เสียงปอดชัดเจน เท่ากันทั้งสองข้างไม่มีเสียง Wheezing แขน ขา 2 ข้างออกแรงยกได้ปกติ การวินิจฉัยหลอดเลือดหัวใจตีบ 3 เส้น การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจโดยใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม ผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ 4 เส้น ได้รับการดูแลจากวิสัญญีพยาบาลดังนี้ 1. **ระยะก่อนผ่าตัด** ผู้ป่วยได้รับการเตรียมความพร้อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจ โดยการเยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดร่วมกับทีมสหวิชาชีพ วางแผนการดูแลร่วมกับทีมสหวิชาชีพ ผลการจากการตรวจร่างกายผู้ป่วยไม่มีความเสี่ยงต่อการใส่ท่อช่วยหายใจยากจำแนกผู้ป่วยอยู่ในระดับ ASA Classification 3 การติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและผลการตรวจพิเศษต่างๆ พบว่าผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ปกติมีความพร้อมรับการผ่าตัด ด้านจิตใจผู้ป่วยได้รับการเตรียมความพร้อมโดยการให้ข้อมูลที่จำเป็นจากทีมสหวิชาชีพแต่พบว่าผู้ป่วยมีระดับความวิตกกังวล มีตื่นตอนกลางคืน 2 -3 ครั้ง 2. **ระยะผ่าตัด** วิสัญญีพยาบาลตรวจสอบความพร้อมของผู้ป่วย เตรียมยาสำหรับการระงับความรู้สึก ได้แก่ ยาระงับปวด, ยานำสลบ, ยาคลายกล้ามเนื้อ, ยาเพิ่ม/ลดความดันโลหิต, ยาพื้นคื่นซีฟสำคัญ, ติดตามอุปกรณ์ติดตามสัญญาณชีพตามมาตรฐาน, ติดตามอุปกรณ์เฝ้าระวังพิเศษ, ช่วยแพทย์ทำหัตถการ ได้แก่ ใส่สายวัดความดันโลหิตทาง

หลอดเลือดแดง ใส่สายวัดปริมาณสารน้ำและแรงดันในหัวใจ ใส่สายวัดอุณหภูมิกายจากภายใน ใส่หัวใจตรวจหัวใจด้วยคลื่นความถี่สูง ช่วยแพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ ดูแลติดตามวัดการแข็งตัวของเลือด เป็นระยะระหว่างผ่าตัดเพื่อให้ความแข็งแรงตัวของเลือดอยู่ในระดับที่เหมาะสม ติดตามการวิเคราะห์ก๊าซในหลอดเลือดแดง เตรียมยาให้ทีมนักเทคโนโลยีหัวใจ ได้แก่ ยา $MgSO_4$ 2 กรัม และ Lidocaine 100 มิลลิกรัม เพื่อใช้ในการแก้ไขภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะภายหลังได้รับสารหยุดการเต้นของหัวใจ หลังทำการตัดต่อทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเสร็จ ทีมวิสัญญีเตรียมความพร้อมผู้ป่วยในการหย่าเครื่องช่วยพองปอดและหัวใจเทียม โดยทำการปรับเพิ่มยากระตุ้นความดันโลหิต ได้แก่ Dobutamine ควบคุมการหายใจให้ผู้ป่วยบางส่วน เตรียมยาและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับกรณีฉุกเฉิน ได้แก่ เครื่องกระตุ้นหัวใจ ยาฟื้นคืนชีพ เครื่องช่วยกระตุ้นหัวใจ และยาต้านฤทธิ์ของยา Heparin ได้แก่ Protamine 250 mg ซึ่งผู้ป่วยรายนี้สามารถหย่าเครื่องปอดและหัวใจได้โดยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน จากนั้นติดตามผลวัดการแข็งตัวของเลือด เท่ากับ 148 วินาที ติดตามวิเคราะห์ก๊าซในหลอดเลือดแดง พบว่าผู้ป่วยมีความเข้มข้นของเลือด 21 % สรุปการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับ ได้แก่ Fentanyl 500 ไมโครกรัม, Dormicum 5 มิลลิกรัม, Etomidate 12 มิลลิกรัม, Esmeron 100 มิลลิกรัม, Pavulon 8 มิลลิกรัม, NTG(1:1) 22 มิลลิกรัม Dobutamine 10 มิลลิกรัม, Morphine (1:1) 10 มิลลิกรัม, PRC 3 ถุง, FFP 1,000 ซีซี และได้รับยาป้องกันการแพ้สารประกอบของเลือดและป้องกันการแพ้ Protamine ได้แก่ CPM 10 mg และ Ranitidine 50 mg ปัสสาวะตลอดการผ่าตัด 490 มิลลิลิตร ได้รับสารน้ำ LRS 2,700 มิลลิลิตร, Volulyte 500 มิลลิลิตร สรุประยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยพองปอดและหัวใจเทียม 182 นาที รวมระยะเวลาในการผ่าตัดทั้งหมด 600 นาที 3. **ระยะหลังผ่าตัด** หลังผ่าตัดเสร็จผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ กลับหอผู้ป่วยหนัก โดยใช้เครื่องติดตามสัญญาณชีพขณะส่งต่อ ตรวจสอบยาทั้งหมดยังคงหยดอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ยา Dobutamine 2:1 อัตรา 1 มิลลิลิตร/ชั่วโมง NTG 1:1 อัตรา 3 มิลลิลิตร/ชั่วโมง Morphine 1:1 อัตรา 1 มิลลิลิตร/ชั่วโมง ส่งต่ออาการและปัญหาผู้ป่วยแก่พยาบาลประจำหอผู้ป่วย ติดตามประเมินผู้ป่วยหลังผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมง พบว่าผู้ป่วยสามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ภายใน 22 ชั่วโมงหลังกลับมาอยู่ที่หอผู้ป่วยหนัก ผู้ป่วยมีปัญหาลดลงปัสสาวะออกน้อยปัสสาวะออกน้อยได้รับการรักษาคือ Lasix 40 mg จำนวน 1 dose จากนั้นปัสสาวะอยู่ในเกณฑ์ปกติ 70 – 100 มิลลิลิตร/ชั่วโมง มีปัญหา Hypokalemia เนื่องจากได้รับยาขับปัสสาวะ ได้รับ KCL 200 มิลลิอิกวาแลนซ์ ในสารน้ำ

RLS 1,000 มิลลิกรัม จำนวน 3 ขวด เพื่อให้ระดับโพแทสเซียมอยู่ในเกณฑ์ปกติป้องกันการเต้นผิดจังหวะของหัวใจ วันที่ 2 หลังผ่าตัดเริ่มรับประทานอาหารอ่อน ฝึกการบริหารการหายใจ วันที่ 3 หลังผ่าตัดถอดสายระบายทรวงอก ถอดสายสวนปัสสาวะ ถอดสายสายวัดความดันโลหิตทางหลอดเลือดแดง ถอดสายวัดปริมาณสารน้ำและแรงดันในหัวใจ วันที่ 4 – 5 รับประทานอาหารได้ไม่มีอาการท้องอืด ปวดแผลเล็กน้อย Pain score 2 -3 คะแนนระดับความปวดผู้ป่วยอยู่ในช่วง 2 – 5 คะแนน วันที่ 6 หลังการผ่าตัดแพทย์อนุญาตให้กลับบ้าน รวมระยะเวลาในโรงพยาบาล 9 วัน

ผู้ป่วยรายที่ 2 ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 58 ปี รับไว้ในโรงพยาบาลระหว่างวันที่ 3 พฤษภาคม 2563 ถึงวันที่ 10 พฤษภาคม 2563 อาการสำคัญ 1 ปีก่อนมาเจ็บหน้าอกเป็น ๆ หาย ๆ ออกแรงแล้วเหนื่อยแพทย์นัดผ่าตัด มีโรคประจำตัวเป็นโรคหัวใจมานาน 1 ปี ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง นาน 5 ปี รักษาโดยการรับประทานยาต่อเนื่อง และเป็นโรคเบาหวานนาน 5 ปีรักษาโดยการควบคุมอาหาร มีกิจกรรมทางกายน้อยจากการเจ็บป่วย ปฏิเสธการใช้สารเสพติด /ปฏิเสธการแพ้ยาและอาหารใด ๆ ปฏิเสธประวัติการผ่าตัด การตรวจร่างกายผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไม่เหนื่อย ไม่เจ็บหน้าอก เสียงการเต้นของหัวใจชัดเจนสม่ำเสมอไม่ได้ยินเสียง murmur เสียงปอดชัดเจนเท่ากันทั้งสองข้างไม่มีเสียง wheezing แขน ขา 2 ข้างออกแรงยกได้ปกติ การวินิจฉัยหลอดเลือดหัวใจตีบ 3 เส้น การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ 4 เส้นโดยไม่ใช้ปอดและหัวใจเทียม จากการประเมินไม่พบความเสี่ยงต่อการใส่ท่อช่วยหายใจยาก จัดผู้ป่วยอยู่ใน ASA classification 3 ได้รับการดูแลจากวิสัญญีพยาบาลทั้ง 3 ระยะดังนี้ 1. **ระยะก่อนผ่าตัด** ผู้ป่วยได้รับการเตรียมความพร้อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจ โดยการเยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดร่วมกับสหวิชาชีพ วางแผนการดูแลร่วมกับสหวิชาชีพ ตรวจร่างกายตามแบบฟอร์ม Anesthetic evaluation ผลการจากการตรวจร่างกายผู้ป่วยไม่มีความเสี่ยงต่อการใส่ท่อช่วยหายใจยาก ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการผลการตรวจพิเศษต่างๆ พบว่าผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอยู่ในเกณฑ์ปกติพร้อมรับการผ่าตัด ได้รับการเตรียมความพร้อมด้านจิตใจ โดยให้ข้อมูลที่จำเป็นเช่นเดียวกับผู้ป่วยรายที่ 1 พบว่าผู้ป่วยบ่นนอนไม่หลับรู้สึกตื่นเต้น 2. **ระยะผ่าตัด** วิสัญญีพยาบาลตรวจสอบความพร้อมของผู้ป่วยอีกครั้ง เตรียมยาสำหรับการระงับความรู้สึก, ยาเพิ่ม/ลดความดันโลหิต, ยาฟื้นคืนชีพสำคัญ ติดตามการดูแลตามมาตรฐาน ช่วยแพทย์ทำหัตถการ เช่นเดียวกับผู้ป่วยรายที่ ผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจรายนี้ไม่ได้ใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม (Off-Pump CABG) ตลอดการผ่าตัดทีมวิสัญญีดูแลควบคุมระบบไหลเวียน ระบบการหายใจ การรักษาระดับความรู้สึก ติดตามการวิเคราะห์ก๊าซในหลอดเลือดแดงเป็นระยะ การดูแล

ติดตามวัดการแข็งตัวของเลือด พบว่าค่าเริ่มต้นการแข็งตัวของเลือดก่อนการผ่าตัดคือ 149 วินาที จากนั้นให้ยา Heparin 100 mg (1.5 - 3 mg/kg) ติดตามค่าวัดความลึกของการหลับให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ คือ น้อยกว่า 60 หลังทำตัดต่อทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเสร็จให้ยาต้านฤทธิ์ของ Heparin คือ Protamine 150 mg ปริมาณยาน้อยกว่าผู้ป่วยรายที่ 1 ติดตามผลวัดการแข็งตัวของเลือดหลังให้ Protamine 10 นาที ได้ 140 วินาที ถือเป็นค่าที่เหมาะสมและใกล้เคียงค่าเดิมก่อนการผ่าตัด ติดตามวิเคราะห์ก๊าซในหลอดเลือดแดงพบว่าผู้ป่วยมีความเข้มข้นของเลือด 27 % ได้รับเลือดจาก Cell Saver 150 ml, Fresh Frozen Plasma 600 ml รวมระยะเวลาในการผ่าตัด 480 นาที สรุปยาที่ผู้ป่วยได้รับ Fentanyl 600 ไมโครกรัม, Dormicum 10 มิลลิกรัม, Propofol 250 มิลลิกรัม, Esmeron 160 มิลลิกรัม NTG (1:1) 42 มิลลิกรัม Dobutamine 10 มิลลิกรัม, Morphine (1:1) 10 มิลลิกรัม ปัสสาวะทั้งหมด 760 มิลลิลิตร ได้รับสารน้ำ LRS 1,700 มิลลิลิตร

3. ระยะหลังผ่าตัด หลังผ่าตัดเสร็จผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจกลับหอผู้ป่วยหนัก โดยได้รับการดูแลให้อาการคงที่โดยใช้ Transfer Monitor ระหว่างการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ตรวจสอบยาทั้งหมดยังคงหยดอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ยา Dobutamine 2:1 อัตรา 8 มิลลิลิตร/ชั่วโมง, NTG 1:1 อัตรา 3 มิลลิลิตร/ชั่วโมง, Morphine 1:1 อัตรา 1 มิลลิลิตร/ชั่วโมง ส่งต่ออาการและปัญหาผู้ป่วยแก่พยาบาลประจำหอผู้ป่วย ติดตามประเมินผู้ป่วยหลังผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมง พบว่า ผู้ป่วยสามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ภายใน 17 ชั่วโมงหลังกลับมาอยู่ที่หอผู้ป่วย มีปัญหา ชีต ความเข้มข้นของเลือด 25 % และปัสสาวะออกน้อย ได้รับ PRC จำนวน 2 ถุง Gelofusine 500 มิลลิลิตร มีปัญหา Hypokalemia ได้รับ KCL 20 meq ผสมในสารน้ำ 5% D/N/2 1,000 มิลลิลิตร จำนวน 3 ขวด วันที่ 1 หลังผ่าตัดเริ่มรับประทานอาหารอ่อน วันที่ 2 หลังผ่าตัดถอดสายสวนปัสสาวะ สัญญาณชีพปกติวันที่ 3 หลังผ่าตัด ถอดสายระบายทรวงอก ถอดสายสายวัดความดันโลหิตทางหลอดเลือดแดง(Arterial Line) ถอดสายวัดปริมาณสารน้ำและแรงดันในหัวใจ(Central Venous Pressure) วันที่ 4 หลังผ่าตัด ปวดแผลน้อยลง Pain Score 3 คะแนน รับประทานอาหารได้ ลูกเข้าห้องน้ำได้ วันที่ 5 หลังการผ่าตัดแพทย์อนุญาตให้กลับบ้าน รวมระยะเวลานอนโรงพยาบาล 8 วัน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลการเจ็บป่วย

ข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับสุขภาพ	กรณีศึกษารายที่1 On-Pump CABG	กรณีศึกษารายที่2 Off-Pump (OPCAB)
ข้อมูลทั่วไป	ผู้ป่วยชายไทย อายุ 58 ปี	ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 58 ปี
ประวัติการเจ็บป่วย	1 ปี ก่อนมาเจ็บหน้าอกเป็น ๆ หาย ๆ ออก	1 ปีก่อนมาเจ็บหน้าอกเป็น ๆ หาย ๆ ออก
ปัจจุบัน	แรงแล้วเหนื่อย นอนราบได้	แรงแล้วเหนื่อย นอนราบได้
โรคประจำตัว	โรคความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูงและโรคเบาหวาน 11 ปี	ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง 5 ปี
ประวัติการแพ้	ปฏิกิริยา	ปฏิกิริยา
อาหาร/ยา		
ประวัติการใช้สารเสพติด	เลิกสูบบุหรี่มา 1 ปี ปฏิเสธยาเสพติดอื่น ๆ	ปฏิเสธยาเสพติดอื่น ๆ
วินิจฉัย	หลอดเลือดหัวใจตีบ 3 เส้น	หลอดเลือดหัวใจตีบ 3 เส้น
การผ่าตัด	ทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ 4 เส้นโดยใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม	ทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ 4 เส้น ไม่ใช้ปอดและหัวใจเทียม
การตรวจร่างกาย	รู้สึกตัวดี พูดคุยรู้เรื่อง รูปร่างท้วมเล็กน้อย น้ำหนัก 81 กิโลกรัม สูง 170 เซนติเมตร ความดันโลหิต 155/98 mmHg, HR 78 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 16 - 20 ครั้ง/นาที ประเมินแล้วไม่มีปัญหาการใส่ท่อช่วยหายใจยาก ระดับความรุนแรง ASA classification 3	รู้สึกตัวดี พูดคุยรู้เรื่อง รูปร่างสมส่วน น้ำหนัก 59 กิโลกรัม สูง 155 เซนติเมตร ความดันโลหิต 148/79 mmHg, HR 55 -66 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 12 -20 ครั้ง/นาที อุณหภูมิ 36.6 องศาเซลเซียส SPO2 100% ประเมินแล้วไม่มีปัญหาการใส่ท่อช่วยหายใจยาก ระดับความรุนแรง ASA classification 3
เอกซเรย์/ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ	เอกซเรย์มีหัวใจโต ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ อัตราการเต้นสม่ำเสมอ 60 ครั้ง/นาที มีผนังหัวใจห้องล่างขวาหนา	เอกซเรย์มีหัวใจโต ผลตรวจคลื่นไฟฟ้ามี ST-T abnormal, Flat T อัตราเต้น 74 ครั้งต่อนาที

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กรณีศึกษารายที่1 On-Pump CABG	กรณีศึกษารายที่2 Off-Pump (OPCAB)
ระยะก่อนผ่าตัด	1. ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลในการผ่าตัดเนื่องจากขาดความรู้ในเรื่องการผ่าตัด, กลัวเจ็บหลังผ่าตัด, เสี่ยงรูปลักษณะเนื่อง จากมีแผลผ่าตัดและกลัวเสียชีวิตขณะผ่าตัด	1. ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลในการผ่าตัดเนื่องจากขาดความรู้ในเรื่องการผ่าตัด, กลัวเจ็บหลังผ่าตัด, เสี่ยงรูปลักษณะเนื่อง จากมีแผลผ่าตัดและกลัวเสียชีวิตขณะผ่าตัด
ระยะผ่าตัด	1. อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาทางวิสัญญีและการผ่าตัด 2. เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการถอนเครื่องปอดและหัวใจเทียม 3. ชีตเนื่องจากการเสียเลือดจากการผ่าตัด	1. อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาทางวิสัญญีและการผ่าตัด 2. ชีตเนื่องจากการเสียเลือดจากการผ่าตัด
ระยะหลังผ่าตัด	1. เสี่ยงต่อปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อนาทิลดลงเนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจได้รับการบาดเจ็บจากกระบวนการผ่าตัด 2. เสี่ยงต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซบกพร่องเนื่องจากประสิทธิภาพการหายใจลดลง 3. มีภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโตรลัยเนื่องจากได้รับยาขับปัสสาวะ 4. ไม่สุขสบายจากการปวดแผลผ่าตัด 5. ขาดความรู้และทักษะเรื่องการปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมเมื่อกลับบ้าน	1. เสี่ยงต่อปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อนาทิลดลงเนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจได้รับการบาดเจ็บจากกระบวนการผ่าตัด 2. เสี่ยงต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซบกพร่องเนื่องจากประสิทธิภาพการหายใจลดลง 3. มีภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโตรลัยเนื่องจากได้รับยาขับปัสสาวะ 4. ไม่สุขสบายจากการปวดแผลผ่าตัด 5. ขาดความรู้และทักษะเรื่องการปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมเมื่อกลับบ้าน

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 ราย เป็นผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยหลอดเลือดหัวใจตีบ 3 เส้น รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจโดยใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม 1 ราย และไม่ใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม 1 ราย พบว่าผู้ป่วยทั้งคู่เป็นวัยกลางคน มีปัจจัยส่งเสริมคือ มีโรคประจำตัวเป็นโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูงและโรคเบาหวาน การสูบบุหรี่ ผู้ป่วยทั้งสองรายจำแนกความรุนแรงของโรคหัวใจอยู่ใน Class II Slightly Compromised คือ สบายดีขณะพักแต่ถ้าทำงานตามปกติจะรู้สึกเหนื่อย ปัญหาทางการพยาบาลในระยะก่อนผ่าตัดของผู้ป่วยทั้ง 2 ราย เหมือนกัน คือ ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลในการผ่าตัดเนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับผ่าตัด จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยได้รับการเยี่ยม/การเตรียมความพร้อม/การให้ข้อมูลล่วงหน้าก่อนผ่าตัด 1 วัน ซึ่งอาจไม่เพียงพอเนื่องจากการ

ผ่าตัดเป็นภาวะคุกคามต่อชีวิตและเป็นภาวะวิกฤติของผู้ป่วย ผู้ป่วยต้องเผชิญกับความไม่แน่นอน เกิดความกลัวต่าง ๆ ส่งผลให้เกิดความเครียดและความวิตกกังวล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวันก่อนผ่าตัดและวันผ่าตัดซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้ป่วยมีความเครียดและความวิตกกังวลสูงที่สุด (Pitaksang, A, 2011) ดังนั้นการเตรียมผู้ป่วยด้านจิตใจ ควรเตรียม 4 - 14 วันก่อนผ่าตัด (Nilsson, Ivarsson, Alm-Rojer, & Svedberg, 2012) ปัญหาทางการแพทย์พยาบาลในระยะผ่าตัดพบว่าผู้ป่วยทั้ง 2 ราย มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาทางวิสัญญีและการผ่าตัด ร่วมกับมีภาวะช็อคจากการเสียเลือดขณะผ่าตัด แต่พบว่าผู้ป่วยรายที่ 2 ซึ่งผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจโดยไม่ใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียมมีการเสียเลือดน้อยกว่า และผู้ป่วยรายที่ 1 ซึ่งผ่าตัด ทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจโดยใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียมมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการถอนเครื่องปอดและหัวใจเทียม ในขณะที่ผู้ป่วยรายที่ 2 ไม่เกิดปัญหานี้ ปัญหาทางการแพทย์พยาบาลในระยะผ่าตัดพบว่าผู้ป่วยทั้งสองรายเหมือนกัน คือ เสี่ยงต่อปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อนาทีลดลงเนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจได้รับการบาดเจ็บจากกระบวนการผ่าตัด เสี่ยงต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซบกพร่องเนื่องจากประสิทธิภาพการหายใจลดลง มีภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโตรลัยเนื่องจากได้รับยาขับปัสสาวะ ไม่สุขสบายจากการปวดแผลผ่าตัด ขาดความรู้และทักษะเรื่องการบริหารจัดการอย่างเหมาะสมเมื่อกลับบ้าน โดยพบว่า ผู้ป่วยรายที่ 1 วันนอนโรงพยาบาล 9 วัน ผู้ป่วยรายที่ 2 วันนอนโรงพยาบาล 8 วัน

2. เนื่องจากการให้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายเพื่อผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ เป็นการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปที่ย่างยากซับซ้อน มีความเสี่ยงสูง ต้องอาศัยบุคลากรทางวิสัญญีที่มีความรู้ มีประสบการณ์ และมีความสามารถเฉพาะทางในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งปัจจุบันโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานียังขาดแคลนวิสัญญีพยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางด้านการให้ยาระงับความรู้สึกในการผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจและทรวงอก ทำให้ต้องหมุนเวียนวิสัญญีพยาบาลเพื่อปฏิบัติงานการระงับความรู้สึกในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี โดยการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับวิสัญญีพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดหลอดเลือดแดงของหัวใจภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ มาประยุกต์ปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เพื่อให้บุคลากรทางวิสัญญีท่านอื่นสามารถนำไปใช้ได้เหมาะสม ลดภาระงานและลดความเครียดของวิสัญญีพยาบาลในการปฏิบัติงาน รวมทั้งช่วยพัฒนาคุณภาพทางการแพทย์พยาบาลวิสัญญีเพื่อพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศ ดังนี้

แนวปฏิบัติการรับความรู้สึกผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

ก่อนผ่าตัด	ระหว่างผ่าตัด	หลังผ่าตัด	
1.ร่วมวางแผนการดูแลผู้ป่วยกับวิสัญญีแพทย์, นักเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก, พยาบาลห้องผ่าตัด 2. เตรียมยา -เตรียมยาระงับความรู้สึกและสารน้ำตามแนวทางของวิสัญญีแพทย์แต่ละท่าน -เตรียมยาพิเศษกลุ่มความดันสูงได้แก่ ยา Inotropic, Vasopressor -เตรียมยาขยายหลอดเลือด Nitroglycerine -เตรียมยา ATB ตามการรักษาของศัลยแพทย์ 3. เตรียมอุปกรณ์ -อุปกรณ์เฝ้าระวังมาตรฐาน ได้แก่ NIBP, EKG 5 Lead, SpO2 -อุปกรณ์เฝ้าระวังพิเศษ ได้แก่ IBP, CVP, PAP, Cardiac output, TEE, ACT(ตามพิจารณาของแพทย์) -อุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจ -อุปกรณ์ Defibrillation, Pacemaker 4. อธิบายขั้นตอนการให้ยาระงับความรู้สึก พูดคุยและเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติสอบถามข้อสงสัยเพื่อลดความวิตกกังวล	ใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม (On- Pump CABG) 1. เฝ้าระวัง IBP, HR, SpO2, PAP, CO, CI และบันทึกทุก 5 นาที 2. บันทึก Urine out put ทุก 60 นาที 3. บันทึก Temperature ทุก 15 นาที 4. เติมนยาระงับความรู้สึกตามแผนการรักษาของวิสัญญีแพทย์ 5. เตรียม Heparin ขนาด 3 mg/kg 6. เตรียมยา Transamine 7. วัดค่า ACT หลังให้ Heparin 5 นาที รายงานศัลยแพทย์ และบันทึกค่า Act ที่วัดได้ในใบ Anesthetic record (ค่า ACT เป้าหมาย >350วินาที) 8. ใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม -ระหว่างใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียมบางส่วนให้ลด MV -ใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียมทั้งหมด เท Urine / ปิดสารน้ำ / ปิด inhalation setting ventilator และ monitor เข้าสู่ CPB mode และบันทึกใน Anesthetic record -บันทึก MAP ทุก 5 นาที, บันทึก Urine output ทุก 30 นาที และ Temperature ทุก 15 นาที -เติมนยาระงับความรู้สึกตามแผนการรักษาของ วิสัญญีแพทย์ -รายงานวิสัญญีแพทย์เมื่อ rewarm ผู้ป่วย -เตรียมยา Inotop, Vasopressor ตามแผนการรักษา -เบิกเลือดและส่วนประกอบของเลือดตามแผนการรักษา 9. เมื่อหยุดเครื่องปอดและหัวใจเทียม -เปิดเครื่องช่วยหายใจ -เตรียม Protamine ขนาด 1 เท่า	การผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจโดยที่หัวใจไม่หยุดเต้น (Off-Pump CABG) 1. เฝ้าระวัง IBP, HR, SpO2, PAP, CO, CI และบันทึกทุก 5 นาที 2. บันทึก Urine out put ทุก 60 นาที 3. บันทึก Temperature ทุก 15 นาที 4. เติมนยาระงับความรู้สึกตามแผนการรักษาของวิสัญญีแพทย์ 5. เตรียม Heparin ขนาด 1.5 - 3 mg/kg 6 เตรียมยา Transamine 7. วัดค่า ACT หลังให้ Heparin 5 นาที รายงานศัลยแพทย์ และบันทึกในใบ Anesthetic record (ค่า ACT เป้าหมาย >200 วินาที) 8. เตรียมเลือดและส่วนประกอบของเลือดตามแผนการรักษาของวิสัญญีแพทย์ 9. เตรียมให้ Protamine ขนาด 1 เท่า ของ Heparin เพื่อแก้ฤทธิ์ของ Heparin 10. ตรวจวัดค่า ACT, ABG, DTX หลังให้ Protamine 5 นาที	1. หลังเสร็จผ่าตัดเตรียม Transfer monitor 2. เตรียม Oxygen tank และตรวจสอบความดัน Oxygen ว่ามีเพียงพอหรือไม่ 3. ตรวจเช็คตำแหน่งท่อช่วยหายใจ ข้อต่อสายน้ำเกลือ การให้ยาต่าง ๆ ถูกต้องต่อเนื่อง 4. สรุปส่งมอบผู้ป่วยให้ทีมพยาบาลหอผู้ป่วยหนัก 5. เยี่ยมผู้ป่วยหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจเยี่ยมประเมินภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และรายงานวิสัญญีแพทย์ทันที หากตรวจพบว่าผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนของการให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อให้การรักษาและแก้ไข

น 2

ข้อเสนอแนะ

ควรศึกษาข้อดี/ข้อเสีย ภาวะแทรกซ้อน / ความคุ้มค่า และผลลัพธ์ระยะยาวของการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจทั้งชนิดใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียมและไม่ใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม เพื่อใช้เป็นข้อมูลและเป็นทางเลือกให้แก่ผู้ป่วย

Reference

- Abu - Omar, R., & Taggart, O.K. (2014). *Principle and Practice. Anesthesia for Coronary Artery Bypass Surgery*. (3rd ed). Norway: Srimuang - Printing.
- Chaiwong, N., Sanprakhon P. (2019). Acute Coronary Syndrome: Challenges of Emergency Nurse in Critical Care. *Thai Pharmacy Health Science Journal*, 14(1), 43-51. (in Thai)
- Chareonjit, L.& Sarakshetrin, A. (2019). Complications and Health Behaviors among Persons Undergone Coronary Artery Bypass Grafting (CABG). *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*. 6(1), 246 - 259.
- Lesak, O.& Nantachaipan, P. (2015). Evidence Review on Anxiety Reduction among Patients Undergoing open Heart Surgery. *Nursing Journal*. 4(2).61–72.
- Kittichai, L. (2016). Clinical Nursing Trigger in Post Cardio - Thoracic Surgery and Management. *Clinical Nursing Trigger in Surgical Patient*. 10(3), 27-45.
- Madhav, S. (2017). *Principle and Practice: Anesthesia for Coronary Artery Bypass Surgery*. (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Mozaffarian, Benjamin, Go, Arnett, Blaha, Cushman et al, (2015). Long - Term Survival After off -Pump Coronary After Bypass Grafting. *The Society of Thoracic Surgeons*, 20(2), 63 - 74.
- Moazzami, K., Dolmatova, E., Maher, J., Gerula, C., Sambol, J., Klapholz, M., et al. (2017). In-Hospital Outcomes and Complications of Coronary Artery Bypass Grafting in the United States Between 2008 and 2012. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 20(2), 19 - 25.
- Ong, P., & Nair, J.P. (2015). *Clinical Nursing Trigger in Post Cardio-Thoracic Surgery and Management: Intermediate Care*. In: Chansomboon S, editor .Clinical Nursing Trigger in Surgical Patient. Bangkok: P.A. Living.