

## การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลแบบเปิด แผลเล็กในระยะผ่าตัด: บทบาทพยาบาลห้องผ่าตัดหัวใจ

พิมพ์ณดา พิชัยภาณุพัฒน์\*

สุชาติ ไชยโรจน์\*\*

สุเมธี จิระรัตน์กุล\*\*\*

### บทคัดย่อ

การผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลแบบเปิดแผลเล็ก (Minimally invasive mitral valve surgery: MIMVS) เป็นการผ่าตัดบริเวณซี่โครงช่องที่ 4 ด้านขวา แผลผ่าตัดมีขนาดเล็ก เนื่องจากไม่ต้องตัดผ่านกระดูกหน้าอก การผ่าตัดชนิดนี้เป็นที่ทราบว่ามีความปลอดภัย และได้ผลดีเมื่อเทียบกับการผ่าตัดแบบดั้งเดิม อย่างไรก็ตามการผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลแบบเปิดแผลเล็กต้องใช้อุปกรณ์และเครื่องมือพิเศษเพิ่มขึ้น การผ่าตัดมีขั้นตอนและเทคนิคที่แตกต่างจากการผ่าตัดแบบเดิม เพื่อให้การผ่าตัดประสบความสำเร็จ มีประสิทธิภาพ และผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยสูงสุด จำเป็นอย่างยิ่งที่พยาบาลห้องผ่าตัดหัวใจต้องพัฒนาศักยภาพให้เท่าทันกับเทคโนโลยี มีความรู้เรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัดหัวใจแบบแผลเล็ก ช่วยเหลือศัลยแพทย์ตลอดระยะเวลาผ่าตัด อำนวยความสะดวกให้กับทีมผ่าตัด และที่สำคัญต้องให้การพยาบาลผู้ป่วยถูกต้องตามแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยในทุกระยะผ่าตัด รวมถึงการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลแบบแผลเล็กอีกด้วย

**คำสำคัญ:** การผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลแบบเปิดแผลเล็ก, การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด

---

\*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ งานพยาบาลผ่าตัดและวิกฤต ฝ่ายการพยาบาลศูนย์  
การแพทย์สิริกิติ์ โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ สาขาวิชาศัลยศาสตร์ทรวงอก ภาควิชาศัลยศาสตร์  
โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล

Corresponding author; E-mail: pimnada@hotmail.com

\*\*\*นักเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก สาขาวิชาศัลยศาสตร์ทรวงอก ภาควิชาศัลยศาสตร์  
โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล

## **Perioperative nursing in minimally invasive mitral valve surgery: a role of cardiac operating nurse**

Pimnada Pichaiphapatt\*

Suchart Chaiyaroj\*\*

Sumethee Jiraratkul\*\*\*

### **Abstract**

Minimally invasive mitral valve surgery (MIMVS) is a procedure performed on the right fourth intercostal space. Since no incisions are made through the breastbone, this type of surgery has been known to be safe and effective when compared to traditional surgery. It does, however, necessitate more specialized tools and materials. The procedures and techniques used in the surgery differ from are used in conventional surgeries. For surgery to be successful and for patients to be safe, the following conditions must be met. To keep up with technology, cardiac operating room nurses must be able to learn about the instruments and equipment used in minimally invasive cardiac surgery (MICS). Assist the surgeon and surgical team during the procedure. Most notably, at every stage of surgery, the patient's nursing guidance. This effectively preventions complications that may arise in patients undergoing minimally invasive mitral valve surgery.

**Keywords:** minimally invasive mitral valve surgery, perioperative nursing

---

\*Professional Nurse Specialization, Operative and Intensive Nursing Unit, Sirikit Nursing Service Department, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University

\*\*Associated Professor, Division of Cardiovascular Thoracic Surgery, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University

Corresponding author; E-mail: pimnada77@hotmail.com

\*\*\*Cardiothoracic Technologist, Division of Cardiovascular Thoracic Surgery, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University

## ความสำคัญความเป็นมาของปัญหา

โรคลิ้นหัวใจเป็นปัญหาที่พบมากและคุกคามคุณภาพชีวิตของประชากรทั่วโลก ในประเทศไทยจากรายงานสถิติของสมาคมศัลยแพทย์ทรวงอกแห่งประเทศไทย<sup>1</sup> พบว่าในปี พ.ศ. 2560- 2562 มีผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดลิ้นหัวใจมีมากกว่า 4,400 รายต่อปี ซึ่งโรคลิ้นหัวใจไม่ทราบเป็นโรคที่พบได้บ่อยของประชากรทั่วโลก โดยเฉพาะในประชากรที่มีอายุมากกว่า 75 ปี มีความชุกมากกว่า 10%<sup>2</sup> จากสถิติการผ่าตัดลิ้นหัวใจของหน่วยศัลยศาสตร์หัวใจและทรวงอก โรงพยาบาลรามาริบัติ<sup>3</sup> ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560- 2562 มีจำนวน 138, 157 และ 152 รายตามลำดับสำหรับศัลยกรรมหัวใจและทรวงอกเดิมการผ่าตัดหัวใจและทรวงอกจะเปิดแผลยาวตลอดแนวตรงกลางหน้าอกที่เรียกว่า median sternotomy การผ่าตัดแบบนี้ทำให้เสียเลือดมาก รอยแผลเป็นยาว ผู้ป่วยฟื้นตัวช้าและเจ็บแผลผ่าตัดมาก เนื่องจากในการผ่าตัดมีการใช้เครื่องมือตัดกระดูกตรงกลางหน้าอก เพื่อเปิดให้เห็นหัวใจและเมื่อเสร็จสิ้นการผ่าตัดจะต้องเย็บกระดูกหน้าอกปิดกลับดังเดิมโดยใช้ลวดมัดเป็นช่วง ๆ ตามแนวผ่าตัด เพื่อดึงกระดูกให้ชิดกัน แต่ในปัจจุบันการผ่าตัดแบบเปิดแผลเล็ก (minimally invasive surgery) เป็นที่แพร่หลายในการผ่าตัดหลายสาขาทางด้านศัลยกรรม<sup>4</sup> โดยหลักการพื้นฐานของการผ่าตัดแบบเปิดแผลเล็ก คือ การผ่าตัดที่รักษาสภาพปกติของผู้ป่วยให้เสียหายน้อยที่สุด โดยเปิดช่องทางเล็ก ๆ เป็นทางเข้าของ

เครื่องมือเพื่อไปแก้ไขสิ่งผิดปกติซึ่งอยู่ลึกภายในร่างกาย ศัลยกรรมหัวใจและทรวงอกมีการนำการผ่าตัดแบบเปิดแผลเล็กหรือที่เรียกว่า minimally invasive cardiac surgery (MICS) ซึ่งเป็นการผ่าตัดแบบเปิดช่องเล็กที่บริเวณ intercostal space (mini thoracotomy) โดยไม่ต้องตัดผ่านกระดูกหน้าอก<sup>5</sup> ทำให้แผลผ่าตัดมีขนาดเล็กยาวประมาณ 4-6 เซนติเมตร ลดความเจ็บปวดจากแผลผ่าตัด ขณะผ่าตัดเสียเลือดน้อย ลดการติดเชื้อของแผลผ่าตัดเป็นการผ่าตัดที่ทำให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็วเมื่อเทียบกับการผ่าตัดแบบเดิมที่ต้องเปิดช่องอกทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปทำงานได้เร็วขึ้นและระยะเวลาอนรรักษาในโรงพยาบาลลดลง โดยไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการรักษา โรงพยาบาลรามาริบัติ ได้เริ่มทำผ่าตัดลิ้นหัวใจไม่ทราบแบบเปิดแผลเล็กนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 จนถึงปี พ.ศ. 2563 มีจำนวนทั้งสิ้น 376 ราย<sup>3</sup>

ห้องผ่าตัดหัวใจและทรวงอกเป็นห้องผ่าตัดผู้ป่วยในภาวะวิกฤต เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดที่ปลอดภัยและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด ต้องอาศัยความร่วมมือและการตัดสินใจที่ถูกต้องและเหมาะสมร่วมกันของทีมผ่าตัด ฉะนั้นพยาบาลห้องผ่าตัดหัวใจและทรวงอกจึงจำเป็นต้องเป็นบุคคลหนึ่งที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการผ่าตัด มีทักษะในการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัด เพื่อที่จะบริหารจัดการเครื่องมือผ่าตัดที่มีซับซ้อน รู้เท่าทันเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการผ่าตัดและมีความเข้าใจในขั้นตอนของการผ่าตัดหัวใจแบบแผล

เล็กที่แตกต่างจากการผ่าตัดแบบมาตรฐาน (standard) รวมถึงให้การพยาบาลผู้ป่วยแบบองค์รวมในรูปแบบของการพยาบาลปริศัลยกรรม (perioperative nursing) ซึ่งเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง โดยให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดครอบคลุมการพยาบาลในทุกๆ ระยะเวลาการผ่าตัด ได้แก่ การพยาบาลก่อนผ่าตัด ระยะเวลาผ่าตัด และหลังผ่าตัด<sup>6</sup>

### สาเหตุและพยาธิสภาพ

โรคลิ้นหัวใจไมทรัลตีบ (mitral stenosis; MS) เป็นโรคที่มีการตีบแคบของช่องทางผ่านของลิ้นหัวใจไมทรัล (mitral orifice) ทำให้เลือดไม่สามารถผ่านจากหัวใจห้องบนซ้ายลงสู่ห้องล่างซ้ายได้ตามปกติ มักมีสาเหตุมาจาก rheumatic heart disease โดยจะพบลักษณะของลิ้นหัวใจหนาขึ้นและมีการเชื่อมต่อกันของ anterior และ posterior leaflet ที่บริเวณ commissures ร่วมกับมีการหนาและหดสั้นของ chordae tendineae จัดเป็นสาเหตุสำคัญของ congestive heart failure ที่พบบ่อยในประเทศกำลังพัฒนา ผู้ป่วย mitral stenosis (MS) ส่วนใหญ่จะมี LV function เป็นปกติ แต่ไม่สามารถเพิ่ม cardiac output ได้ในขณะที่ร่างกายต้องการ เนื่องจากมีการจำกัดเลือดที่ไหลผ่านรอยตีบของลิ้นหัวใจไมทรัลจากหัวใจห้องบนซ้าย แต่ในรายที่เป็นมานานจนเกิด fibrosis และ scarring มากที่ผนังหัวใจ ก็อาจทำให้เกิด hypokinesia ของกล้ามเนื้อหัวใจ อาการขึ้นอยู่กับความรุนแรงของลิ้นที่ตีบ ระยะแรกมักไม่มีอาการแต่จะเริ่ม

เหนื่อยง่ายเมื่อออกกำลังกาย ระยะหลังจะมีอาการเหนื่อย นอนราบจะเหนื่อยมากขึ้น อาจมีอาการไอเป็นเลือด เนื่องจากเส้นเลือดในปอดแตกจากความดันภายในเส้นเลือดที่สูงขึ้น ถ้ามีลิ้นไตรคัสปิดรั่วร่วมด้วย อาจมีอาการของหัวใจวายซีกขวาด้วย

โรคลิ้นหัวใจไมทรัลรั่ว (mitral regurgitation; MR) เป็นภาวะที่เลือดไหลย้อนจากหัวใจห้องล่างซ้ายกลับไปหัวใจห้องบนซ้าย มีสาเหตุจากความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างและหน้าที่ของลิ้นหัวใจไมทรัลเอง การแบ่งชนิดของ mitral regurgitation (MR) โดย Carpentier's functional classification จะแบ่งตามลักษณะกลไกการเกิดโรคของลิ้นหัวใจไมทรัล โดยมีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ (1) สาเหตุ (2) รอยโรค และ (3) การทำหน้าที่ที่ผิดปกติ<sup>7</sup> อาการมักมาด้วยอาการของภาวะหัวใจล้มเหลว (Congestive Heart Failure; CHF) อาจมีอาการอย่างเฉียบพลันรุนแรง ถ้าการรั่วของลิ้นหัวใจเกิดขึ้นทันที เช่นมีการขาดของเส้นใยเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (chordae tendinea) หรือเกิดโรคติดเชื้อของเยื่อหุ้มหัวใจ ลิ้นหัวใจ และ หลอดเลือด (infective endocarditis) ซึ่งทำลายแผ่นลิ้นหัวใจ (valve leaflets) และเส้นใยเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (chordae tendinea) จนฉีกขาด หรืออาการอาจค่อยเป็นค่อยไปจากน้อยไปมากซึ่งอาจใช้เวลาหลายปี ถ้าการรั่วของลิ้นหัวใจนั้นค่อยๆ เพิ่มมากขึ้น

โรคลิ้นหัวใจไมทรัลโป่งหรือแฉับ (mitral valve prolapse; MVP) เป็นภาวะที่บริเวณปลายลิ้นหัวใจไมทรัล (mitral leaflet)

มีลักษณะโป่งพอง และยื่นเข้าไปในหัวใจห้องบนซ้ายขณะที่หัวใจบีบตัว ซึ่งพบในได้ในภาวะลิ้นหัวใจเสื่อม (myxomatous valve disease) แต่ก็อาจพบภาวะ MVP นี้ได้ในกรณีที่ลิ้นหัวใจไม่ทรลปกติ และเป็นสาเหตุสำคัญของลิ้นหัวใจรั่ว (MR) ที่พบได้บ่อยในปัจจุบัน<sup>7</sup>

การรักษาผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจไม่ทรล โดยการผ่าตัดมี 2 วิธี คือ mitral valve repair และ mitral valve replacement ซึ่ง 1) การผ่าตัด mitral valve repair คือการซ่อมลิ้นหัวใจ เป็นที่ยอมรับในปัจจุบันว่าให้ผลการรักษาดี และปลอดภัย โดยมีอัตราการตายต่ำ และช่วยรักษาการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้าย (LV function) ในระยะยาวได้ดีกว่าเนื่องจากไม่มีการตัดแผ่นลิ้นหัวใจ (valve leaflets) และเส้นใยเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (chordae tendinea) หัวใจห้องล่างซ้ายยังคงรูปและทำงานได้เป็นปกติ โดยมีเทคนิคที่ใช้ในการผ่าตัดแตกต่างกันตามชนิดของพยาธิสภาพ 2) mitral valve replacement (MVR) คือการเปลี่ยนลิ้นหัวใจจะทำในรายที่ไม่สามารถทำการซ่อมลิ้นหัวใจไม่ทรล (mitral valve repair) ได้ ซึ่งการผ่าตัดโรคลิ้นหัวใจไม่ทรลโดยการซ่อมลิ้นหัวใจเป็นสิ่งที่ดีที่สุด เนื่องจากเป็นการรักษาสภาพการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้าย (LV) และผู้ป่วยอาจไม่ต้องรับประทานยาละลายลิ่มเลือดไปตลอดชีวิต แต่ถ้าลิ้นหัวใจมีพยาธิสภาพมากจนซ่อมไม่ได้ ผู้ป่วยจะได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจ ส่วนลิ้นหัวใจเทียมที่เลือกใช้อาจเป็นลิ้นหัวใจเทียมโลหะ (mechanical valve) หรือลิ้นหัวใจจาก

เนื้อเยื่อ (tissue valve) ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ อายุของผู้ป่วย ความต้องการใช้ยาละลายลิ่มเลือดร่วมด้วยอยู่ก่อนแล้ว และขนาดของหัวใจห้องล่างซ้าย<sup>7</sup> ซึ่งการผ่าตัดโรคลิ้นหัวใจไม่ทรลโดยทั่วไปจะทำผ่านกระดูกกลางหน้าอก (median sternotomy) ใช้อาศัยเครื่องหัวใจและปอดเทียม (cardiopulmonary bypass) ช่วยในขณะผ่าตัด

### การผ่าตัดลิ้นหัวใจไม่ทรลแบบเปิดแผลเล็ก (Minimally invasive mitral valve surgery)

การผ่าตัดการผ่าตัดลิ้นหัวใจไม่ทรลแบบเปิดแผลเล็ก (Minimally invasive mitral valve surgery- MIMVS) เริ่มทำครั้งแรกในปี ค.ศ. 1996 โดยเนเวีย (Navia) และคอสกรูฟ (Cosgrove)<sup>8</sup> และมีการพัฒนาเรื่อยมาจนถึงปัจจุบันโดยการผ่าตัดจะเปิดแผลเล็กที่บริเวณซี่โครงช่องที่ 4 (4<sup>th</sup> intercostal space) (mini thoracotomy) แผลผ่าตัดยาวประมาณ 4-6 เซนติเมตร โดยเจาะรู (port access) ขนาด 0.5-1 เซนติเมตร ใส่กล้องวีดีทัศน์มองภาพบริเวณตำแหน่งพยาธิสภาพ และใส่เครื่องมือผ่าตัดที่ออกแบบเฉพาะสำหรับการผ่าตัดแบบแผลเล็กซึ่งมีลักษณะยาวเล็กเหมาะสำหรับการทำผ่าตัดในบริเวณแคบและลึก การเดินเครื่องปอดและหัวใจเทียม (Cardiopulmonary bypass) ผ่านทางเส้นเลือดฟีมอร์รอล (femoral) โดยการใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียม (Cardiopulmonary bypass: CPB) ในการผ่าตัดหัวใจมีหลักการคือ การนำเลือดดำออกจากหัวใจผ่านสายนำเลือดดำ (venous

cannula) โดยอาศัยแรงโน้มถ่วง (gravity siphon) และไหลเข้าสู่เครื่อง CPB จากนั้นนำไปแลกเปลี่ยนก๊าซและสูบน้ำคืนสู่ร่างกายของผู้ป่วยผ่านทางสายนำเลือดแดง (arterial cannula)

อย่างไรก็ตามการใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียมสำหรับการผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลแบบเปิดแผลเล็ก (MIMVS) จะใช้เทคนิคทาง CPB ที่แตกต่างจากการผ่าตัดหัวใจทั่วไป ได้แก่

1) เปลี่ยนตำแหน่งของหลอดเลือดสำหรับใส่สายนำเลือดดำและแดง (venous and arterial cannula) จากเดิมเอออร์ตา (aorta) ซุปรีเรียเวนาคาวา (superior vena cava; SVC) และอินฟีเรียเวนาคาวา (inferior vena cava; IVC) ตามลำดับ เป็นหลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบ (femoral artery) หลอดเลือดดำบริเวณขาหนีบ (femoral vein) โดยใช้เทคนิคเซลดิงเจอร์ (Seldinger technique) สำหรับใส่ femoral cannula และหลอดเลือดดำจุกูลาร์ข้างขวา (right internal jugular vein) ตามลำดับ

2) ใช้เทคนิค vacuum assisted venous drainage<sup>9</sup> เพื่อเพิ่มระดับการไหลของเลือดดำที่เข้าสู่เครื่อง CPB เนื่องจาก femoral vein, internal jugular vein มีขนาดเล็กกว่า SVC และ IVC ทำให้จะต้องใช้สายนำเลือดที่มีขนาดเล็ก ส่งผลให้การใช้ gravity siphon เพียงวิธีเดียวไม่เพียงพอที่จะส่งเลือดเข้าสู่เครื่อง CPB ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องใช้อุปกรณ์สร้างแรงดูด (vacuum) ให้กับเครื่อง CPB เพื่อเพิ่มระดับการไหลของเลือดดำให้เพียงพอ

3) ในส่วนการให้สารละลายคาร์ดิโอพลีเจีย (cardioplegia delivery) จะปฏิบัติเช่นเดียวกับการผ่าตัดหัวใจปกติ คือ เลือกลงเป็นชนิด antegrade cardioplegia<sup>10</sup>

### บทบาทพยาบาลห้องผ่าตัดหัวใจในการผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลแบบเปิดแผลเล็กในระยะผ่าตัด

พยาบาลในห้องผ่าตัดมีบทบาทในการเตรียมเครื่องมือและให้การพยาบาลผู้ป่วยดังนี้

1. เตรียมเครื่องมือผ่าตัดที่มีความยาวและออกแบบมาสำหรับการผ่าตัดหัวใจแบบแผลเล็ก ชุดมอนิเตอร์จอภาพและแสดงผล รวมถึงอุปกรณ์จับยึดเลนส์และอุปกรณ์ถ่างขยายลิ้นหัวใจไมทรัล ก่อนการจัดท่าผ่าตัดผู้ป่วยต้องติดแผ่นกระดูกหัวใจ นอนหงายใช้หมอนซิลิโคนเจล (silicone jelly roll) ขนาดใหญ่หนุนหลังด้านขวาขนานกับตัวผู้ป่วย ให้ตัวผู้ป่วยด้านขวาสูงขึ้นประมาณ 30° แขนข้างขวางอข้อศอกเล็กน้อยวางข้างลำตัว โดยให้มีช่องว่างห่างจากลำตัวเพื่อให้มีพื้นที่ในการทำผ่าตัด โดยใช้ผ้า half sheet เก็บแขนผู้ป่วยไว้ข้างตัวทั้งสองตัว

2. การเตรียมบริเวณผ่าตัดเปิดบริเวณผ่าตัดตั้งแต่คอถึงบริเวณเข้าด้านขวาของผู้ป่วยเปิดให้กว้างถึงบริเวณกลางรักแร้ (mid axillary line)

3. ให้การพยาบาลผู้ป่วยในทุกกระยะการผ่าตัด เป็นการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมทั้งทางด้านร่างกาย จิตสังคม และจิตวิญญาณ

ทั้งในระยะก่อน ขณะ และหลังผ่าตัด โดยใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้ได้บริการที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน<sup>11</sup> โดยมีเป้าหมายของการพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่สามารถป้องกันได้ และพยาบาลมีบทบาทที่สำคัญในการเฝ้าระวังและติดตามอาการผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด เนื่องจากการผ่าตัดถือเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะวิกฤตทางอารมณ์ และเป็นเหตุการณ์ที่คุกคามต่อจิตใจที่ต้องเผชิญต่อการผ่าตัด<sup>12</sup> การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลแบบเปิดแผลเล็กเริ่มตั้งแต่การให้การพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด คือ ตั้งแต่รับผู้ป่วยมาจากหอผู้ป่วยมาห้องพักรอก่อนผ่าตัด (holding room) ระยะผ่าตัด คือ ตั้งแต่รับผู้ป่วยจากห้องพักรอก่อนผ่าตัดเข้าห้องผ่าตัดจนเสร็จสิ้นการผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด คือระยะที่ส่งผู้ป่วยไปหอผู้ป่วยวิกฤต

### กรณีศึกษา

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 60 ปี เชื้อชาติไทย ส่วนสูง 174 เซนติเมตร น้ำหนัก 68 กิโลกรัม Know case rheumatic heart disease with severe MR, HT, มีภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว (paroxysmal atrial fibrillation pAF) มา 5 ปีก่อนมาโรงพยาบาล on ยา Dabigatran อยู่ไม่เหนียว ไม่แน่นหน้าอก ไม่บวม รับประทานอาหารได้ น้ำหนักไม่ลด มือไม่สั่น ไม่เหนื่อยง่าย ออกกำลังกายได้ปกติ ไปตรวจพบเป็นหัวใจเต้นผิดจังหวะ และมีหัวใจรั่ว

ผล echo 2/64 พบมี ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (AF rhythm) ลิ้นหัวใจไมทรัลรั่วรุนแรง (severe MR) ลิ้นหัวใจไตรคัสปิดรั่วเล็กน้อย (mild TR) Left ventricular ejection fraction (LVEF) เท่ากับ 50% แพทย์จึงนัดทำผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล

**การประเมินสภาพผู้ป่วยแรกรับ**  
ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่อง ไม่มีอาการเหนื่อยหรือแน่นหน้าอก ไม่มีใจสั่น ช่วยเหลือตัวเองได้ อุณหภูมิ 36°C ชีพจร 82 ครั้ง/นาที หายใจ 20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต (BP) 120/ 86 mmHg ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ฮีโมโกลบิน (Hb) 15.00 g/dl, ฮีมาโตคริต (Hct) 44.10 %, จำนวนเกล็ดเลือด (Plt) 178,000 cell/microliter, Fasting blood sugar (FBS) หลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง: กลูโคส (glucose) 115 mg/dl, ครีเอตินิน (creatinine) 1.01 mg/dl, Blood urea nitrogen (BUN) 18 mg/dl

### การพยาบาลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลแบบเปิดแผลเล็กในระยะก่อนผ่าตัด

พบว่าผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัด กลัวการเข้าระยะรับความรู้สึกแล้วไม่ฟื้น กลัวเจ็บ ซึ่งความเครียดและความวิตกกังวลจากการผ่าตัดมักมีสาเหตุมาจากความกลัวได้แก่ กลัวการได้ระยะรับความรู้สึกกลัวตาย กลัวความเจ็บปวด กลัวการสูญเสียภาพลักษณ์ กลัวการช่วยเหลือตนเองไม่ได้ กลัวผู้อื่นรับรู้ข้อมูลส่วนตัว<sup>6</sup> จากการศึกษา

ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลและความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดกับความต้องการข้อมูลก่อนผ่าตัดของผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด พบว่าความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดของผู้ป่วยหัวใจแบบเปิดส่วนใหญ่มีระดับปานกลาง ความต้องการข้อมูลก่อนผ่าตัดหัวใจแบบเปิดส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก<sup>13</sup> และจากการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจไมทรัลแบบแผลผ่าตัดกึ่งกลางหน้าอกและผ่าตัดผ่านกล้องแบบแผลเล็ก พบว่าระยะก่อนผ่าตัดผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัดค่อนข้างสูงเสี่ยงต่ออุบัติเหตุขณะเคลื่อนย้ายเหมือนกัน<sup>14</sup> ซึ่งแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมการพยาบาลในระยะก่อนผ่าตัดดังนี้คือ

1. การประเมินและการเตรียมความพร้อมก่อนวันผ่าตัด พยาบาลต้องประเมินความพร้อมและห้องเตรียมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดดังนี้<sup>6, 14, 15</sup>

1) ด้านร่างกาย ได้แก่ สัญญาณชีพ น้ำหนักและส่วนสูง สภาพผิวหนัง ภูมิแพ้ และอาการแพ้ เช่นยา น้ำยา พลาสเตอร์ สีและอาหาร การงดน้ำ งดอาหารก่อนการผ่าตัดอย่างน้อย 6 ชั่วโมง ระดับความรู้สึกตัว ความผิดปกติของร่างกาย โรคประจำตัว ยาที่รับประทานเป็นประจำ เช่น ยาความดันโลหิต ยาเบาหวาน การงดรับประทานยาบางกลุ่มที่ทำให้เกิดผลเสียต่อการผ่าตัด เช่น digitalis ให้หยุดยาก่อนการผ่าตัดอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ยา warfarin ควรหยุดยาก่อนการ

ผ่าตัดอย่างน้อย 4 วัน ฟันปลอมและการใส่แว่นหรือเลนส์สัมผัส

2) ด้านจิตใจและอารมณ์ ได้แก่ การรับรู้ความรู้สึก ความวิตกกังวล ประสิทธิภาพการผ่าตัดในอดีต ความเข้าใจการผ่าตัด ความคาดหวังในการผ่าตัดและความสุขสบาย ด้านสังคมและจิตวิญญาณ ได้แก่ สถานะทางครอบครัว ความเชื่อ ศาสนา สิทธิการชำระค่ารักษาพยาบาล การรับทราบสิทธิผู้ป่วยและเอกสารยินยอมให้ผ่าตัด

2. การประเมินความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคและการผ่าตัดตลอดจนวิธีการปฏิบัติตัวก่อน ขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัด ตามมาตรฐานของโรงพยาบาล ในช่วงการเยี่ยมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด (Preoperative visit) เป็นการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยที่ห่อผู้ป่วยในวันก่อนผ่าตัดหนึ่งวัน หรือในช่วงที่รับผู้ป่วยมาที่ห้องพักรอก่อนผ่าตัด (Holding room) โดยใช้เวลา 15-30 นาที<sup>6, 14, 15</sup> โดยอธิบายให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนดังนี้

1) ขั้นตอนการผ่าตัด การใช้ยาระงับความรู้สึกระหว่างผ่าตัด การเตรียมความพร้อมบริเวณที่จะผ่าตัด การงดน้ำงดอาหารก่อนผ่าตัด

2) การดูแลท่อระบายเลือดและป้องกันการเลื่อนหลุด อธิบายถึงการมีแผลหลังผ่าตัดบริเวณใต้ราวนมขวา และบริเวณขาหนีบ ดูแลไม่ให้สายต่างๆ ดึงรั้งหรือกดทับ ตำแหน่งสายให้ต่ำกว่าลำตัวผู้ป่วย ตรวจสอบตำแหน่งแก้วในขวดให้อยู่ใต้น้ำ 2 เซนติเมตร



3) การบริหารปอดโดยการฝึกหายใจ และการไออย่างมีประสิทธิภาพเพื่อช่วยป้องกันภาวะปอดแฟบได้เนื่องจากอากาศไหลเข้าปอดได้อย่างทั่วถึง ร่างกายได้รับออกซิเจน และแลกเปลี่ยนก๊าซได้เพียงพอ และการฝึกการไอที่ถูกวิธี สามารถช่วยขับเสมหะ ป้องกันเสมหะอุดตันทางเดินหายใจ และลดโอกาสการติดเชื้อได้

4) การบรรเทาความปวดหลังการผ่าตัดโดยให้ความรู้ผู้ป่วยเกี่ยวกับการประเมินความปวด เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถให้คะแนนความปวดได้ถูกต้อง และชดเชยตามแบบประเมินที่ใช้ และให้ความรู้เกี่ยวกับผลเสียของความปวดต่อระบบต่างๆ ในร่างกายและจิตใจ เช่น ระบบทางเดินหายใจ ความปวดทำให้การทำงานของกะบังลมลดลง เพิ่มความตึงของกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครงส่วนล่างและกล้ามเนื้อหน้าท้องขณะหายใจออก ลดการขยายของปอด เกิดออกซิเจนในเลือดต่ำ คาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง ถุงลมแฟบ ปอดอักเสบ ความไม่สมดุลของการกระจายอากาศและการกระจายของเลือด (ventilation-perfusion mismatch) ผู้ป่วยจะหายใจสั้น ไม่สามารถหายใจแบบลึกและไม่สามารถไอได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น เพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นกับผู้ป่วย และให้ขอยาแก้ปวดตั้งแต่เริ่มปวดเพื่อให้การระงับปวดอย่างทันที่ การประเมินและการเลือกวิธีระงับความรู้สึกระหว่างการผ่าตัด เพื่อให้ยาระงับความรู้สึกและยาระงับปวดอย่างเหมาะสม<sup>16</sup>

3. การดูแลในห้องรอการผ่าตัด ในระยะนี้การพยาบาลที่ต้องทำคือ<sup>6, 14, 15</sup>

1) ตรวจเยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด รวมถึงการตรวจสอบความพร้อมของผู้ป่วยทั้งทางร่างกายและจิตใจ

2) การตรวจสอบความถูกต้องของตัวบุคคล (patient identification) การผ่าตัด และตำแหน่งที่จะทำผ่าตัดให้ถูกต้องตามตารางผ่าตัดและเวชระเบียน

3) เตรียมความพร้อมของเวชระเบียน และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และเอกสารแสดงความยินยอมรับการผ่าตัด

4) ประเมินความครบถ้วนของการเตรียมผ่าตัดตามแผนการรักษา ได้แก่ การงดน้ำงดอาหาร การเตรียมผิวหนังที่จะทำผ่าตัด การได้รับยาก่อนการผ่าตัด (premedication)

5) ประเมินและสังเกตอาการเหนื่อยใจสั้น อ่อนแรงและอาการเจ็บหน้าอกจากพยาธิสภาพของโรค เพื่อให้การพยาบาลได้อย่างทันที่

6) การประเมินสภาพจิตใจและอารมณ์ สังเกตอาการ อากาแสดงออกภายนอกของผู้ป่วยที่บ่งบอกถึงความวิตกกังวล ความเครียดหรือความกลัว จัดสิ่งแวดล้อมให้ผู้ผู้ป่วยพักผ่อนได้ บอกให้ผู้ป่วยทราบว่ามีพยาบาลคอยเฝ้าระวังอยู่ข้าง ๆ สามารถขอความช่วยเหลือและซักถามได้ตลอดเวลา

7) การเตรียมความพร้อมของสถานที่ อุปกรณ์และเครื่องมือ โดยเช็ดทำความสะอาดห้องผ่าตัดตามมาตรฐานที่กำหนด ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือ เครื่องใช้ไฟฟ้าทุก

ชนิด จัดเตรียมและตรวจสอบความพร้อมใช้ของเครื่องวีดีทัศน์ มอนิเตอร์ เครื่องจี้ (cautery) เครื่องจี้ตัด (harmonic) เครื่องกระตุ้นหัวใจ (defibrillator) จัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดให้พร้อมใช้และตรวจสอบสถานะการทำงานให้ปลอดภัยหากมีปัญหาไม่พร้อมใช้ต้องแก้ไขหรือหามาทดแทนได้ทันเวลา

### การพยาบาลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลแบบเปิดแผลเล็กในขณะผ่าตัด

1. การเตรียมความพร้อมผู้ป่วยเพื่อทำผ่าตัดโดยแจ้งให้ผู้ป่วยทราบทุกครั้งที่ปฏิบัติในการเตรียมผู้ป่วย เช่น การเคลื่อนย้ายตัวไปยังเตียงผ่าตัด การติดแผ่นฉนวนไฟฟ้าเพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้าลัดวงจรหรือการรัดตัวผู้ป่วยเพื่อป้องกันการตกเตียง เก็บผลผู้ป่วยให้อยู่ในหมวดกลุ่มผมไม่ให้หลุดลุ่ย

2. การป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในระยะผ่าตัด<sup>6, 14, 15</sup>

1) ป้องกันการติดเชื้อ พยาบาลส่งผ่าตัดและพยาบาลช่วยทั่วไปจะช่วยกันป้องกันการติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้นได้จากการผ่าตัด โดยร่วมกันตรวจสอบอุปกรณ์ให้ปราศจากเชื้อ ตั้งแต่การยืนยันแถบบังชี เครื่องมือปลอดเชื้อ (indicator sterile) ที่ติดกับเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เปิดใช้กับผู้ป่วย การทำความสะอาดผิวหนังด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ หลังจากนั้นปูผ้าคลุมผ่าตัดด้วยแผ่น steri-drape บริเวณหน้าอกทั้งหมดจนไป

ถึงบริเวณเข้าทั้งสองข้างของผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อ หลังจากนั้นทำการตรวจสอบการใช้ยาปฏิชีวนะ (antibiotic prophylaxis) ภายใน 60 นาทีก่อนลงมิด และบันทึกในแบบบันทึก Surgical Safety Checklist รวมทั้งดูแลน้ำยา สารน้ำ ยาต่าง ๆ ให้พร้อมใช้ ไม่หมดอายุและอยู่ในสภาพปลอดภัย และดูแลเปลี่ยนถุงมือทุกครั้งก่อนขึ้นไปทำผ่าตัดบริเวณทรวงอก

2) การป้องกันสิ่งของตกค้างในแผลผ่าตัด (prevention of retained surgical items) พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดและพยาบาลช่วยทั่วไปร่วมกันตรวจนับจำนวนผ้าซับเลือด สิ่งของมีคม surgical items อื่น ๆ และเครื่องมือผ่าตัดทุกครั้งที่เปิดใช้ระหว่างผ่าตัด โดยพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดยืนยันกับพยาบาลช่วยทั่วไปทุกครั้ง และเมื่อพบว่ามีจำนวนไม่ครบให้แจ้งพยาบาลช่วยทั่วไปทันทีเพื่อลงบันทึก ถ้าเป็นผ้าซับเลือดที่เปิดบรรจุภัณฑ์ใหม่พบว่าจำนวนไม่ครบ แจ้งพยาบาลช่วยทั่วไปและนำออกจากบริเวณผ่าตัดทันทีไม่นำไปใช้อีก นอกจากนี้ ห้ามตัดผ้าซับเลือดผ้าก๊อช X-ray ไปใช้ packed ห้ามเลือดพยาบาลส่งผ่าตัดต้องแจ้งพยาบาลช่วยทั่วไปให้ลงบันทึกในใบบันทึกรายการสิ่งของที่ใช้ในการผ่าตัดทันที และเมื่อนำออกต้องแจ้งทันทีเช่นกัน เริ่มตรวจนับผ้าซับเลือด สิ่งของมีคม รวมถึง surgical items อื่น ๆ และเครื่องมือผ่าตัด ครั้งที่ 1 ก่อนการเย็บปิดช่องอก ครั้งที่ 2 ก่อนการเย็บปิดชั้นกล้ามเนื้อ ครั้งที่ 3 ก่อนการเย็บปิด skin เมื่อพบว่าการตรวจนับผ้าซับ

เลือด สิ่งของมีคม รวมถึง surgical items อื่นๆ และเครื่องมือผ่าตัดไม่ครบ ให้แจ้งแพทย์ที่ทำผ่าตัดทันที เพื่อทำการค้นหาถ้ามีมดผ่าตัดยังหาไม่พบ ให้นำเครื่องถ่ายภาพเอ็กซเรย์เคลื่อนที่ (fluoroscopy) มาถ่ายภาพค้นหาจนกว่าจะพบ

3) การป้องกันอันตรายที่เกิดจากการการใช้เครื่องจีไฟฟ้า ทดสอบเครื่องจีไฟฟ้าก่อนการใช้งานทุกครั้ง ถ้าจำเป็นต้องใช้งานเป็นเวลานานให้ชุดเซ็ดทำความสะอาดปลายจี

4) การป้องกันอันตรายที่เกิดจากกดทับตามแนวการปฏิบัติเพื่อป้องกันแผลกดทับในห้องผ่าตัด ดูแลหนุนหมอนซิลิโคนเจลที่หลังด้านขวาขนานกับตัวผู้ป่วย และดูแลแขนทั้งสองข้างของผู้ป่วยโดยใช้ผ้า (half sheet) เก็บแขนไม่ให้แขนร่วงหล่น แขนข้างขวาที่วางข้างลำตัวขอข้อศอกเล็กน้อย แขนข้างซ้ายวางขนานลำตัว รวมถึงตรวจสอบตำแหน่งปุ่มกระดูกต่าง ๆ และสันเท้าไม่ให้มีการเสียดสีหรือกดทับ การดูแลไม่ให้ผู้ป่วยนอนทับท่อหรือสายระบายต่าง ๆ การจัดวางอุปกรณ์ช่วยกระจายแรงกดในบริเวณที่เกิดแผลกดทับได้บ่อย ครบทุกตำแหน่ง รวมทั้งการดูแลควบคุมอุณหภูมิของผู้ป่วยให้ปกติอยู่ระหว่าง 36-37 องศาเซลเซียส เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ<sup>17</sup>

5) เฝ้าระวังภาวะเลือดออกขณะผ่าตัดเนื่องจากผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลได้รับยาละลายลิ่มเลือด (heparin) ขณะผ่าตัดภาวะเลือดออกในการผ่าตัดหัวใจและทรวงอกเป็นสาเหตุหลักในการเสียชีวิตคิดเป็นร้อยละ

25 การให้สารห้ามเลือดแบบเฉพาะที่ (hemostasis local tropical product) สิ่งมีความสำคัญในการช่วยลดหรือห้ามเลือด<sup>18</sup> พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการจัดเตรียมและจำเป็นต้องทราบถึงชนิดและวิธีการเตรียมอุปกรณ์และเวชภัณฑ์สำหรับการห้ามเลือดในการผ่าตัดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะฉุกเฉิน

6) ป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียมขณะผ่าตัด เนื่องจากการศึกษาของ Jean และคณะในปี 2007 พบว่ามีอุบัติการณ์ที่เกิดการหลุดหรือฉีกขาดของสายนำเลือด (disconnection/rupture of the lines) อยู่ที่ 1 ต่อ 4,294 ราย ระหว่างการใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียม พยาบาลสามารถช่วยจัดระเบียบสายนำเลือดที่ใช้กับวงจรเครื่องหัวใจและปอดเทียม ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ป้องกันการเลื่อนหลุดหรือหักงอของสายนำเลือดได้ ส่วนอุบัติการณ์ที่เกิดฟองอากาศขึ้นในวงจรเครื่องหัวใจและปอดเทียม (gas embolism) อยู่ที่ 1 ต่อ 3,757 ราย ภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวอาจเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยทุพพลภาพชั่วคราว ถาวรหรือเสียชีวิตได้ ซึ่งสามารถป้องกันได้โดยการใส่ฟองอากาศออกจากวงจรเครื่องหัวใจและปอดเทียมในการตรวจสอบว่ามีฟองอากาศค้างอยู่ในวงจรในส่วนของ arterial system<sup>19</sup>

7) ป้องกันภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดจากการหยุดหัวใจขณะผ่าตัด ภายหลังจากการใช้คีมหนีบหลอดเลือดแดงเอออร์ตา โดยช่วยทีมผ่าตัดในการเตรียมการให้สารละลายที่ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจหยุดเต้น

ชนิดเข็มชั้นบนพื้นที่ผ่าตัดและพยาบาลต้องใช้ สารน้ำ 0.9 % NSS เย็น (4-8 องศาเซลเซียส) ห้ามใช้สารละลายอุ่นเด็ดขาดระหว่างการทำ ผ่าตัดในช่วงที่ยังไม่ทำการปรับอุณหภูมิ ร่างกายผู้ป่วย (rewarm)<sup>20</sup>

8) ป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (hypo-thermia) ภายหลังจากการปล่อยคีมหนีบ หลอดเลือดแดงเอออร์ตาต้องใช้สารน้ำอุ่น ระหว่างผ่าตัดเพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อน ของผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดอุณหภูมิ กายต่ำหรืออุณหภูมิร่างกายสูง สาเหตุจากการปรับ อุณหภูมิร่างกาย (rewarm) ของผู้ป่วยที่ อัตราเร็วจนเกินไปหรือขาดความระมัดระวัง ระหว่างการปรับอุณหภูมิ<sup>21</sup> โดยปกติอุณหภูมิที่ วัดที่ ตำแหน่ง nasopharyngeal ไม่ควร เกิน 37 องศาเซลเซียส เพราะหากเกิด ภาวะ cerebral hypo-thermia จะสัมพันธ์กับ การเกิดการบาดเจ็บทางสมองภายในหลังการ ผ่าตัด

3. ติดตามการทำงานของเครื่อง ถ่ายทอดชีวิตที่ศัลยกรรมให้มีความคมชัดอยู่เสมอ ใช้ น้ำยาเซ็ดเลนส์ ป้องกันการเกิดฝ้าจับที่เลนส์ เพื่อให้แพทย์ผ่าตัดเห็นชัดเจน

4. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือ พิเศษก่อนการใช้งาน และระมัดระวังปลาย เครื่องมือไม่ให้เกิดความเสียหาย เนื่องจาก เครื่องมือมีราคาแพง

5. จัดเตรียมอุปกรณ์ให้ความ ช่วยเหลือกรณีเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ได้แก่ เครื่อง defibrillator และเครื่อง pace maker

6. เตรียมและตรวจสอบความพร้อม ของอุปกรณ์สำหรับเครื่องมือผ่าตัดสำรองให้ พร้อมใช้ได้ทันทีที่เกิดภาวะฉุกเฉินต้องทำ ผ่าตัดหัวใจแบบเปิดตามวิธีมาตรฐาน

## การพยาบาลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดลิ้น หัวใจไมทรัลแบบเปิดแผลเล็กในระยะหลัง ผ่าตัด

พยาบาลในห้องผ่าตัดมีบทบาทใน การป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ดังนี้<sup>6, 14, 15, 22-27</sup>

1. เฝ้าระวังและติดตามการทำงานของ ระบบหัวใจและการไหลเวียนเลือด เนื่องจากหลังผ่าตัดมักเกิดปัญหาปริมาณ เลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีลดลง (low cardiac output) หรือภาวะหัวใจถูกกด (cardiac tamponade)<sup>22</sup> กล้ามเนื้อหัวใจขาด ทำงานไม่มีประสิทธิภาพ (myocardial dysfunction)<sup>23</sup> และภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ชนิดห้องบนสั่นพลิ้ว (atrial fibrillation: AF)<sup>24</sup> หลังผู้ป่วยผ่าตัดเสร็จและนำเครื่องหัวใจและ ปอดเทียมออก พยาบาลต้องติดตามผลทาง ห้องปฏิบัติการเพื่อประเมินผลอย่างใกล้ชิด ติดตามประเมินคลื่นไฟฟ้าหัวใจและเตรียม ความพร้อมของเครื่องกระตุ้นหัวใจให้พร้อมใช้ งานอยู่ตลอดเวลา

2. เฝ้าระวังและติดตามระบบหายใจ ภายหลัง การผ่าตัดจะพบภาวะแทรกซ้อนของ ระบบหายใจได้บ่อย เช่น pulmonary edema อยู่ที่ 20-35%<sup>25</sup> เนื่องจากในระหว่างการผ่าตัด ปอดไม่ได้ขยายตัวอย่างต่อเนื่องจากการใช้

เครื่องหัวใจและปอดเทียมและการได้ยาสลบเป็นเวลานาน จึงทำให้ผู้ป่วยต้องพึ่งท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจจนกระทั่งผู้ป่วยอยู่หอผู้ป่วยวิกฤต พยาบาลห้องผ่าตัดต้องส่งต่อข้อมูลที่เกิดขึ้นในระยะผ่าตัดที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยที่อยู่หอผู้ป่วยวิกฤต เพื่อจะให้ได้ให้การพยาบาลอย่างต่อเนื่อง เช่น ระยะเวลาในการผ่าตัด ตำแหน่งของแผลผ่าตัด การยุบปอดขณะผ่าตัดเพื่อให้มองเห็นบริเวณที่จะทำผ่าตัด การใส่ท่อระบายทรวงอก เป็นต้น

3. เฝ้ารวังและติดตามระบบประสาท อาจพบภาวะหลอดเลือดสมองตีบจากลิ่มเลือดหรือฟองอากาศอุดตันที่สมอง ซึ่งเกิดการหลุดของก้อน plaque ที่บริเวณหลอดเลือดแดงเอออร์ตาจากการใช้คิพหนีบหรือปล่อยหลอดเลือดแดงเอออร์ตา และจากการใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียมก็ได้<sup>26</sup> พยาบาลจึงต้องมีการประเมินอาการทางระบบประสาทภายหลังการผ่าตัด อาการทางระบบประสาทที่อาจพบ เช่น stroke จาก embolic ที่เกิดขึ้นที่กึ่งกลางระหว่างผ่าตัด พยาบาลจึงควรตรวจรูมาตาเป็นระยะหลังจากที่ถอดอุปกรณ์ต่าง ๆ ออกแล้ว พยาบาลควรประเมินความสามารถในการทำตามคำสั่งได้ การเคลื่อนไหวของแขนขาอย่างแข็งแรงและสมดุลและความสามารถในการตอบสนองต่อบุคคล เวลา สถานที่และสภาพแวดล้อม<sup>27</sup>

4. เฝ้ารวังและติดตามระบบไต อาจเกิดภาวะไตวายเฉียบพลันซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาที

ลดลงและจากการใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียมในการผ่าตัดเป็นเวลานาน จนทำให้เกิดการแตกของเม็ดเลือดแดงแล้วทำให้มีการขับฮีโมโกลบินออกทางปัสสาวะ ปัสสาวะของผู้ป่วยจึงมีสีแดงได้ โดยเฉพาะในผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง พยาบาลต้องสังเกตสีและบันทึกปริมาณของปัสสาวะ

5. เฝ้ารวังและป้องกันการติดเชื้อ ผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจไมทรัลแบบแผลเล็กอาจเกิดการติดเชื้อจากการใส่สายยางหรือเครื่องมือเข้าไปในร่างกาย และจากบาดแผลผ่าตัด พยาบาลต้องดูแลทำความสะอาดบริเวณแผลผ่าตัดและปิดด้วยผ้าก๊อชปลอดเชื้อโดยปิดตามความยาวของแผลตามด้วยพลาสติกปิดแผล และไม่เปิดแผลจนครบกำหนด 7-10 วันจะเปิดแผลเมื่อแผลผ่าตัดมีเลือดขุ่นหรือมีสารคัดหลังซึม

6. การป้องกันไม่ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (hypothermia) จากการผ่าตัดที่มีการเปิดเผยร่างกายผู้ป่วยและอุณหภูมิในห้องผ่าตัดเย็น พยาบาลห้องผ่าตัดสามารถให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายของผู้ป่วยเมื่อใกล้เสร็จสิ้นการผ่าตัด โดยปรับอุณหภูมิห้องผ่าตัดให้สูงขึ้นเป็น 23-25 องศาเซลเซียส และดูแลอุณหภูมิร่างกายให้อยู่ระหว่าง 36-37.5 องศาเซลเซียส ด้วยการใช้ active warming เช่น ผ้าห่มอุ่นลมร้อนซึ่งสามารถใช้ได้ตั้งแต่เสร็จสิ้นการผ่าตัดจนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปหอผู้ป่วยวิกฤต เพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อนและเป็นการรักษาสมดุลของร่างกาย

7. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้ครบถ้วนก่อนการเคลื่อนย้าย เช่น ออกซิเจน อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับช่วยหายใจ เครื่องสำหรับเฝาระวังสัญญาณชีพชนิดเคลื่อนย้าย เป็นต้น

8. พยาบาลห้องผ่าตัดร่วมเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังหอผู้ป่วยวิกฤตพร้อมกับทีมผ่าตัดเสมอ โดยมีการประเมินความเสี่ยงตามแนวทางการปฏิบัติงานในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่มีท่อระบายทรวงอก ดูแลไม่ให้สายต่างๆ ดึงรั้งหรือกดทับ ตำแหน่งสายให้ต่ำกว่าลำตัวผู้ป่วย รวมทั้งสายสวนปัสสาวะก็ควรอยู่ต่ำกว่าลำตัวติดตามบันทึกจำนวนและลักษณะของสารน้ำหรือสารคัดหลั่งขณะเคลื่อนย้าย เพื่อป้องกันอันตรายในระหว่างการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย พยาบาลห้องผ่าตัดต้องส่งต่อข้อมูลที่ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องหลังผ่าตัดแก่พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤต เช่น ปริมาณเลือดในท่อระบายทรวงอก จำนวนเลือด ส่วนประกอบของเลือด และสารน้ำที่ใช้ในห้องผ่าตัด รวมทั้งระวางการเคลื่อนหลุดของสายกระตุ้นหัวใจชนิดชั่วคราว (pace maker) เป็นต้น

**ผลการผ่าตัด** ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดซ่อมลิ้นหัวใจไมทรัลแบบเปิดแผลเล็ก ระยะเวลาการผ่าตัด 350 นาที ระยะเวลาการใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม 180 นาที แผลผ่าตัดได้รວนขนาดยาว 4 เซนติเมตรและแผลที่ขาหนีบยาว 2 เซนติเมตร ปริมาณเลือดที่สูญเสียจากการผ่าตัด 900 มิลลิลิตร อยู่ในไอซียู 2 วัน และรักษาต่อที่หอผู้ป่วยศัลยกรรม

6 วัน พยาบาลห้องผ่าตัดเยี่ยมหลังผ่าตัด (Post-operative visit) ที่หอผู้ป่วยศัลยกรรม ในวันที่ 5 หลังการผ่าตัด พบผู้ป่วยอาการรู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่อง ไม่มีอาการเหนื่อยหรือแน่นหน้าอก ไม่มีใจสั่น ผู้ป่วยยังมีปวดแผลผ่าตัดเล็กน้อย สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ผู้ป่วยใช้สิทธิข้าราชการจึงไม่มีปัญหาค่าใช้จ่าย

การผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลแบบเปิดแผลเล็ก (Minimally invasive mitral valve surgery: MIMVS) เป็นการผ่าตัดแบบเปิดแผลเล็กที่บริเวณ intercostal space ที่ทรวงอกด้านขวา โดยไม่ต้องตัดผ่านกระดูกหน้าอก ทำให้แผลผ่าตัดมีขนาดเล็ก และใช้เทคโนโลยีการมองภาพบริเวณผ่าตัดผ่านกล้อง ช่วยในการมองเห็นตำแหน่งพยาธิสภาพของลิ้นหัวใจ การผ่าตัดด้วยวิธีนี้ช่วยลดการบาดเจ็บ การเสียเลือด การติดเชื้อแผลผ่าตัด ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ผู้ป่วยฟื้นตัวเร็ว รวมถึงลดค่าใช้จ่ายในการรักษา การผ่าตัดหัวใจไมทรัลแบบเปิดแผลเล็กมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในหลายๆ โรงพยาบาล แต่ด้วยการผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลแบบเปิดแผลเล็กต้องใช้อุปกรณ์และเครื่องมือพิเศษเพิ่มขึ้น จำเป็นอย่างยิ่งที่พยาบาลต้องมีความรู้และพัฒนาศักยภาพให้เท่าทันกับเทคโนโลยี เพื่อมาปรับใช้ในการพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด ระยะเวลาหลังผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน เช่น สิ่งของตกค้างในแผลผ่าตัด การติดเชื้อแผลผ่าตัด รวมถึงการรอดชีวิต และมีคุณภาพที่ดีหลังการผ่าตัด

## References

1. The Society of Thoracic Surgeons of Thailand. Heart surgery statistics in Thailand 2001-2019. [updated 2021 May 16; cited 2021 July 20. Available from: <https://ststhai.org/en/stats/>.
2. Nishimura RA, Vahanian A, Eleid MF, Mack MJ. Mitral valve disease- current management and future challenges. *The Lancet*. 2016; 387:1324-34.
3. Cardiothoracic Surgery Unit, Department of Surgery FoM, Ramathibodi Hospital, Mahidol University. Cardiothoracic Surgery Unit Statistics 2016-2020.
4. Junwittayanujit T. Principle of minimally invasive surgery. In: Piempongkosol S, editor. Text book of practical surgery. Bangkok: Krungtepwetjasam; 2010. p. 82-6. (in Thai).
5. Kliewtim S, Pichaiphanupatt P. Ramathibodi soft tissue protector for a minimally invasive mitral valve procedure and video assisted thoracic surgery. *Ramathibodi Nursing Journal*. 2012;18(1): 1-8.(in Thai).
6. Teingtrakul S, Butsriphoom B. Perioperative nursing. Bangkok: Offset Plus company; 2015. p. 352. (in Thai).
7. Suttraput O. Essentials of heart surgery. Pathumthani: Thammasat University Printing house; 2018. p. 356. (inThai).
8. Lucà F, Van Garsse L, Rao CM, Parise O, La Meir M, Puntrello C, et al. Minimally invasive mitral valve surgery: a systematic review. *Minim Invasive Surg*. 2013;1-13.
9. Colangelo N, Torracca L, Lapenna E, Moriggia S, Crescenzi G, Alfieri O. Vacuum-assisted venous drainage in extrathoracic cardiopulmonary bypass management during minimally invasive cardiac surgery. *Perfusion*. 2006;21(6):361-5.
10. Anastasiadis K, Antonitsis P, Deliopoulos A, Argiriadou H. From less invasive to minimal invasive extracorporeal circulation. *J Thorac Dis*. 2021;13(3):1909
11. Hinkle JL, Cheever KH. Brunner and Suddarth's textbook of medical-surgical nursing: Wolters kluwer india Pvt Ltd; 2018.
12. Boonpeong P, Pradutwong S, Saebongbam A, Kulwitit N. Surgery for one of the causes of emotional crises. *Journal of Faculty of Nursing Science*. 1998;21(1):15-21. (in Thai).
13. Nittayasupapom S, Kaewnimitchai N, Namjuntra R. The relationship between personal factors, preoperative anxiety and preoperative information needs of open heart surgery patients. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing*. 2014;25(1):3-15.(in Thai).
14. Jaisawang K. Nursing care of patients undergoing mitral valve replacement surgery with medial incision and minimally invasive surgery: 2 case studies. *Journal of Health Research and Innovation*. 2022;5(1):125-36. (in Thai).
15. Pichaiphanupatt P. Guidline for perioperative nursing in OPCAB surgery: a role of cardiac operating nurse. Operative and Intensive Nursing Unit, Sirikit Nursing Service Department, Faculty

- of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University. 2011. p. 1-98. (in Thai).
16. Sawangsri K. Pain management in patients undergoing open heart surgery. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing*. 2017;28(1):2-15. (in Thai).
  17. Thepchai P, Naka K, Vachprasit R. Evidence-based practice for pressure ulcer prevention. *Songklanagarind Journal of Nursing*. 2018;38(3):38-51.(in Thai).
  18. Forcillo J, Perrault LP. Armentarium of topical hemostatic products in cardiovascular surgery: an update. *Transfus Apher Sci*. 2014;50(1):26-31.
  19. Charière J-M, Pélassié J, Verd C, Léger P, Pouard P, de Riberolles C, et al. Survey: retrospective survey of monitoring/safety devices and incidents of cardiopulmonary bypass for cardiac surgery in France. *The journal of extracorporeal technology*. 2007;39(3):142.
  20. Ruengsakulratch P. Myocardial Protection. In: Chairaj S, editor. *Essentials in Cardiothoracic Surgery*. Bangkok: Idea Instant Printing; 2010. p. 117-35.(in Thai).
  21. Hori D, Everett AD, Lee JK, Ono M, Brown CH, Shah AS, et al. Rewarming rate during cardiopulmonary bypass is associated with release of glial fibrillary acidic protein. *The Ann Thorac surg*. 2015;100(4):1353-8.
  22. Carmona P, Mateo E, Casanovas I, Peña JJ, Llagunes J, Aguar F, et al. Management of cardiac tamponade after cardiac surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2012;26(2):302-11.
  23. Meybohm P, Kohlhaas M, Stoppe C, Gruenewald M, Renner J, Bein B, et al. RIPHeart (Remote Ischemic Preconditioning for Heart Surgery) Study: Myocardial Dysfunction, Postoperative Neurocognitive Dysfunction, and 1 Year Follow-Up. *J Am Heart Assoc*. 2018[cited 2018 Mar 26];Available from:<http://doi.org/10.1161/JAHA.117.008077>.
  24. Raiten JM, Ghadimi K, Augoustides JG, Ramakrishna H, Patel PA, Weiss SJ, et al. Atrial fibrillation after cardiac surgery: clinical update on mechanisms and prophylactic strategies. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2015;29(3):806-16.
  25. Zheng X-M, Yang Z, Yang G-L, Huang Y, Peng J-R, Wu M-J. Lung injury after cardiopulmonary bypass: Alternative treatment prospects. *World J Clin Cases*. 2022;10(3):753.
  26. Devgun JK, Gul S, Mohananey D, Jones BM, Hussain MS, Jobanputra Y, et al. Cerebrovascular events after cardiovascular procedures: risk factors, recognition, and prevention strategies. *J Am Coll Cardiol*. 2018;71(17):1910-20.
  27. Durongritchai W, Wattanadechakul N, Phewphong R, Mongkolrungrung S. The critical nursing practice guideline for patients with coronary artery bypass grafting: research synthesis for application. *HCA Journal of Health Science*. 2016;20(39):143-56. (in Thai).