

การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจในระยะวิกฤตที่เกิดภาวะแทรกซ้อน ในระบบทางเดินหายใจ

Nursing Care for Critical Postoperative Patients with Coronary Artery Bypass Graft Who Develop
Respiratory Complications

มะลิวัลย์ อางหาญ

Maliwan Arthan RN

โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

Vachira Phuket Hospital, Mueang, Phuket Province

E-mail: maliwanarthan74 @gmail.com

Received 24/06/2025

Revised 30/06/2025

Accepted 30/06/2025

บทคัดย่อ

บทนำ: การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Bypass Graft: CABG) เป็นการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะภาวะแทรกซ้อนในระบบทางเดินหายใจในระยะวิกฤตหลังผ่าตัด ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการพักรักษาในโรงพยาบาลและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการเฝ้าระวัง ประเมิน วางแผน และให้การพยาบาลอย่างครอบคลุมและต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมการฟื้นฟูและลดภาวะแทรกซ้อน

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบหลังรับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจในระยะวิกฤตจำนวน 2 ราย ที่มีภาวะแทรกซ้อนในระบบทางเดินหายใจจากสาเหตุและปัจจัยที่ต่างกัน

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบกรณีศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วย 2 รายที่ได้รับการผ่าตัด CABG และเกิดภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจจากปัจจัยและพยาธิสภาพที่แตกต่างกัน

ผลการศึกษา: กรณีศึกษาที่ 1 เป็นชายอายุ 56 ปี มีภาวะช็อกจากหัวใจล้มเหลวและติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจต้องใส่ท่อช่วยหายใจนาน 5 วัน ส่วนกรณีที่ 2 เป็นหญิงอายุ 71 ปี มีโรคร่วมหลายโรคและเกิดภาวะหายใจล้มเหลวจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต้องใส่ท่อช่วยหายใจและภายหลังต้องเจาะคอ ทั้งสองรายมีจำนวนหลอดเลือดที่ตีบเท่ากัน แต่แตกต่างกันในด้านอายุ โรคประจำตัว และความสามารถในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

สรุปผลการศึกษา: ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการวางแผนการพยาบาลเฉพาะรายอย่างเป็นองค์รวม เพื่อป้องกันและจัดการภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น อันเป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพพยาบาลและคุณภาพการดูแลผู้ป่วย CABG ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ, ภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจ, การพยาบาลวิกฤต, กรณีศึกษา

Abstract

Introduction: Coronary artery bypass grafting (CABG) is a treatment for patients with coronary artery disease who are at high risk of complications, particularly respiratory complications during the critical postoperative phase. These complications can affect hospital stay duration and the patient's quality of life. Nurses play a crucial role in monitoring, assessing, planning, and providing comprehensive and continuous care to promote recovery and reduce complications.

Objective: To compare nursing care for 2 patients with coronary artery disease after coronary artery bypass graft surgery with respiratory complications.

Methodology: This article presents a descriptive comparative case study of two patients who underwent CABG and developed respiratory complications from different causes and pathologies.

Results: Case 1 involved a 56-year-old man who experienced cardiogenic shock and respiratory infection, requiring mechanical ventilation for 5 days. Case 2 involved a 71-year-old woman with multiple comorbidities who developed respiratory failure due to chronic obstructive pulmonary disease (COPD), required prolonged ventilation, and later underwent tracheostomy. Both patients had similar degrees of coronary artery blockage but differed in age, underlying diseases, and ability to wean from mechanical ventilation.

Conclusion: The study highlights the importance of individualized and holistic nursing care plans to prevent and manage postoperative complications effectively. It provides a framework for enhancing nurses' competencies and improving the quality of care for CABG patients.

Keywords: Coronary Arteries Bypass Graft, Respiratory Complications, Critical Care Nursing, Case Study

บทนำ

โรคหลอดเลือดหัวใจ (Cardiovascular disease) เป็นกลุ่มโรคเรื้อรังที่พบมากที่สุดและเป็นปัญหาสำคัญของภาวะสุขภาพทั่วโลกองค์การอนามัยโลกได้กล่าวว่าโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการตายอันดับต้นของโลก ในปี ค.ศ. 2019 พบประมาณ 17.9 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 32 ของสาเหตุการตายทั้งหมด (World Health Organization, 2022) จากรายงานสถานการณ์และแนวโน้มสุขภาพการแพทย์ฉุกเฉินพบว่าโรคหัวใจขาดเลือดเป็นสาเหตุการตายอันดับ 4 ของคนไทย โดยในปี พ.ศ.2562 มีผู้ป่วย 350,922 ราย เสียชีวิต 20,556 ราย (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2565) และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกกลุ่มวัย สาเหตุเกิดจากหลอดเลือดที่ไปเลี้ยง

หัวใจตีบตัน ขาดความยืดหยุ่นเนื่องจากการสะสมของไขมันและโปรตีนที่บริเวณผนังด้านในของหลอดเลือด การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery bypass graft : CABG) เป็นการผ่าตัดเพื่อการรักษาผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดที่มีปัญหาหลอดเลือดหัวใจตีบตัน ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย ลดอาการเจ็บแน่นหน้าอกและทำให้คุณภาพชีวิตผู้ป่วยดีขึ้น (สัญญา ศรภิรมย์, 2559) ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจมีโอกาสเกิดความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้ทุกขณะ จากสถิติของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ตตั้งแต่ปี 2565 - 2567 พบผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเป็นจำนวน 174 , 184, 207 รายตามลำดับ (สถิติจากผู้ป่วยหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจโรงพยาบาลวชิระภูเก็ตปี 2565 - 2567) จากการทบทวนเวชระเบียนของหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจในปี 2566 พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจจากภาวะเลือดออกผิดปกติ ร้อยละ 1.62 (5 ราย) , ติดเชื้อที่ตำแหน่งแผลผ่าตัดร้อยละ 1.3 (4 ราย) , อัตราตายร้อยละ 3.57 (11 ราย) และในปี 2567 พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบทางเดินหายใจร้อยละ 2.34 (8 ราย) เพิ่มขึ้น จากภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวส่งผลกระทบทำให้ผู้ป่วยมีความซับซ้อนและอยู่ในภาวะวิกฤต จำเป็นต้องได้รับการรักษาและให้การพยาบาลอย่างใกล้ชิดเป็นระยะเวลานาน นอกจากนี้พยาบาลประจำหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจซึ่งมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ เป็นผู้ให้การพยาบาลที่มีส่วนร่วมในการรักษา จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจและภาวะแทรกซ้อนต่างๆ จากการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเพื่อให้สามารถวางแผนการพยาบาลได้อย่างเหมาะสม ผู้ป่วยปลอดภัยตามมาตรฐานการพยาบาล

โดยการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้เลือกกรณีศึกษา 2 ราย มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจในระยะวิกฤตที่เกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบทางเดินหายใจเปรียบเทียบกับกรณีศึกษาจำนวน 2 ราย ทั้งนี้เพื่อนำมาบูรณาการการปฏิบัติการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ เนื่องจากการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจมีความซับซ้อน มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนและเกิดผลกระทบที่อันตรายรุนแรงถึงแก่ชีวิต และจำเป็นต้องใช้ค่าใช้จ่ายที่สูงในการดูแลหากมีภาวะแทรกซ้อนและจำเป็นต้องนอนโรงพยาบาลเป็นเวลานาน จึงเป็นสิ่งท้าทายในการดูแลของพยาบาลที่ต้องมีการใช้ความรู้วิชาการ การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาล ทักษะในการประเมิน และใช้ความสามารถในการจัดการปัญหาในการดูแลผู้ป่วย คงไว้ซึ่งการพยาบาลที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบหลังรับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจในระยะวิกฤตจำนวน 2 ราย ที่มีภาวะแทรกซ้อนในระบบทางเดินหายใจจากสาเหตุและปัจจัยที่ต่างกัน

วิธีการศึกษา

คัดเลือกกรณีศึกษาแบบเจาะจงจำนวน 2 ราย เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบหลังผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจในระยะวิกฤตที่เกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบทางเดินหายใจ และได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต โดยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยจากผู้ป่วย ญาติ ทีมสหวิชาชีพที่ร่วมดูแลผู้ป่วย และเวชระเบียนผู้ป่วยและข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระบบฮอสเป็กซ์พี (Hos.xp) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม

การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการพิจารณาแบบลดขั้นตอน (Expedited Review) จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ก่อนการรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วย ญาติ เวชระเบียน ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและสถิติของโรงพยาบาล กรณีศึกษา 2 กรณีนี้ ไม่มีการละเมิดสิทธิผู้ป่วยและข้อมูลส่วนตัวทุกอย่างของผู้เข้าร่วมกรณีศึกษา ผู้จัดทำเอกสารวิชาการได้เก็บไว้เป็นความลับ ซึ่งไม่สามารถระบุถึงตัวผู้ป่วยได้และจะทำลายข้อมูลภายใน 1 ปี หลังจากรายงานกรณีศึกษาได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่เชิงวิชาการ

พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรคหลอดเลือดแดงโคโรนารี

ภาวะของหลอดเลือดแดงแข็ง (arteriosclerosis) ที่พบบ่อยเกิดจากการมีการหนาและสูญเสียความยืดหยุ่นของผนังหลอดเลือดแดง เนื่องจากมีไขมันเกาะผนังหลอดเลือดทำให้เกิด atherosclerotic plaque ถ้ามีการแตกของ plaque เกิดขึ้นในหลอดเลือดแดงโคโรนารีจะทำให้เกิดมีลิ่มเลือด(thrombus) อุดตันหลอดเลือดทำให้เกิดภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันและโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย (acute myocardial infarction) ได้ สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของโรคหัวใจขาดเลือด (ischemic heart disease) คือความบกพร่องของหลอดเลือดแดงโคโรนารีอันเป็นผลที่มาจากการที่หลอดเลือดแข็งตัว (coronary atherosclerosis) ซึ่งกระบวนการแข็งตัวของหลอดเลือดแดงนั้นเกิดจากการที่มีไขมันพอกตัวอยู่ในผนังด้านในของหลอดเลือดแดงทำให้มีการตีบแคบของช่องภายในหลอดเลือดแดงเหล่านี้ ทำให้การไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจไม่เพียงพอและเมื่อหัวใจต้องทำงานหนักมากขึ้น เช่นในระหว่างที่ออกกำลังกายปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจจะไม่เพียงพอส่งผลให้เกิดการแน่นหรือเจ็บหน้าอกได้

การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Bypass Graft: CABG)

การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเป็นการผ่าตัดเพื่อให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจมากขึ้น ลดการสูญเสียของกล้ามเนื้อหัวใจ รวมทั้งลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากกล้ามเนื้อหัวใจตาย ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ มีทั้งผู้ป่วยฉุกเฉิน (Emergency case) และผู้ป่วยนัดหมาย (Elective case) ขึ้นกับความเร่งด่วนและความเหมาะสมของการรักษาในผู้ป่วยแต่ละราย ก่อนการผ่าตัด ศัลยแพทย์หัวใจจะทำการตรวจสอบเพิ่มเติมเกี่ยวกับจำนวนของหลอดเลือดหัวใจที่ตีบ ความรุนแรงตำแหน่งของการตีบและอุดตัน โดยวิธีการตรวจที่เป็นมาตรฐาน ได้แก่ การฉีดสีตรวจหลอดเลือดหัวใจ(Coronary

angiography) เพื่อประเมินความผิดปกติของหลอดเลือดดังกล่าวข้างต้น หากผู้ป่วยมีรูเปิดของหลอดเลือดหัวใจตีบแคบลดลงไปมากกว่าร้อยละ 75 หรือเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางลดลงมากกว่าร้อยละ 50 ผู้ป่วยที่มีปัญหาหลอดเลือดหัวใจตีบ 1,2, หรือ 3 เส้น ร่วมกับมีปัญหาเจ็บหน้าอกมากทั้งที่รับประทานยาอย่างเพียงพอ, ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉิน เช่น สัญญาณชีพไม่คงที่ กล้ามเนื้อหัวใจตายขาดเลือดเป็นวงกว้าง หรือ ช็อค เป็นต้น (Shroyer et al., 2017) วิธีการผ่าตัดผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ด้วยการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ สามารถทำได้ 3 แบบ คือ การผ่าตัดแบบใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียม, การผ่าตัดแบบไม่ใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียมและการผ่าตัดโดยใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียมแต่ไม่มีการหยุดการทำงานของหัวใจ (Kirmani et al., 2016) ในการศึกษาครั้งนี้ครอบคลุมการผ่าตัดแบบใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียมเพราะผู้ป่วยทั้งสองกรณีนี้มีการตีบตันของหลอดเลือดหัวใจมากกว่าร้อยละ 75 รวม 3 เส้นหลัก

การผ่าตัดผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด มีวิธีการผ่าตัดคือ แพทย์จะทำการตัดต่อเส้นเลือดโดยใช้เส้นเลือดดำหรือเส้นเลือดแดงที่ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเอามาทำเป็นทางเบี่ยงของหลอดเลือดที่หัวใจ (Graft or Conduit) โดยเส้นเลือดดำ (Venous conduit) ที่ใช้คือเส้นเลือดดำที่ขาข้างด้านใน (Saphenous Vein Graft) ส่วนเส้นเลือดแดงที่ใช้ (Arterial conduit) ได้แก่ เส้นเลือดแดงที่ผนังหน้าอก (Internal Mammary Artery) หรือเส้นเลือดแดงที่แขน (Radial Artery) (Smart et al., 2018) แพทย์จะทำการนำหลอดเลือดที่เอามาตัดต่อเป็นทางเชื่อมจากเอออร์ตาข้ามผ่านบริเวณที่อุดตันไปยังส่วนปลายของหลอดเลือดนั้นๆ ในขณะที่ผ่าตัดเทคนิคการผ่าตัดจะเบี่ยงเบน (Bypass) ให้เลือดที่ไหลกลับมาจากส่วนต่างๆ ของร่างกายไหลเวียนออกนอกหัวใจและปอดร่วมกับการใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียม มีการลดอุณหภูมิร่างกายให้ต่ำลง การทำให้เลือดอยู่ในสภาวะจำไม่แข็งหนืดโดยการใช้สารต้านการแข็งตัวของเลือด ร่วมกับการให้สารละลายเพื่อทำให้หัวใจหยุดเต้น ซึ่งสภาวะดังกล่าวจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกายผู้ป่วยระหว่างการผ่าตัดและหลังผ่าตัด (จรัญ สายะสถิตย์, 2555)

การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery bypass graft: CABG) เป็นการผ่าตัดเปลี่ยนเส้นทางการไหลเวียนของเลือดผ่านทางหลอดเลือดที่ต่อเข้าไปใหม่โดยการผ่าตัดเพื่อให้เป็นทางผ่านของเลือดที่ไม่สามารถผ่านหลอดเลือดโคโรนารีที่อุดตันนับว่าเป็นการผ่าตัดใหญ่ที่มีความเสี่ยงสูงกับระบบที่สำคัญของร่างกาย ได้แก่ ระบบไหลเวียนโลหิตและระบบการหายใจ ระบบประสาท ระบบไต ส่งผลต่ออัตราการตายหลังผ่าตัด สภาพร่างกายของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด ความซับซ้อนของการผ่าตัด อายุ ความรุนแรงของโรคก่อนผ่าตัดและโรคร่วมที่มากกว่า 1 โรครวมทั้งการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการรักษาภาวะพื้นฐานของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ความซับซ้อนของการผ่าตัดยังเป็นปัจจัยสำคัญต่อภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดอีกด้วยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังการผ่าตัดนานกว่า 24 ชั่วโมง และการใช้ยากระตุ้นการเต้นของหัวใจ) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องก่อนการผ่าตัด ซึ่งเป็นปัจจัยด้านร่างกายของผู้ป่วยเอง ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย การทำงานของหัวใจห้องล่างซ้าย อัตราการกรองของไต การมีโรคร่วม 2) ปัจจัยระหว่างการผ่าตัดรวมถึงการดูแลระหว่างการผ่าตัด ได้แก่ ระยะเวลาการใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียม 3)

ปัจจัยภายหลังการผ่าตัด ได้แก่ การได้รับเลือด ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังการผ่าตัดนานกว่า 24 ชั่วโมง และการใช้ยากระตุ้นการเต้นของหัวใจ

การพยาบาลผู้ป่วยหลังการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

การดูแลหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในระยะวิกฤตมีความซับซ้อนเพราะมีการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนโลหิตในร่างกายตลอดเวลา การดูแลที่สำคัญคือ การให้สารน้ำที่เพียงพอ การดูแลการใช้เครื่องช่วยหายใจ การได้รับยากระตุ้นการทำงานของหัวใจ และการเฝ้าระวังภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะเป็นต้น ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการประเมินด้วยอุปกรณ์ทางการแพทย์ขั้นสูงและทันสมัยเพื่อการดูแลที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Hardin & Kaplow, 2019) กระบวนการดูแลผู้ป่วยวิกฤตจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในระยะวิกฤตและจำเป็นต้องให้การดูแลต่อเนื่อง แบ่งออกได้เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินปัญหาสุขภาพเร่งด่วนและความต้องการของผู้ป่วย (assessment) เป็นการรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วย เพื่อเตรียมความพร้อมในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตใน 3 ระยะ คือ(Chintapanyakun, 2019; Stephens & Whitman, 2015) 1)ระยะก่อนย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤต (pre-arrival) เพื่อช่วยในการเตรียมความพร้อมทั้งสถานที่ อุปกรณ์ และเครื่องมือทางการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม ข้อมูลของผู้ป่วยที่พยาบาลผู้ป่วยวิกฤตจะได้รับ ได้แก่ ระยะเวลาในการผ่าตัดทั้งหมด ระยะเวลาในการใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียม (cardiopulmonary bypass: CPB) และระยะเวลาในการหนีบเส้นเลือดแดง (aortic cross-clamp time) ตำแหน่งของแผลผ่าตัด ตำแหน่งสายสวนที่มีท่อหรือสายระบายทรวงอก เพื่อเตรียมการต่อระบบต่าง ๆ ให้ครบถ้วน สารน้ำที่ได้รับในระหว่างการผ่าตัด และยากระตุ้นการบีบตัวของหัวใจที่ใช้ในระหว่างการผ่าตัด หรือยาต้านการเต้นหัวใจผิดจังหวะ รวมทั้งสัญญาณชีพในระหว่างการผ่าตัด การใช้เครื่องช่วยหายใจ การใช้อุปกรณ์เทียมชนิดต่าง ๆ และปริมาณเลือดที่ออกขณะผ่าตัด (estimated blood loss) รวมถึงเหตุการณ์สำคัญระหว่างผ่าตัดที่ไม่เป็นไปตามแผนการผ่าตัด 2) ระยะประเมินแรกรับอย่างรวดเร็ว (admission quick check) เป็นการตรวจสอบทันทีที่รับผู้ป่วยภายหลังผ่าตัดหัวใจเข้ามารักษาต่อในหอผู้ป่วยวิกฤต เป็นการประเมินการทำหน้าที่ของอวัยวะสำคัญโดยใช้หลักการประเมิน ABCDE คือ Airway (การเดินหายใจ) Breathing (การหายใจ) Circulation (การไหลเวียน) Drugs and Diagnostic tests (การใช้ยาและการตรวจวินิจฉัยที่เกี่ยวข้อง)และ Equipment (การใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง) (Stephens & Whitman, 2015) 3)ระยะการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง (comprehensive and ongoing assessment) เป็นการประเมินต่อเนื่องที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาที่เป็นเงื่อนไขเฉพาะตัวของผู้ป่วยซึ่งเกี่ยวข้องกับการรักษาและการตอบสนองต่อการรักษาของผู้ป่วย

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล (nursing diagnosis) เมื่อประเมินปัญหาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องแล้ว พยาบาลจะต้องตัดสินใจให้การวินิจฉัยทางการพยาบาล โดยกำหนดการวินิจฉัยตามลำดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น ภาวะพร่องออกซิเจน ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ภาวะปริมาตรเลือดส่งออกจากหัวใจต่อนาทีลดลง มีความปวด เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการพยาบาล (planning) เป็นการวางแผนร่วมกันระหว่างบุคลากรทีมสุขภาพกับผู้ป่วยและครอบครัว/ผู้ดูแล เพื่อกำหนดเป้าหมายและกิจกรรมการพยาบาล แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว/ผู้ดูแล มีการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาของผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจในระยะวิกฤต เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยและมีการฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจไปสู่ภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีในระยะยาว

ขั้นตอนที่ 4 การปฏิบัติตามแผน (implementation) เป็นการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามแผนการดูแล โดยให้การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ มีการจัดการเพื่อแก้ไขปัญหายาพิษสภาพของโรคในระยะวิกฤตหรือป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้หลังผ่าตัด เช่น ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (cardiac arrhythmias) ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจถูกบีบอัด (cardiac tamponade) ภาวะเลือดออกมากจากช่องทรวงอก ภาวะเนื้อเยื่อของร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอและการแลกเปลี่ยนแก๊สในกระแสเลือดไม่สมดุล เป็นต้น นอกจากนี้ ต้องมีการส่งเสริมความสุขสบายของผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการกับความปวดหลังผ่าตัดหัวใจ ดังนั้นการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตต้องครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย (evaluation) การประเมินผลลัพธ์การปฏิบัติการพยาบาลจากการติดตามความก้าวหน้าการฟื้นตัวของผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในระยะวิกฤต (ศิริพันธ์ ยุทธเสน และคณะ, 2564)

ผลการศึกษา

กรณีศึกษารายที่ 1 ผู้ป่วยชายไทย อายุ 56 ปี สถานภาพ สมรส นับถือศาสนาอิสลาม อาชีพรับจ้าง

อาการสำคัญ แน่นหน้าอกมา 1 ชั่วโมง

ประวัติเจ็บป่วยในปัจจุบัน (Present illness) 1 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาลมีอาการแน่นหน้าอก Pain Score 7 คะแนน บ่นใจสั่น หายใจไม่สะดวก มีเหงื่อออกแตกตัวเย็น ทำ EKG 12 lead show ST-depress V4-V6 อัตราการเต้นของหัวใจ 80 ครั้ง/นาที หายใจ 30 ครั้ง/นาที วัดค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือดได้ 94 % วัดความดันโลหิต 92/66 mmHg DTX 283 mg%

การวินิจฉัย Non-ST elevation myocardial infarction (NSTEMI) with Cardiogenic shock

ประวัติโรคร่วมและปัจจัยเสี่ยง มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวานและไขมันในเลือดสูงรักษาโดยการรับประทานยาต่อเนื่อง มีประวัติสูบบุหรี่ 1 ซองต่อวันเป็นเวลา 30 ปี ไม่ดื่มสุรา มีประวัติแพ้ยา tetracycline ไม่แพ้อาหารหรือสารเคมีใดๆ

การตรวจร่างกาย อุณหภูมิร่างกาย 36.2 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจ 80 ครั้ง/นาที หายใจ 30 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 92/66 mmHg ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือดได้ 94 %

ผลการตรวจ Echocardiogram Ischemic Cardiomyopathy with SEC in LV ค่า LVEF 27%

Electrocardiography: show ST-depress V4-V6 Heart rate 80-90 bpm

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

Hematology hemoglobin: (Hb) 9.6 gm/dL, hematocrit 29.1% platelet count 149,000 cell/uL

Blood chemistry: Blood Urea Nitrogen (BUN) 16 gm/dl, creatinine 1.13 gm/dl, potassium (K) 4.71 mmol/L, Chloride 102 mmol/L, Troponin I 8830

Chest X-ray: cardiomegaly, no pulmonary congestion

ผลการฉีดสีตรวจหลอดเลือดหัวใจ (Coronary angiography) LAD: 90% stenosis at proximal LAD, 90% stenosis at mid LAD, 99% stenosis at distal LAD LCX: 90% stenosis at mid LCx, 80% stenosis at OM2. RCA: total occlusion at proximal RCA Diagnosis: Triple vessel disease

การรักษา โดยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Bypass Grafting, CABG) ใช้หลอดเลือดแดงที่มาจากบริเวณผนังหน้าอกด้านซ้าย (Left internal mammary artery, LIMA) และหลอดเลือดดำบริเวณขา (Saphenous vein, SVG) มาใช้เพื่อตัดต่อเป็นหลอดเลือดใหม่จำนวน 4 เส้น รวมระยะเวลาผ่าตัด 5 ชั่วโมง 58 นาที ใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียม (cardio-pulmonary bypass; CPB) นาน 139 นาที Aortic clamp 86 นาที

กรณีศึกษา รายที่ 2 ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 71 ปี สถานภาพสมรส นับถือศาสนาพุทธ ไม่ได้ประกอบอาชีพ
อาการสำคัญ แพทย์นัดมาผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Bypass Grafting: CABG)
ประวัติเจ็บป่วยในปัจจุบัน (Present illness) 1 เดือนก่อนมาโรงพยาบาลมีอาการเจ็บแน่นหน้าอก เหนื่อยออกตัวเย็น ใจสั่น ญาตินำส่งโรงพยาบาล ทำ EKG 12 lead show ST elevate at V2-V5 และ ST-depress at Lead II, III และ aVF ได้รับการรักษาด้วยกลุ่มยาต้านเกล็ดเลือด ผู้ป่วยได้รับการทำ Coronary Angiogram พบ LM :Mild irregular, no significant stenosis LAD :95% proximal LAD, 90% mid LAD, 95% very distal LAD LCx :90% mid LCx RCA :60% mid RCA, 60-70% distal RCA, 90% ostial PDA. แพทย์วางแผนนัดมาผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

การวินิจฉัย Acute anterior wall STEMI with spontaneous reperfusion, Triple vessel disease

ประวัติโรคร่วมและปัจจัยเสี่ยง มีโรคประจำตัวเป็น CHF และ Chronic AF (ใช้ Warfarin) ไขมันในเส้นเลือดสูง ปอดอุดกั้นเรื้อรัง ไตวายเรื้อรังระดับ 3 (cr.1.3) และมีประวัติสูบบุหรี่มาประมาณ 50 ปี จำนวน 1 ซองต่อวัน

การตรวจร่างกาย อุณหภูมิร่างกาย 36 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจ 80 ครั้ง/นาที หายใจ 20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 140/66 mmHg ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือดได้ 92 %

Electrocardiography: Q wave in V1-V3 with invert T Heart rate 60-70 bpm

Echocardiogram (Echo): reduced LV systolic function LVEF 47 % Moderate MR

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

Hematology hemoglobin: (Hb) 8.7 gm/dl, hematocrit (Hct) 26.7% platelet count 99,000 cells/uL, PT 16.7 second, PTT 28.1 second, INR 1.47 second

Blood chemistry: Blood Urea Nitrogen (BUN) 16 gm/dl, creatinine 0.94 gm/dl, potassium (K) 4.49 mmol/dl

Chest X-ray: cardiomegaly, Mild pulmonary congestion

ผลการฉีดสีตรวจหลอดเลือดหัวใจ (Coronary angiography) LAD: 95% stenosis at proximal LAD, 90% stenosis at mid LAD, 95% very distal LAD LCX: 90% stenosis at mid LCx, 60%mid RCA 60%-70mid% distal RCA , 90% ostial PDA Diagnosis: TVD

การรักษา ผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจและเปลี่ยนลิ้นหัวใจ (Coronary Artery Bypass Grafting, CABG, with mitral valve replacement, MVR) โดยการใช้หลอดเลือดแดงที่มาจากบริเวณผนังหน้าอกด้านซ้าย (Left internal mammary artery, LIMA) และหลอดเลือดดำบริเวณขา (Saphenous vein, SVG) มาใช้เพื่อตัดต่อใหม่เป็นจำนวน 4 เส้น นาน 6 ชั่วโมง 45 นาที ใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียม (cardio-pulmonary bypass; CPB) นาน 224 นาที Aortic clamp 170 นาที

ตารางที่ 1 แสดงการวิเคราะห์อาการและอาการแสดง ปัจจัยเสี่ยง พยาธิสภาพ การรักษาและภาวะแทรกซ้อน

	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	วิเคราะห์และอภิปรายผล
อาการและ อาการแสดง	• ผู้ป่วยชายไทย อายุ 56 ปี • แน่นหน้าอกมา 1 ชั่วโมง • Pain Score 7 คะแนน • EKG 12 lead show ST-depress V4-V6 • อัตราการเต้นของหัวใจ 80 ครั้ง/นาที หายใจ 30 ครั้ง/นาที วัดค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือดได้ 94 % วัดความดันโลหิต 92/66 mmHg	• ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 71ปี • แพทย์นัดมาผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ • EKG 12 lead show ST elevate at V2-V5 และ STdepress at Lead II, III และ aVF ได้รับการรักษาด้วย กลุ่มยาต้านเกล็ดเลือด	โรคหลอดเลือดหัวใจเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขทั่วโลกและพบบ่อยที่สุดในผู้สูง อายุโดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีอายุ 70 ปีขึ้นไป (Eliopoulos, 2018; Touhy & Jett, 2016) กรณีศึกษาที่ 1 มีอาการเจ็บหน้าอก EKG 12 lead show ST-depress V4 - V6 ร่วมกับมีภาวะ Cardiogenic Shock ซึ่งมีความรุนแรงของโรคมมากกว่ากรณีศึกษาที่ 2 ซึ่งแพทย์นัดมาผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	วิเคราะห์และอภิปรายผล
ปัจจัยเสี่ยง	• เป็นโรคเบาหวานและไขมันในเลือดสูงรักษา • มีประวัติสูบบุหรี่ 1 ซองต่อวันเป็นเวลา 30 ปี ไม่ดื่มสุรา • ผล Echocardiogram: Ischemic Cardiomyopathy with SEC in LV ค่า EF 27% • Chest X-ray: cardiomegaly, no pulmonary congestion • ผล CAG พบ LAD: 90% stenosis at proximal LAD, 90% stenosis at mid LAD, 99% stenosis at distal LAD LCX: 90% stenosis at	• มีโรคประจำตัวเป็น CHF และ Chronic AF ใช้ Warfarin และโรคไขมันในเส้นเลือดสูง ปอดอุดกั้นเรื้อรัง ไตเรื้อรังระดับ 3 • มีประวัติสูบบุหรี่ 1 ซองต่อวันมาประมาณ 50 ปี • Echocardiogram: reduced LV systolic function EF 47 % Moderate MR • ผล CAG พบ LM :Mild irregular, no significant stenosis LAD :95% proximal LAD, 90% mid LAD, 95% very distal LAD LCx :90% mid LCx RCA	ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจสามารถแบ่งออกได้เป็นหลายกลุ่มทั้งปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น อายุ เพศ พันธุกรรม และปัจจัยที่ควบคุมได้ เช่น พฤติกรรมสุขภาพ และโรคประจำตัว ความเสี่ยงต่อโรคหัวใจจะเพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น ผู้ชายมีโอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจมากกว่าผู้หญิง แต่ผู้หญิงจะมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นหลังหมดประจำเดือน การสูบบุหรี่ก็เป็นปัจจัยเสี่ยงหลักที่ส่งผลต่อหลอดเลือดหัวใจ จากกรณีศึกษาทั้งสองรายพบว่าการทำงานของหัวใจลดประสิทธิภาพลงจากสภาพกล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติ การบีบตัวของหัวใจในการส่งเลือดไปเลี้ยงร่างกายไม่เพียงพอ ทั้งมีการตีบของหลอดเลือดหัวใจทั้งสามเส้นหลักส่งผลให้ผู้ป่วยทั้งสองรายมีอาการอาการรุนแรง
พยาธิสภาพ	ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานมักจะมีความผิดปกติของหลอดเลือดเร็วกว่าคนปกติทั่วไป รอยโรคเหล่านี้ (plaque) อาจจะมีการปริ ซึ่งจะเหนียวนำไปเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดเฉียบพลัน	หัวใจเส้นเลือดตีบ สามารถเพิ่มความเสี่ยงในการเกิด Atrial Fibrillation (AF) เนื่องจากเส้นเลือดตีบจะทำให้หัวใจทำงานหนักขึ้นเพื่อสูบฉีดเลือดให้เพียงพอต่อร่างกาย และทำให้เกิด	ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจทั้งสองเคส คือ สูงอายุ สูบบุหรี่มาก มีภาวะโรคไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน (อภิชาติ สุคนธสรณ์, 2546) ปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวทำให้ endothelium สูญเสียความสามารถในการซึมผ่าน

	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	วิเคราะห์และอภิปรายผล
	ทำให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย	ความผิดปกติของกล้ามเนื้อหัวใจ ส่งผลต่อการควบคุม	(permeability) มีอนุภาคไลโปโปรตีน (lipoprotein particles) โดยเฉพาะ
พยาธิสภาพ (ต่อ)		จังหวะของการเต้นของหัวใจ อีกทั้งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกระแสไฟฟ้า กระตุ้นให้เกิด AF ได้	LDL ผ่าน endothelial cells เข้ามาสะสมอยู่ในชั้น intima และเกิดปฏิกิริยาที่ซับซ้อนกับ macrophage และ T lymphocytes เกิดเป็น foam cell ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของการเกิด atherosclerotic lesion ทำให้ผนังหลอดเลือดค่อยๆ หนาตัวขึ้นและ lumen ค่อยๆ ตีบแคบลง ต่อมาเกิด abrupted plaque ruptures หรือ fissures ทำให้มีการจับตัวกันของเกล็ดเลือด เกิดก้อน thrombus อุดตันหลอดเลือดทำให้เกิดภาวะหัวใจขาดเลือดและถ้ากล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหากนานเกิน 20 นาที กล้ามเนื้อหัวใจจะตาย (myocardial infarction) นำไปสู่การไหลเวียนโลหิตล้มเหลว (circulatory failure) เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยอาจเสียชีวิตได้ (ฉัตรกนก ทุมวิภาต, 2548) การรักษาที่ดีที่สุดของผู้ป่วยทั้งสองรายคือการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery bypass

	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	วิเคราะห์และอภิปรายผล
			graft, CABG) (Martin&Turkelson, 2006) ซึ่งมีข้อบ่งชี้ที่ชัดเจนตาม Guideline ของ the American College of Cardiology and the American Heart Association คือทั้งสองเคสมี การตีบของ left main มากกว่าร้อยละ 50 มี left main equivalence stenosis มีการตีบของ proximal LAD และ circumflex มีการตีบของหลอดเลือด 3 เส้น (triple vessel diseases) และมีการตีบของ proximal LAD ร่วมด้วย ทั้งสองเคสมีการตีบของหลอดเลือดมากกว่า 1 เส้น) ร่วมกับภาวะ LV dysfunction น้อยกว่าร้อยละ 30 <u>กรณีศึกษาที่ 1</u> รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจทันทีเมื่อเข้ารับการรักษาเพราะมีภาวะ Cardiogenic shock (ค่า LVEF 27%) <u>กรณีศึกษาที่ 2</u> นัดมานอนโรงพยาบาลเพื่อรับการทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเพราะผล CAG มีภาวะ spontaneous reperfusion กล่าวคือ หลอดเลือดหัวใจยังสามารถทำงานเองได้

	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	วิเคราะห์และอภิปรายผล
การรักษา	ผู้ป่วยรับรักษาโดยการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ(CABG)โดยการใช้หลอดเลือดจำนวน 4 เส้น รวมระยะเวลาผ่าตัด 5 ชั่วโมง 58 นาที On CPB นาน 139 นาที Aortic clamp 86 นาที Blood lost 1,000 ml ผู้ป่วยได้รับ	ผู้ป่วยรับรักษาโดยการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ(CABG)และเปลี่ยนลิ้นหัวใจ (mitral valve replacement, MVR) ใช้หลอดเลือดแดงใหม่จำนวน 4 เส้น รวมระยะเวลาผ่าตัดนาน 6 ชั่วโมง 45 นาที On CPB	ผู้ป่วยรายที่ 1 ได้รับการผ่าตัด CABG จำนวน 4 เส้น มีภาวะทางเดินหายใจล้มเหลวหลังผ่าตัด ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจนาน 5 วัน เนื่องจากมี Pneumonia หายาเครื่องช่วยหายใจได้ยากผู้ป่วยมีประวัติสูบบุหรี่นานและมี pulmonary congestion ได้ยาต้านจุลชีพฟื้นฟูสภาพปอด หายใจ
การรักษา (ต่อ)	ส่วนประกอบของเลือดขณะผ่าตัด Post Op ผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ with Respirator AC mode PI 16 RR 20/ min Ti 1.0 PEEP 5 FiO2 0.4 Coma Score 2T E1VT M1 pupil 2 mms RTL BE, หายใจสัมพันธ์กับ เครื่องช่วยหายใจดีใส่สาย สวนหลอดเลือดดำ ส่วนกลางที่ Rt jugular vein มีแผลผ่าตัดที่ median sternotomy with graft both legs. ต่อ Drain 3 สาย: ใส่สายสวนปัสสาวะ urine	นาน 224 นาที Aortic clamp 170 นาที Blood lost 2,000 ml ผู้ป่วยได้รับ ส่วนประกอบของเลือด ขณะผ่าตัด Post Op ผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ with respirator mode PCMV PI 18 RR 22/ min Ti 0.8 PEEP 5 FiO2 0.4 Coma Score 2T E1VT M1 pupil 2mms RTL BE, หายใจสัมพันธ์กับ เครื่องช่วยหายใจดี มีแผล ผ่าตัดที่ median sternotomy with graft both legs. On Drain 3 สาย: ใส่สาย สวนหลอดเลือดดำ ส่วนกลางที่ Rt jugular vein CVP 10-11 mmHg	จนถึงขั้นจึงถอดท่อช่วยหายใจได้ 5 ผู้ป่วยรายที่ 2 ได้รับการผ่าตัด CABG จำนวน 4 เส้น มีภาวะทางเดินหายใจล้มเหลวหลังผ่าตัดต้องใช้เครื่องช่วยหายใจร่วมกับมีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ หลังได้ยารักษาอาการดีขึ้น หัวใจเต้นเป็นปกติใน 2 วัน สามารถฝึกการหายใจได้แต่ถอดท่อช่วยหายใจไม่ได้ แพทย์จึงพิจารณาเจาะคอ

	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	วิเคราะห์และอภิปรายผล
	สีเหลืองใส flow ดี ความดันโลหิต อยู่ในช่วง 90/60-116/50 mmHg. HR sinus tachycardia 130-150 BPM CVP 6-8 mmHg. ได้รับยาช่วยการทำงานของหัวใจเป็น Dobutamine (2:1) IV 8 mcg/Kg/min และ Norepinephrine (1:26) IV 0.4 mcg/Kg/min จนสามารถปรับลดยา และ	EKG show AF rate 70 BPM ใส่สายสวนปัสสาวะ urine flow ดี เหลืองใส ได้รับยาช่วยการทำงานของหัวใจเป็น Dobutamine (2:1) IV 5 mcg/kg/min, NTG (1:1) IV 0.0035 mcg/kg/min และ Levophed (1:25) IV 0.1 mcg/kg/min ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 110/80-130/70 mmHg. ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการหลังผ่าตัดพบว่ามีภาวะเกล็ดเลือด	
การรักษา (ต่อ)	หยุดยากระตุ้นหัวใจได้ ผู้ป่วยมีไข้หลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรก 38.°C-38.8°C septic work up ให้ยาปฏิชีวนะเป็น Tazodin 4.5 gm IV ทุก 6 ชั่วโมง มีอาการปวดแผลเล็กน้อย ผลพบผล sputum culture moderate klebsiella pneumonia complex moderate acinetobacter baumannii complex แพทย์เปลี่ยนยาปฏิชีวนะเป็น meropenem 2 gm. IV stat then 1 gm. IV ทุก 8 ชั่วโมง ผู้ป่วยมีอาการหายใจเหนื่อยยังในช่วงหลัง	ต่ำ platelet count 99,000 cells/uL แต่ไม่มีเลือดออกผิดปกติ หลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรกผู้ป่วยตื่นดี CS 10T (E4 VT M5-6) สามารถปรับลดและหยุดยากระตุ้นหัวใจได้ หายใจไม่เหนื่อย RR 18-20 BPM O2 Sat 98% สามารถหย่าเครื่อง ช่วยหายใจและ Extubation ได้ หลังถอดท่อช่วยหายใจครั้งที่ 1 พบว่ามีเสียง Wheez ที่ปอดด้านบนทั้งสองข้าง แพทย์ให้ยาพ่น berodual พ่นทุก 3 ชั่วโมง	

	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	วิเคราะห์และอภิปรายผล
	ผ่าตัด 24-48 ชั่วโมงและ RR 30/min O2 Sat 100 % HR 147 BPM ฟังเสียงปอดพบว่ามีเสียง Rhonchi และ Wheeze ที่ปอดด้านบน ทั้งสองข้างให้ยาพ่น berodual พ่นทุก 6 ชั่วโมง และ budesonide พ่นทุก 12 ชั่วโมง หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมงเริ่มฝึกหายใจได้รวมใส่ท่อช่วยหายใจนาน 5 วัน จึงสามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ ผู้ป่วย พักรักษาตัวในหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจนาน 7 วันแพทย์ตรวจเยี่ยมอนุญาตให้กลับบ้านได้ ระยะเวลาอนโรพยาบาลทั้งหมด 40 วัน	และพ่นได้อีกเมื่อมีอาการหอบเหนื่อย ชั่วผู้ป่วยหายใจเหนื่อยจะมีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด AF with RVR ร่วมด้วย HR 120-160 ครั้ง/นาที (รักษาด้วยยารักษาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะและยากลุ่มต้านการแข็งตัวของเลือด) แพทย์จึงพิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจให้ผู้ป่วยใหม่ ขณะพักรักษาช่วง 20 วันหลังผ่าตัดได้ฝึกหายใจและหย่าเครื่องช่วยหายใจให้ผู้ป่วยจนถอดท่อช่วยหายใจได้ แต่ผู้ป่วยมีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังเดิมจึงต้องใส่ท่อช่วยหายใจใหม่รวมทั้งหมด 3 ครั้ง จึงพิจารณาเจาะคอ (tracheostomy) หลังเจาะคอได้ฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยจนสามารถ ON collar mask หายใจเองได้ ก่อนจำหน่ายผู้ป่วย On silver tube รวมระยะเวลาอนโรพยาบาลทั้งหมด 65 วัน	
ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในกรณีศึกษา	ทางเดินหายใจล้มเหลว	ทางเดินหายใจล้มเหลว	ภาวะแทรกซ้อนที่พบหลังการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (สุชาติ ไชยโรจน์, 2553)

	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	วิเคราะห์และอภิปรายผล
			ในกรณีศึกษาสองเคสนี้ ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนในระบบทางเดินหายใจและปอด เนื่องจากผู้ป่วยทั้งสองมีประวัติสูบบุหรี่มาเป็นระยะเวลานาน สารพิษในควันบุหรี่จะก่อให้เกิดการระคายเคืองเยื่อในทางเดินหายใจทำให้เกิดอาการหอบหืด (asthma)(Ayer & Yeager , 1982) ควันบุหรี่ทำให้ระบบภูมิคุ้มกันเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นรุนแรง (hyper responsiveness) เร่งการหลั่ง IgE และลดการตอบสนองต่อยาภูมิคุ้มกัน (O'Connor et al., 1987) การสัมผัสกับควันบุหรี่แบบเรื้อรังจะทำให้การสร้างเยื่อ
ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในกรณีศึกษา (ต่อ)			เมื่อกปคกลุ่มและการโบกพัดด้วย cilia ของเซลล์เยื่อ (mucociliary system) ไม่สามารถทำงานได้ทำให้ทางเดินหายใจติดเชื้อและได้รับอันตรายง่าย (Craig et al., 2004) <u>ผู้ป่วยรายที่ 1</u> ติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจจากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าโรคปอดบวม klebsiella Pneumoniae เป็นการติดเชื้อร้ายแรงถึงแม้จะได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม

	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	วิเคราะห์และอภิปรายผล
			เชื้อก่อโรคที่พบส่วนใหญ่คือ <i>klebsiella pneumoniae</i> ซึ่งพบได้ร้อยละ 72.9 (สุกัญญา บัวชุม และคณะ, 2563) <u>ผู้ป่วยรายที่ 2</u> นอกจากจะสูบบุหรี่มากยังมีโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร่วมด้วยและเมื่อรับการทำผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจมีการใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียม (cardio-pulmonary bypass; CPB) และการหนีบ Aorta นาน เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน จากหลักการทำงานของเครื่อง (Santos & Velasco, 2005) หัวใจและปอด
ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในกรณีศึกษา (ต่อ)			เทียม (cardio-pulmonary bypass; CPB) (ดวงรัตน์ ดวงเนตร, 2527) ต้องคงสภาวะการไหลเวียนโลหิตในร่างกายโดยการทำให้เลือดเจือจางทำให้การซึมผ่านของเลือดที่ปอดเพิ่มขึ้นส่งผลให้ภายในช่องว่างระหว่างเซลล์ในปอดและถุงลมเกิดการบวม ลมในปอดจะถูก Deflate ออกเกือบหมดทำให้ความยืดหยุ่นของปอดลดลง(แพรวพรรณ สุวรรณกิจ, 2562)

ตารางที่ 2 แผนการพยาบาลผู้ป่วยหลอดเลือดหัวใจตีบก่อนและหลังได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

การพยาบาลก่อนผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ	
กรณีศึกษาครั้งที่ 1	กรณีศึกษาครั้งที่ 2
ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ ข้อมูลสนับสนุน 1. ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ (TVD) 2. มาด้วยอาการเจ็บแน่นหน้าอก (chest pain) หายใจไม่สะดวก มี อาการรุม หน้ามืด คล้ายจะเป็นลม หายใจใช้กล้ามเนื้อหน้าท้อง อัตราการหายใจ 22-24 ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน 94 % วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล 1. ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจได้ออกซิเจนไม่เพียงพอ เกณฑ์การประเมินผล 1. อาการเจ็บแน่นหน้าอกลดลง 2. EKG ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม 3. สัญญาณชีพปกติ ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด $\geq 95\%$ กิจกรรมการพยาบาล 1. ประเมินภาวะพร่องออกซิเจนโดยการติดตามสัญญาณชีพ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน 2. ลดการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจโดยดูแลให้ผู้ป่วยนอนพักผ่อนบนเตียง (absolute bed rest) 3. จัดสิ่งแวดล้อมให้สงบ หลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นทางอารมณ์ที่จะก่อให้เกิดความเครียดและความตื่นเต้น เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนอย่างเพียงพอเพื่อลดการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจ	ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ ข้อมูลสนับสนุน 1. ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ (TVD) 2. เข้ารับการรักษาเรื่องโรคหลอดเลือดหัวใจตีบด้วยอาการเหนื่อยแน่นหน้าอก ผล CAG มี TVD with MR อัตราการหายใจ 20-24 ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน 95 % วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล 1. ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจได้ออกซิเจนไม่เพียงพอ เกณฑ์การประเมินผล 1. อาการเจ็บแน่นหน้าอกลดลง 2. EKG ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม 3. สัญญาณชีพปกติค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด $\geq 95\%$ กิจกรรมการพยาบาล 1. ประเมินภาวะพร่องออกซิเจนโดยการติดตามสัญญาณชีพ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน 2. ลดการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจโดยดูแลให้ผู้ป่วย bed rest จัดสิ่งแวดล้อมให้สงบ ดูแลให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนอย่างเพียงพอ 2. ป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำเพื่อลดการใช้ ออกซิเจนโดย ดูแลให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายด้วยผ้าห่มไฟฟ้า

การพยาบาลก่อนผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ	
4.แนะนำให้หลีกเลี่ยงการทำการกิจกรรมที่ทำให้มีแรงดันในช่องอกเพิ่มขึ้น เช่น การเบ่งถ่ายอุจจาระ เพื่อลดการใช้ออกซิเจน 5.ดูแลให้ร่างกายอบอุ่นโดยใช้ผ้าห่มไฟฟ้าให้ความอบอุ่น 6. ดูแลให้ได้รับออกซิเจน canula 3-5 ลิตร/นาที่ ติดตามค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2) $\geq 95\%$ ถ้ามีค่าน้อยกว่า 90 % ให้ออกซิเจน mask with bag 10 ลิตร/นาที่ เพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนในกระแสเลือด 7. ดูแลให้ได้รับยาขยายหลอดเลือดตามแผนการรักษาคือ Levophed (1:26) ทาง central line ประเมินสัญญาณชีพทุก 15 นาที Monitor EKG ติดตามการทำงานของหัวใจ เพื่อช่วยให้หัวใจได้รับ	3. ดูแลเพิ่มปริมาณออกซิเจนในกระแสเลือดโดยให้ได้รับออกซิเจน canula 3-5 ลิตร/นาที่ ติดตามค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2) $\geq 95\%$ ถ้ามีค่าน้อยกว่า 90 % ให้ออกซิเจน mask with bag 10 ลิตร/นาที่ ให้ได้รับยาขยายหลอดเลือดตามแผนการรักษาคือ Beradual forte พ่นให้ตามแผนรักษา 4. เฝ้าระวังและติดตาม ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด บันทึกสัญญาณชีพทุก 15-30 นาที สังเกตและบันทึกอาการเจ็บหน้าอกจากการสังเกตสีหน้า ของผู้ป่วยเช่น อาการหน้าซีด ตัวเย็น เหงื่อออก กระสับกระส่ายและประเมินระดับความรู้สึกตัว 5. รายงานอาการให้แพทย์ทราบทันทีเมื่อพบความผิดปกติได้แก่ ผู้ป่วยมีการเหงื่อแตกตัวเย็น สัญญาณชีพผิดปกติ EKG เปลี่ยนไปจากเดิม
กรณีศึกษาตอนที่ 1	กรณีศึกษาตอนที่ 2
เลือดไปเลี้ยงมากขึ้นทำให้หัวใจได้รับออกซิเจนเพิ่ม 8.เฝ้าระวังและติดตาม ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด บันทึกสัญญาณชีพทุก 15-30 นาที สังเกตและบันทึกอาการเจ็บหน้าอกจากการสังเกตสีหน้า ของผู้ป่วยเช่น อาการหน้าซีด ตัวเย็น เหงื่อออก กระสับกระส่ายและประเมินระดับความรู้สึกตัว Monitor EKG ติดตามการทำงานของหัวใจ ติดตามค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2) $\geq 95\%$ 9. รายงานอาการให้แพทย์ทราบทันทีเมื่อพบความผิดปกติได้แก่ ผู้ป่วยมีการเหงื่อแตกตัวเย็น สัญญาณชีพผิดปกติ EKG เปลี่ยนไปจากเดิม การประเมินผล อาการเจ็บแน่นหน้าอกลดลง Pain Score ลดลงจาก 7 คะแนน เหลือ 3 คะแนน สัญญาณชีพปกติ SpO2 $\geq 95-98\%$	การประเมินผล อาการเจ็บแน่นหน้าอกลดลง สัญญาณชีพปกติ SpO2 $\geq 95-95\%$

การพยาบาลก่อนผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ	
ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 ผู้ป่วยวิตกกังวล เนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวก่อนการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ข้อมูลสนับสนุน O: ผู้ป่วยและญาติแสดงสีหน้าวิตกกังวลและภรรยาผู้ป่วยร้องไห้ตลอดเวลา S: ผู้ป่วยและญาติสอบถามเกี่ยวกับการผ่าตัด เช่น ใช้ระยะเวลาเท่าไร อันตรายมากไหม จะหายไหม วัตถุประสงค์ 1. เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติคลายความวิตกกังวล. 2. เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติมีความรู้เรื่องโรคและแผนการรักษา และสามารถปฏิบัติตน ก่อนและหลังผ่าตัดได้ถูกต้อง	ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 :มีความวิตกกังวลในการผ่าตัดเนื่องจากขาดความรู้ในเรื่องการผ่าตัด, ข้อมูลสนับสนุน O : ผู้ป่วยเป็นเคสนัดมานอนโรงพยาบาลทำผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ S : ผู้ป่วยบอกว่ากลัวเจ็บหลังผ่าตัดและกลัวเสียชีวิต วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติคลายความวิตกกังวลและมีความรู้เรื่องโรคและแผนการรักษา และผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้อง ทั้งก่อนและหลังผ่าตัด
กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2
เกณฑ์การประเมิน 1. ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าสดชื่น 2. ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษาและสามารถปฏิบัติตนก่อนผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจได้ถูกต้อง	เกณฑ์การประเมิน ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษาและสามารถบอกวิธีการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจได้ถูกต้อง
กิจกรรมการพยาบาล 1. การปฏิบัติตนก่อนผ่าตัดทำทางเบี่ยงให้ผู้ป่วยและญาติ ควรปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด รวมถึงงดอาหารและเครื่องดื่มก่อนผ่าตัด, งดสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์, เตรียมร่างกายให้พร้อมตามคำแนะนำของแพทย์, และให้ญาติมาเฝ้าที่โรงพยาบาล สำหรับผู้ป่วย: 1. ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์: งดอาหารและเครื่องดื่มตามเวลาที่แพทย์กำหนด, งดสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์, รับประทานยาที่แพทย์สั่ง.	กิจกรรมการพยาบาล 1. การปฏิบัติตนก่อนผ่าตัดทำทางเบี่ยงให้ผู้ป่วยและญาติ ควรปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด รวมถึงงดอาหารและเครื่องดื่มก่อนผ่าตัด, งดสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์, เตรียมร่างกายให้พร้อมตามคำแนะนำของแพทย์, และให้ญาติมาเฝ้าที่โรงพยาบาล สำหรับผู้ป่วย: 1. ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์: งดอาหารและเครื่องดื่มตามเวลาที่แพทย์กำหนด, งดสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์, รับประทานยาที่แพทย์สั่ง.

การพยาบาลก่อนผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ	
2.เตรียมร่างกายให้พร้อม:พักผ่อนให้เพียงพอ, ลดความเครียด, และทำตามกิจกรรมทางกายที่แพทย์แนะนำ 3.แจ้งข้อมูล:แจ้งแพทย์และพยาบาลเกี่ยวกับประวัติทางการแพทย์, ยาที่รับประทาน, และสารอาหารที่แพ้. 4.เข้าพักในโรงพยาบาล:เข้าพักในโรงพยาบาลตามเวลาที่แพทย์กำหนดเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด. 5.เตรียมของใช้: ของใช้ส่วนตัว, ฟันปลอม, แว่นตา, หรือเครื่องประดับ, และฝากของมีค่าไว้กับญาติหรือพยาบาล 6.พูดคุยกับทีมแพทย์:สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการผ่าตัด, การเตรียมตัว, และการดูแลหลังผ่าตัด	2.เตรียมร่างกายให้พร้อม:พักผ่อนให้เพียงพอ, ลดความเครียด, และทำตามกิจกรรมทางกายที่แพทย์แนะนำ. 3.แจ้งข้อมูล:แจ้งแพทย์และพยาบาลเกี่ยวกับประวัติทางการแพทย์, ยาที่รับประทาน, และสารอาหารที่แพ้. 4.เข้าพักในโรงพยาบาล:เข้าพักในโรงพยาบาลตามเวลาที่แพทย์กำหนดเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด. 5.เตรียมของใช้:เตรียมของใช้ส่วนตัว, ฟันปลอม, แว่นตา, หรือเครื่องประดับ, และฝากของมีค่าไว้กับญาติหรือพยาบาล 6. พูดคุยกับทีมแพทย์:สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการผ่าตัด, การเตรียมตัว, และการดูแลหลังผ่าตัด
กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2
<u>สำหรับญาติ:</u> 1. ให้กำลังใจและสนับสนุนผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัด. 2. ช่วยเหลือผู้ป่วยในการเตรียมตัวก่อนผ่าตัด, เช่น เตรียมของใช้, ช่วยเหลือในการเดินทาง, และให้คำแนะนำในการปฏิบัติตามคำสั่งของแพทย์. 3. ฝากที่โรงพยาบาลเพื่อดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด. 4. ติดตามข้อมูล:เกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยและขั้นตอนการรักษา. 5. สอบถามข้อมูล:เกี่ยวกับขั้นตอนการผ่าตัด, การดูแลหลังผ่าตัด, และการติดตามอาการจากทีมแพทย์. 6. ให้ความร่วมมือกับทีมแพทย์และพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยและติดตามอาการ. 7. ช่วยให้ผู้ป่วยและญาติได้รับการสนับสนุนด้านสุขภาพจิต.แนะนำให้ผู้ป่วยและญาติได้รู้จักทีมผ่าตัดประกอบด้วย ศัลยแพทย์ทรวงอกและหัวใจ วิสัญญี	<u>สำหรับญาติ:</u> 1. ให้กำลังใจและสนับสนุนผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัด. 2. ช่วยเหลือผู้ป่วยในการเตรียมตัวก่อนผ่าตัด, เช่น เตรียมของใช้, ช่วยเหลือในการเดินทาง, และให้คำแนะนำในการปฏิบัติตามคำสั่งของแพทย์. 3. ฝากที่โรงพยาบาลเพื่อดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด. 4. ติดตามข้อมูล:เกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยและขั้นตอนการรักษา. 5. สอบถามข้อมูล:เกี่ยวกับขั้นตอนการผ่าตัด, การดูแลหลังผ่าตัด, และการติดตามอาการจากทีมแพทย์. 6. ให้ความร่วมมือกับทีมแพทย์และพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยและติดตามอาการ. 7. ช่วยให้ผู้ป่วยและญาติได้รับการสนับสนุนด้านสุขภาพจิต.แนะนำให้ผู้ป่วยและญาติได้รู้จักทีมผ่าตัดประกอบด้วย ศัลยแพทย์ทรวงอกและหัวใจ วิสัญญี

การพยาบาลก่อนผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ	
ผ่าตัดประกอบด้วย ศัลยแพทย์ทรวงอกและหัวใจ วิสัญญีแพทย์พยาบาล พยาบาลห้องผ่าตัดพยาบาล หอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ 8.เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้สอบถามข้อมูลต่างๆ การประเมินผล ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าคลายความ วิตกกังวล นอนหลับพักผ่อนได้เพียงพอ	แพทย์พยาบาล พยาบาลห้องผ่าตัด พยาบาลหอ ผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ 8.เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้สอบถามข้อมูลต่างๆ การประเมินผล ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าคลายความวิตก กังวล นอนหลับพักผ่อนได้เพียงพอ
ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 3 ปริมาณเลือดที่ออก จากหัวใจก่อนที่ลดลง เนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจ ได้รับการบาดเจ็บจากกระบวนการผ่าตัด และภาวะ หัวใจเต้นผิดจังหวะ	ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 3 ปริมาณเลือดที่ออกจาก หัวใจก่อนที่ลดลง เนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจได้รับการ บาดเจ็บจากกระบวนการผ่าตัดและภาวะหัวใจเต้นผิด จังหวะ
กรณีศึกษาตอนที่ 1	กรณีศึกษาตอนที่ 2
ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยเป็น Non-STelevation Myocardial infarction with Cardiogenic shock with Triple Vessel Disease ผล Echo: Ischemic Cardiomyopathy with SEC in LV ค่า EF 27% ได้รับการ การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจใช้เส้นเลือด 4 เส้น สัญญาณชีพ ความดันโลหิต 100/74 มิลลิเมตร ปรอท ชีพจร 96 ครั้ง/นาที วัตถุประสงค์. เพื่อให้ผู้ป่วยมีปริมาณเลือดออกจากหัวใจ ไปเลี้ยงหัวใจ สมองไต และอวัยวะต่าง ๆ ได้อย่างเพียงพอ เกณฑ์การประเมิน 1.ความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 90-140 มิลลิเมตรปรอท 2.ความดันหลอดเลือดดำส่วนกลาง Central venous pressure CVP) อยู่ระหว่าง 5-10 มิลลิเมตรปรอท 3.คลื่นไฟฟ้าหัวใจ show Normal Sinus rhythm rate 60–100 ครั้ง/นาที หรือ atrial fibrillation rate 60-100 ครั้ง/นาที (กรณี Old AF) 4. ปริมาณปัสสาวะต่อชั่วโมง มากกว่า 1 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง	ข้อมูลสนับสนุน Acute anterior wall STEMI with spontaneous reperfusion, Triple vessel disease ผล Echo: : reduced LV systolic function EF 47 % Moderate MR ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือด หัวใจใช้เส้นเลือด 4 เส้น V ความดันโลหิต 118/84 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 112 ครั้ง/นาที วัตถุประสงค์. เพื่อให้ผู้ป่วยมีปริมาณเลือดออกจากหัวใจ ไปเลี้ยงหัวใจ สมองไต และอวัยวะต่าง ๆ ได้อย่างเพียงพอ เกณฑ์การประเมิน 1.ความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 90-140 มิลลิเมตรปรอท 2.ความดันหลอดเลือดดำส่วนกลาง Central venous pressure CVP) อยู่ระหว่าง 5-10 มิลลิเมตรปรอท 3.กรณี Old AF คลื่นไฟฟ้าหัวใจ show atrial fibrillation rate 60-100 ครั้ง/นาที 4.ปริมาณปัสสาวะต่อชั่วโมงมากกว่า 1 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง

การพยาบาลก่อนผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ	
4.ค่า Hematocrit มากกว่า 30 % 5.ผิวหนังอุ่น แห้ง ไม่ซีด เขียวคล้ำหรือเปื่อยขึ้น กิจกรรมการพยาบาล 1.ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพ คลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการประเมินและเฝ้าระวัง ค้นหาการความผิดปกติ จะสามารถให้ความช่วยเหลือและแก้ไขได้ทันเวลาที่ 2.ประเมินอัตราการเต้น (Rate) จังหวะ (Rhythm) และรูปแบบ (Pattern) ของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เช่น - ST Segment Elevation แสดงถึงกล้ามเนื้อหัวใจถูกทำลาย	5.ค่า Hematocrit มากกว่า 30 % 6.ผิวหนังอุ่น แห้ง ไม่ซีด เขียวคล้ำหรือเปื่อยขึ้น กิจกรรมการพยาบาล 1. ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการประเมินและเฝ้าระวัง ค้นหาการความผิดปกติ จะสามารถให้ความช่วยเหลือและแก้ไขได้ทันเวลาที่ 2.ประเมินอัตราการเต้น (Rate) จังหวะ (Rhythm) และรูปแบบ(Pattern) ของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เช่น - ST Segment Elevation แสดงถึงกล้ามเนื้อหัวใจถูกทำลาย
กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2
- ST Segment Depression แสดงถึง มีการกำซาบเลือดของหัวใจลดลง - PVCs เป็นการเต้นผิดจังหวะที่พบบ่อย เนื่องจากบริเวณกล้ามเนื้อหัวใจที่ขาดเลือด หรือระดับ Potassiumต่ำจะมีการสร้างคลื่นไฟฟ้าที่ผิดปกติและเกิดก่อนกำหนด หากเกิดขึ้นบ่อย ต้องติดตามเป็นพิเศษมักจะตามด้วย Ventricular tachycardia และ Ventricular fibrillation 3. ประเมินระดับความรู้สึกตัวทุก 4 ชั่วโมง สังเกตอาการกระสับกระส่าย สับสน ระดับความรู้สึกตัวลดลง 4. ประเมินและบันทึกปริมาณเลือดที่ออกจากท่อระบายทรวงอกอย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง 5. ประเมินและบันทึกปริมาตร ปัสสาวะ ทุกชั่วโมง ติดตามค่า ยูเรียไนโตรเจนในเลือดและ ครีเอตินิน 6. ประเมินลักษณะผิวหนัง ความเย็นขึ้น ซีด เขียวคล้ำ 7. ติดตามผล Hematocrit เท่ากับ 24 % รายงานแพทย์ให้เลือดดู 8.ควบคุมการให้สารน้ำเป็น Acetar 1000 ml อัตราการไหล 80 หยด/นาที	- ST Segment Depression แสดงถึง มีการกำซาบเลือดของหัวใจลดลง - PVCs เป็นการเต้นผิดจังหวะที่พบบ่อย เนื่องจากบริเวณกล้ามเนื้อหัวใจที่ขาดเลือด หรือระดับ Potassiumต่ำจะมีการสร้างคลื่นไฟฟ้าที่ผิดปกติและเกิดก่อนกำหนด หากเกิดขึ้นบ่อย ต้องติดตามเป็นพิเศษมักจะตามด้วย Ventricular tachycardia และ Ventricular fibrillation 3. ประเมินระดับความรู้สึกตัวทุก 4 ชั่วโมง สังเกตอาการกระสับกระส่าย สับสน ระดับความรู้สึกตัวลดลง 4. ประเมินและบันทึกปริมาณเลือดที่ออกจากท่อระบายทรวงอกอย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง 5. ประเมินและบันทึกปริมาตรปัสสาวะทุกชั่วโมง ติดตามค่า ยูเรียไนโตรเจนในเลือดและครีเอตินิน 6. ประเมินลักษณะผิวหนัง ความเย็นขึ้น ซีด เขียวคล้ำ 7. ควบคุมการให้สารน้ำและยาเพิ่มการบีบตัวของหัวใจ, การให้เลือดทางหลอดเลือดดำพร้อมผู้ป่วยได้รับ 0.9%

การพยาบาลก่อนผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ	
9.บันทึกปริมาณน้ำเข้าและน้ำออกอย่างต่อเนื่องทุก 8 ชั่วโมง การประเมินผล ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 90-116 มิลลิเมตรปรอทอัตราและจังหวะการเต้นของหัวใจเป็น sinus Rhythm 130 – 150 ครั้ง/นาที CVP อยู่ในช่วง 6-8 มิลลิเมตรปรอท ค่า Hemoglobin, hematocrit หลังผ่าตัดคือ 10.4 g/dL และ 32% ปัสสาวะออกมากกว่า 0.5 ml / hr./BW ผิวหนังอุ่น แห้ง ไม่ชีด เขียวคล้ำ หรือเปื่อยขึ้น	NSS 1000 ml อัตราไหล 60 หยด/นาที และยาเพิ่มการบีบตัวของหัวใจคือ Levophed (1:26) 8.บันทึกปริมาณน้ำเข้าและน้ำออกอย่างต่อเนื่องทุก 8 ชั่วโมง การประเมินผล ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 120-136 มิลลิเมตรปรอท HR show AF ประมาณ 120 – 150 ครั้ง/นาที CVP อยู่ในช่วง 10-11 มิลลิเมตรปรอท ค่า Hemoglobin, hematocrit หลังผ่าตัดเท่ากับ 10 g/dL และ 32.9% ปัสสาวะออกมากกว่า 0.5 ml / hr./BW ผิวหนังอุ่น แห้ง ไม่ชีด เขียวคล้ำ หรือเปื่อยขึ้น
กรณีศึกษาตอนที่ 1	กรณีศึกษาตอนที่ 2
ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 4 : ประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลงจากภาวะการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจร่วมกับภาวะหัวใจล้มเหลว ข้อมูลสนับสนุน ผล Echocardiogram Ischemic Cardiomyopathy with SEC in LV ค่า LVEF 27%, ร่วมกับมีภาวะ Cardiogenic shock มีแผลผ่าตัด median sternotomy with graft both legs. On Drain 3 สาย: Lt Plural drain t, Pericardial drain และ Mediastinum drain หลังผ่าตัดผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจเป็นระยะเวลา 5 วัน ผล sputum culture พบ moderate klebsiella pneumoniae complex , moderate acinetobacter baumannii complex วัตถุประสงค์: เพื่อให้การแลกเปลี่ยนก๊าซดีขึ้น ไม่มีอาการหายใจลำบากสามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด เกณฑ์การประเมิน: O2 sat > 95%, RR 12-20 ครั้ง/นาที กิจกรรมการพยาบาล	ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 4 : การแลกเปลี่ยนก๊าซบกพร่อง เนื่องจากการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยมีประวัติสูบบุหรี่ เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และมีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ Chronic atrial fibrillation ฟังปอดพบเสียง Wheeze ที่ปอดด้านบนทั้ง 2 ข้าง มีแผลผ่าตัด median sternotomy with graft both legs. On Drain 3 สาย: Lt Plural drain t, Pericardial drain และ Mediastinum drain หลังผ่าตัดผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจและถอดท่อช่วยหายใจได้ แต่หลังถอดท่อช่วยหายใจผู้ป่วยหายใจเหนื่อย HR เร็ว show AF จึงใส่ท่อช่วยหายใจอีกครั้งจนพิจารณาเจาะคอ (Tracheostomy) วัตถุประสงค์: เพื่อให้การแลกเปลี่ยนก๊าซดีขึ้น สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดหายใจไม่เหนื่อย เกณฑ์การประเมิน: O2 sat > 95%, RR 12-20 ครั้ง/นาที กิจกรรมการพยาบาล

การพยาบาลก่อนผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ	
1. ประเมินลักษณะเสมหะ หากมีเสมหะดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจโดยใช้เทคนิคปราศจากเชื้อเพื่อให้ทางเดินหายใจโล่ง 2. จัดทำนอนศีรษะสูง 30-45 องศา และพลิกตะแคงตัวทุก 3 ชั่วโมง เพื่อให้ปอดขยายตัวได้ดี 3. ปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจโดยตั้ง mode AC mode PI 16 RR 20/ min Ti 1.0 PEEP 5 FiO2 0.4 ติดตามประเมิน Peak pressure, Expiratory volume และ Minute ventilation และบันทึกค่าการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ (Ventilator setting) พร้อมทั้งสังเกตการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ	1. ประเมินลักษณะเสมหะ หากมีเสมหะดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจโดยใช้เทคนิคปราศจากเชื้อเพื่อให้ทางเดินหายใจโล่ง 2. จัดทำนอนศีรษะสูง 30-45 องศา และพลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมงเพื่อให้ปอดขยายตัวได้ดี 3. ปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจโดยตั้ง Low Tidal Volume (6 mL/kg) ทำอย่างไร ต้องกำหนดค่าอย่างไรเท่าไร? เพื่อป้องกันภาวะหายใจลำบาก (Acute Respiratory Distress Syndrome) ติดตามประเมิน Peak pressure, Expiratory volume และ Minute ventilation และบันทึกค่าการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ (Ventilator setting)
กรณีศึกษาตอนที่ 1	กรณีศึกษาตอนที่ 2
4. ติดตามและประเมินค่าอิมิตัวของออกซิเจน O₂ Saturation และ Arterial blood gas ตามแผนการรักษา ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง จัดทำนอนศีรษะสูง 5. ดูแลท่อระบายทรวงอกไม่ให้หักพับงอ และให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพพร้อมทั้งสังเกตการหายใจ หากพบความผิดปกติ เช่น มีการเลื่อนหลุดของท่อระบายทรวงอกผู้ป่วยมี การหายใจลำบาก ให้รายงานแพทย์ 6. ดูแลให้ผู้ป่วยหยาเครื่องช่วยหายใจอย่างมีประสิทธิภาพตามแผนการรักษา ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนจากปอดอักเสบ หากคาท่อช่วยหายใจมากกว่า 16 ชั่วโมง จะมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ปอดมากขึ้น กล่าวคือไม่ควรใส่ท่อช่วยหายใจเกิน 12 ชั่วโมง (Lighthall & Olejniczak, 2015) โดยประเมินอาการ อัตราการหายใจ ค่าความอิมิตัวของออกซิเจนในเลือดเพื่อเตรียมความพร้อมในการหยาเครื่องช่วยหายใจ	พร้อมทั้งสังเกตการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ 4. ติดตามและประเมินค่าอิมิตัวของออกซิเจน O₂ Saturation และ Arterial blood gas การปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจให้มีแรงดันเพิ่มในปอด (Positive End Expiratory Pressure: PEEP) สูง 5. ดูแลท่อระบายทรวงอกไม่ให้หักพับงอและให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพพร้อมทั้งสังเกตการหายใจ หากพบความผิดปกติ เช่น มีการเลื่อนหลุดของท่อระบายทรวงอก ผู้ป่วยมีการหายใจลำบาก ให้รายงานแพทย์ 6. ดูแลให้ผู้ป่วยหยาเครื่องช่วยหายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแผนการรักษา ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนจากปอดอักเสบ หากคาท่อช่วยหายใจมากกว่า 16 ชั่วโมง จะมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ปอดมากขึ้น กล่าวคือไม่ควรใส่ท่อช่วยหายใจเกิน 12 ชั่วโมง (Lighthall & Olejniczak, 2015) หลังถอดท่อช่วยหายใจ พยาบาลควรช่วยจัดการเรื่องความปวดให้กับผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยมีความสุขสบายเพิ่มขึ้นสามารถฝึกหายใจลึกๆ หรือไออย่างมีประสิทธิภาพได้ให้ผู้ป่วยฝึกใช้

การพยาบาลก่อนผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ	
การประเมินผล หลังผ่าตัดผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจเป็นระยะเวลา 5 วันจึงถอดท่อช่วยหายใจได้	อุปกรณ์เพื่อเพิ่มการขยายตัวของปอด (Incentive spirometer) การประเมินผล ผู้ป่วยต้องใส่ท่อช่วยหายใจนานรวมระยะเวลา 20 วันร่วมกับการมีภาวะโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แพทย์จึงพิจารณาเจาะคอ ต่อมาจึงเริ่มฝึกหายใจและ on Silver tube จนหายใจเองได้ไม่เหนื่อย

สรุปและอภิปรายผล

การพยาบาลผู้ป่วยหลังรับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจในระยะวิกฤตจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาของระบบไหลเวียนโลหิตไม่คงที่ (hemodynamic unstable) (Martin & Turkelson, 2006) ประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจลดลงเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออก ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจ พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นโดยเฉพาะในช่วง 72 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว จากกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งเป็นการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิด มีโอกาสเกิด ภาวะแทรกซ้อนรุนแรงถึงแก่ชีวิตได้ โดยเฉพาะผู้ป่วยทั้งสองรายนี้เป็นกลุ่มสูงอายุที่มีโรคร่วม มีประวัติการสูบบุหรี่ และมีค่า LVEF ต่ำ รายที่ 1 ค่า LVEF 27 % รายที่ 2 ค่า LVEF 47 % ทั้งสองรายใช้ระยะเวลาในการใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียม (cardio-pulmonary bypass; CPB) และการหนีบ Aorta นาน เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน (Santos & Velasco, 2005) หลักการทำงานของเครื่องหัวใจและปอดเทียม (cardio-pulmonary bypass; CPB) (ดวงรัตน์ ดวงเนตร, 2527) ต้องคงสภาวะการไหลเวียนโลหิตในร่างกายโดยการทำให้เลือดเจือจางทำให้การซึมผ่านของเลือดที่ปอดเพิ่มขึ้นส่งผลให้ภายในช่องว่างระหว่างเซลล์ในปอดและถุงลมเกิดการบวม ลมในปอดจะถูก Deflate ออกเกือบหมดทำให้ความยืดหยุ่นของปอดลดลง (แพรวพรรณ สุวรรณกิจ, 2562) ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่สามารถหายใจได้เองต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นระยะเวลานานและยังพบว่าปัญหาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจของทั้ง 2 ราย รายที่ 1 มีการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ รายที่ 2 มีประวัติโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อที่ช่วยหายใจและประสิทธิภาพการหายใจลดลง รายที่ 1 ใส่ท่อช่วยหายใจนาน 5 วัน จึงสามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ รายที่ 2 ใส่ท่อช่วยหายใจหลายครั้งแพทย์จึงพิจารณาเจาะคอ

ดังนั้น พยาบาลต้องมีความรู้และทักษะการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ สามารถวางแผนการพยาบาลได้อย่างครอบคลุมเพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วยหลังผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เป็นแนวทางก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่คาดหวังในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ คือ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด มีคุณภาพการฟื้นตัวและคุณภาพชีวิตที่ดีภายหลังผ่าตัด สามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันปกติ

ข้อเสนอแนะ

1. พัฒนาสมรรถนะของพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ ให้มีความรู้ ทักษะ การอ่าน EKG การใช้เครื่องมือพิเศษ ให้พร้อมดูแลผู้ป่วยวิกฤตหลังผ่าตัดหัวใจอย่างมีประสิทธิภาพ
2. จัดทำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัด เน้นการประเมินปัจจัยเสี่ยง การเฝ้าระวัง และการป้องกันภาวะแทรกซ้อน
3. พัฒนาสื่อการสอนที่หลากหลาย เหมาะกับผู้ป่วยสูงอายุ เพื่อการวางแผนจำหน่าย อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- [1] แพรวพรรณ สุวรรณกิจ. (2562). ภาวะแทรกซ้อนทางระบบไหลเวียนโลหิตหลังผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 29(2), 126–136.
- [2] ลาลิน เจริญจิตต์, & อติญาณ์ ศรีเกษตรริน. (2562). ภาวะแทรกซ้อนและพฤติกรรมสุขภาพในผู้ที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 6(1), 246–259.
- [3] สัญพิชา ศรีภรณ์มย์. (2559). *การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤตหลังผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด*. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [4] สุกัญญา บัวชุม, ไพโรจน์ โจวตระกูล, & สุชาดา วงพระจันทร์. (2563). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ที่ดื้อต่อยา Carbapenem: CRE ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในผู้ป่วยในโรงพยาบาลพิจิตร. *วารสารวิจัยและวิชาการสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร*, 1(1), 1–9.
- [5] Ayer, H. E., & Yeager, D. W. (1982). Irritants in cigarette smoke plumes. *American Journal of Public Health*, 72, 1283–1285.
- [6] Bernet, J. J. (1997). Smoothing the CABG road to cognitive perceptual factors on health promotion behavior maintenance. *Nursing Research*, 45(1), 30–36.
- [7] Craig, P. J., Wells, A. U., Doffman, S., Rassl, D., Colby, T. V., & Hansell, D. M. (2004). Desquamative interstitial pneumonia respiratory bronchiolitis and their relationship to smoking. *Histopathology*, 45, 275–282.
- [8] Kirmani, B. H., Brazier, A., Sriskandarajah, S., Alshawabkeh, Z., Gurung, L., & Azzam, R. (2016). Long-term survival after off-pump coronary after bypass grafting. *The Annals of Thoracic Surgery*, 102, 22–27. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2016.04.003>

- [9] Lighthall, G. K., & Olejniczak, M. (2015). Routine postoperative care of patients undergoing coronary artery bypass grafting on cardiopulmonary bypass. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 19(2), 78–86.
- [10] Martin, C. G., & Turkelson, S. L. (2006). Nursing care of the patient undergoing coronary artery bypass grafting. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 21(2), 109–117.
- [11] Moazzami, K., Dolmatova, E., Maher, J., Gerula, C., Sambol, J., & Klapholz, M. (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*, 31, 19–25.
- [12] O'Connor, G. T., Weiss, S. T., Tager, I. B., & Speizer, F. E. (1987). The effect of passive smoking on pulmonary function and nonspecific bronchial responsiveness in a population-based sample of children and young adults. *American Review of Respiratory Disease*, 135, 800–804.
- [13] Safaie, N., Montazerghaem, H., Jodati, A., & Maghamipour, N. (2015). In-hospital complications of coronary artery bypass graft surgery in patients older than 70 years. *Journal of Cardiovascular and Thoracic Research*, 7(2), 60–62.
<https://doi.org/10.15171/jcvtr.2015.13>
- [14] Santos, S. F., & Velasco, T. I. (2005). Clinical features of elderly patients submitted to coronary artery bypass graft. *Gerontology*, 51, 234–241.
- [15] Shroyer, A. L., Hattler, B., Wagner, T. H., Collins, J. F., Baltz, J. H., & Quin, J. A. (2017). Five-year outcomes after on-pump and off-pump coronary-artery bypass. *The New England Journal of Medicine*, 377(7), 623–632.
- [16] Smart, N. A., Dieberg, G., & King, N. (2018). Long-term outcomes of on-versus off-pump coronary artery bypass grafting. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(9), 982–991.
- [17] Stephens, R. S., & Whitman, G. J. (2015). Postoperative critical care of the adult cardiac surgical patient: Part I: Routine postoperative care. *Critical Care Medicine*, 43(7), 1477–1497.
- [18] World Health Organization. (2020). *The top 10 causes of death*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>