

การจัดการดูแลผู้ป่วยลิ้นหัวใจเอออร์ติกแบบสองแฉกรั่ว: สมรรถนะของมารดาในฐานะอาจารย์ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง

ฉวีวรรณ ธงชัย¹ MA. อพย. (การพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์)

บทคัดย่อ: โรคลิ้นหัวใจเอออร์ติกแบบสองแฉกหรือสองแผ่น พบประมาณ ร้อยละ 1-2 ของประชากร โดยร้อยละ 50 ของผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจเอออร์ติกแบบสองแฉกจะมีภาวะการแตกและการฉีกขาดของเส้นเลือดเอออร์ตาได้ ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดแก้ไขการรั่วของลิ้นและการโป่งพองของเส้นเลือดเอออร์ตารั่ว การผ่าตัดซ่อมแซมลิ้นหัวใจเอออร์ติกจึงเป็นวิธีการรักษาแทนการเปลี่ยนลิ้นหัวใจ กรณีศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยชาย อายุ 31 ปี เป็นนักกอล์ฟอาชีพ มารดาของผู้ป่วยเป็นอาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติการพยาบาล สาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต บทความนี้ นำเสนอกรณีศึกษา ความรู้เกี่ยวกับโรคลิ้นหัวใจเอออร์ติกแบบสองแฉก การผ่าตัดซ่อมลิ้นเอออร์ติกโดยศัลยแพทย์หัวใจและหลอดเลือดที่มีความเชี่ยวชาญและมีชื่อเสียงระดับโลกจากประเทศเยอรมันนี ในขณะเดียวกันก็แสดงให้เห็นถึงสมรรถนะของมารดาในฐานะอาจารย์ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงในการจัดการดูแลบุตรชายในสถานการณ์การเจ็บป่วยที่ซับซ้อนนี้

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2562; 6(1): 117-131

คำสำคัญ: ลิ้นหัวใจเอออร์ติกแบบสองแฉกรั่ว การจัดการดูแล กรณีศึกษา อาจารย์พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง

¹รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; Email: chaweewan.t@cmu.ac.th

Care Management of a Patient with Bicuspid Aortic Valve Regurgitation: Competencies of a Mother as an Advanced Practice Nursing Faculty

Chaweewan Thongchai¹ MA, Dip. APMSN

Abstract: Bicuspid aortic valve disease roughly affects 1 to 2 % of the population. Fifty percent of bicuspid aortic valve disease can lead to aortic dilation which leads to rupture of the vessel or aortic dissection. Patients frequently require surgical treatment to prevent the development of aortic regurgitation and aortic aneurysm. Aortic valve repaired becomes an alternative to the replacement of bicuspid aortic valves. This case study was a 31 year old man, a professional golfer, whose mother was a critical care advance practice nursing faculty. This article presents the case study, knowledge related to the bicuspid aortic valve disease and the operation done by the world famous surgeon on heart and cardiovascular specialty from Germany. It also demonstrates the competencies of the mother, as a critical care advance practice nursing faculty in managing the care of her son during the complex illness situations.

Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2019; 6(1): 117-131

Keywords: bicuspid aortic valve regurgitation, care management, case study, advance practice nursing faculty

¹Associate Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University; Email: chaweewan.t@cmu.ac.th

บทนำ

โรคลิ้นหัวใจเอออร์ติคแบบสองแฉกรั่ว (bicuspid aortic valve regurgitation) เป็นโรคที่มีปัญหาซับซ้อนตามพยาธิสภาพของแต่ละบุคคล ต้องการการรักษาดูแลจากผู้เชี่ยวชาญ ศัลยแพทย์ต้องตัดลิ้นใจเลือกการผ่าตัดที่เหมาะสมและที่ดีที่สุดจากหลากหลายวิธีที่มีอยู่ การทำความเข้าใจกับโรคพยาธิสภาพของโรคอาการและอาการแสดง การตรวจเพื่อวินิจฉัยวิธีการผ่าตัด จะช่วยให้พยาบาลสามารถเข้าใจปัญหาของผู้ป่วยได้ดีขึ้น และสามารถใช้สมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงในการจัดการดูแลเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

โรคลิ้นหัวใจเอออร์ติคแบบสองแฉก (bicuspid aortic valve disease – BAV disease) โรคลิ้นหัวใจเอออร์ติคแบบสองแฉก เป็นความผิดปกติที่เป็นมาแต่กำเนิด พบประมาณ ร้อยละ 1-2 ของประชากร¹ ผู้ป่วยที่มีลิ้นหัวใจเอออร์ติคแบบสองแฉก จะมีโครงสร้างของลิ้นหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับการวางตัวแฉกของลิ้น (cusp position) ขนาดของแฉก (cusp size) ลักษณะของ aortic sinus และตำแหน่งการวางตัวของ commissures การปรากฏและลักษณะการยึดติดกันของแฉกของลิ้น (raphe) โดย The Sievers & Schmidtke classification system for bicuspid valve² ได้แบ่งรูปร่างของ bicuspid valve ไว้ดังนี้ 1) type 0 ประกอบด้วย 2 leaflets ไม่มี raphe ส่วน commissures ของลิ้นมีการวางตัว 2 รูปแบบ 2) type 1 มี 1 raphe ซึ่งจะยึดติด left coronary cusp กับ right coronary cusp หรือยึดติดกับ non-coronary cusp 3) type 2 มี 2 raphes ยึดติด left coronary cusp กับ right coronary cusp และ raphe อันที่ 2 ยึดติดกับ non-coronary cusp

ความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับ BAV มีดังนี้³ 1) ลิ้นเอออร์ติคตีบ (aortic valve stenosis: AS) พบสูงสุดในผู้ป่วย BAV คือ พบถึงร้อยละ 37 ของผู้ป่วย BAV 2) ลิ้นเอออร์ติครั่ว (aortic valve regurgitation: AR) พบได้ร้อยละ 32 ของผู้ป่วย BAV เกิดในระดับ moderate ถึง severe aortic regurgitation และ 3) มีความผิดปกติของหลอดเลือดเอออร์ต้า (aortopathy) ซึ่งมีสาเหตุมาจากพันธุกรรมและการเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหลเวียนโลหิตในผู้ป่วย BAV ที่ทำให้ผนังหลอดเลือดเอออร์ต้ามีความยืดหยุ่นลดลง และผนังหลอดเลือดได้รับแรงกระแทกจากเลือดที่ไหลออกจากหัวใจที่ผ่านลักษณะลิ้นที่มีรูเปิดผิดปกติตลอดเวลา ทำให้เกิดการขยายของหลอดเลือดเอออร์ต้าส่วนต้น (dilated ascending aorta) ลิ้นเอออร์ติคที่รั่วส่วนใหญ่มักจะมี aortic root dilatation ร่วมเสมอ ซึ่งขนาดของ aortic root > 37 มม. หรือขนาดของ ascending aorta > 40 มม. ถือว่า มี aortic dilatation แต่ยังไม่ใช่ aortic aneurysm¹

พยาธิสภาพของโรคลิ้นหัวใจเอออร์ติคแบบสองแฉกรั่ว การมี AR มีผลทำให้ปริมาณเลือดในหัวใจห้องล่างซ้ายขณะคลายตัวสูงขึ้น (increased LV end-diastolic volume: LVEDV) ทำให้ LV ขยายตัวโตและมีผนังหนาขึ้น ในระยะแรกหัวใจจะยังสามารถส่งเลือดออกจากหัวใจได้อย่างพอเพียง จากการเพิ่มของ preload นั้น LV จะขยายตัวรองรับปริมาณเลือดที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และผนังของ LV ต้องออกแรงบีบตัวเพิ่มขึ้นตามกลไกของ Laplace law พอนาน ๆ เข้าแรงบีบตัวของ LV ก็ลดลง ทำให้เลือดถูกบีบออกจากหัวใจลดลง และการมีสาเหตุจากโรคของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (connective tissue disease) จะทำให้ส่วนประกอบของลิ้นหัวใจเปลี่ยนแปลง เช่น มี prolapsed

cusps และส่งผลกระทบต่อการขยายตัวของ aortic root และ ascending aorta จนกระทั่งเกิดการโป่งพอง (aortic aneurysm) ฉีกขาดและแตกได้ (aortic dissection & rupture)⁴

อาการและอาการแสดงของโรคลิ้นหัวใจเอออร์ติคแบบสองแฉกรั่ว ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะไม่แสดงอาการ เนื่องจากปรับตัวได้กับ AR ที่เรื้อรังมาหลายปี จนกระทั่งถึงเวลาที่ต้องทำหัตถการ อาการที่อาจพบคือ exertion dyspnea ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ แม้การทำหน้าที่ของ LV จะไม่ได้ผิดปกติก็ตาม และเมื่อแรงดันใน LV สูงขึ้น และ LV มีขนาดโตขึ้น จะทำให้ความสามารถในการบีบตัวลดลง เกิดอาการของภาวะหัวใจล้มเหลวได้แก่ orthopnea, nocturnal dyspnea เป็นต้น

การตรวจร่างกายและการตรวจพิเศษ การตรวจร่างกายโดยการฟังเสียงหัวใจ จะพบเสียง high-pitched, early diastolic murmur บริเวณ left sternal edge การตรวจ chest x-rays (CXRs) มักจะพบมี left ventricular enlargement, dilatation of ascending aorta และ pulmonary venous congestion บางรายอาจถึงขั้นเป็น pulmonary edema ผลการตรวจ electrocardiogram ก็อาจพบ left ventricular hypertrophy with strain เป็นการตรวจที่ให้ผลแม่นยำสามารถบอกถึงสาเหตุและความรุนแรงของโรค สามารถดู associated pathology ได้ เช่น aortic root dilatation โดยเฉพาะกลุ่มที่เป็น aortic root disease และสามารถประเมิน left ventricular ejection fraction ได้ด้วย โดยสามารถประเมินได้ถึงขนาดของ aortic root ประกอบด้วย aortic annulus, sinuses of Valsalva, และ sino tubular junction (STJ) ขนาดของ tubular ascending ซึ่งประกอบด้วยส่วน proximal, mid and distal, aortic arch และขนาดของ descending thoracic aorta การตรวจขั้นสูงขึ้นไปอีกคือ การทำ

cardiac magnetic resonance imaging ซึ่งสามารถบอกได้ถึงปริมาณเลือดที่รั่ว ตำแหน่งที่รั่ว และขนาดของ LV ตลอดจนขนาดของ aorta¹

การรักษาโรคลิ้นหัวใจเอออร์ติคแบบสองแฉกรั่ว การรักษามี 2 แนวทาง คือ ด้วยการใส่ยาและการผ่าตัด คือ 1) การใส่ยา เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่ค่อยมีปัญหาการเกิด sudden death เหมือนในผู้ป่วย aortic stenosis ผู้ป่วย asymptomatic AR ที่มี normal left ventricular function จะได้รับการรักษาด้วยยา และยาที่ใช้ได้แก่ ยากลุ่ม beta-adrenoceptor blockers และกลุ่ม angiotensin-receptor blockers (ARB) ที่สามารถลดอัตราการขยายตัวของ aortic root และลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนของ aorta และ 2) การผ่าตัด ผู้ป่วย AR จะได้รับการพิจารณาให้รับการผ่าตัดเมื่อผู้ป่วยมีการทำงานของ LV ลดลง (LVEF \leq 50%) หรือ LV มีขนาดโตขึ้น (LVEDd > 70 มม., LVESd > 50 มม. หรือ > 25 มม./ตร.มม. ของ BSA) หรือมีแรงดันใน LV ขณะสิ้นสุดการคลายตัว (LVEDP) สูงขึ้นอย่างชัดเจน⁵ วิธีการผ่าตัดสามารถเป็นได้ทั้งการทำ valve replacement หรือ valve repair ขึ้นกับพยาธิสภาพของลิ้นหัวใจ และ facilities ของสถาบัน การผ่าตัด valve repair มีวิวัฒนาการมาอย่างต่อเนื่องร่วม 20 ปีในต่างประเทศ โดยศัลยแพทย์หัวใจที่มีความเชี่ยวชาญการผ่าตัดซ่อมแซมลิ้น aortic โดยเฉพาะศัลยแพทย์จะให้ความสนใจกับรายละเอียด parameters ของโครงสร้างทั้งส่วนของลิ้นหัวใจและเส้นเลือด aorta อายุของผู้ป่วยและความเสี่ยงของการจะได้รับการผ่าตัดซ้ำ ดังนั้นการตัดสินใจทางคลินิกที่จะเลือกวิธีการซ่อมที่มีความซับซ้อนมากหรือน้อยจะต้องพิจารณาถึงประโยชน์และความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยแต่ละคน และศักยภาพของสถาบันและศัลยแพทย์¹

การทำผ่าตัด aortic valve repair มีหลากหลายวิธี ได้แก่ การทำ aortic valve sparing (AVS) ซึ่งเป็นวิธีการผ่าตัดที่ประกอบด้วย การทำ remodeling of the aortic root และการทำ re-implantation โดยใช้ dracon graft¹ และต่อมาได้มีการค้นพบว่า annular dilatation เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการรั่วของลิ้นหัวใจหลังการทำผ่าตัดจึงมีการพิจารณาทำ annular stabilization โดยการทำให้ suture annuloplasty หรือ commissural orientation ที่ช่วยลดขนาดของ annular ลง ทำให้ leaflet coaptation ดีขึ้น และลดแรงดึงของ leaflet ที่ได้รับการตกแต่งแก้ไข จากการศึกษาติดตามผู้ป่วยพบว่าระดับการรั่วของลิ้นลดลงและมีอัตราการผ่าตัดซ้ำ (reoperation) เมื่อครบ 15 ปี ร้อยละ 21.7⁶ อย่างไรก็ตาม การผ่าตัดดังกล่าวจะมีเพียงในสถาบันที่ศัลยแพทย์ได้รับการฝึกฝนเป็นกรณีพิเศษเท่านั้น

กรณีศึกษา

ประวัติการเจ็บป่วย เด็กชายวัย 14 ปี นอนแผ่หรานบนเตียงทั้งชุดนักเรียนหลังกลับจากโรงเรียน มาถึงบ้าน พร้อมกับบอกมารดาว่า วันนี้ในชั่วโมงพลศึกษา คุณครูให้วิ่งรอบสนาม ลูกรังยังไม่ถึงรอบสนามแต่รู้สึกเหนื่อยใจแทบขาดเลย มารดาซึ่งเป็นอาจารย์พยาบาลสอนสาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตมารวม 30 ปี หยุดชะงัก รู้สึกเอะใจในคำบอกเล่าของลูก เพราะปกติลูกชายเป็นนักกอล์ฟเยาวชน ผ่านการแข่งขันกอล์ฟมาหลายครั้ง ระยะทางเดินในสนาม 18 หลุม ก็ราวๆ 7 กิโลเมตร ทำไมไม่เคยบ่นว่าเหนื่อย มารดาไม่รอช้ารีบคว้าหูฟัง (stethoscope) ที่เป็นของส่วนตัวอยู่ที่บ้านสำหรับไว้สอนนักศึกษาพยาบาลปริญญาโทในวิชาการประเมินภาวะสุขภาพขั้นสูง (advanced health assessment) มาฟังเสียงหัวใจ (heart sound) ของลูกชาย “คุณพระช่วย! เสียง

diastolic murmur ได้ยินเต็มสองหู” หัวใจมารดาเต้นแรงบอกกับลูกว่า “ลูกเออะเราไปหาหมอกัน” เด็กชาย ลูกตามมารดาไปอย่างงงๆ พลังบอกว่า “ลูกหายเหนื่อยแล้ว ไปทำไมครับ” แม่ไม่พูดอะไร รีบขับรถไปยังคลินิกของแพทย์โรคหัวใจ (cardiologist) ที่อยู่ใกล้ที่สุดพลังบอกตัวเองว่า “เสียงที่ได้ยินและยังก้องอยู่ในหูนั้นต้องไม่ใช่เสียง murmur นะ” ทั้งๆ ที่ตนเองแปลความไปแล้วว่า “AR” และยิ่งพยายามต่อรองว่าไปถึงหมอแล้ว ขอให้หมอบอกว่าเราฟังผิดเออะนะ เราจะยอมรับสารภาพกับนักศึกษาที่ไว้ที่สอนๆ นักศึกษาพยาบาลมา เราเองก็ยังไม่ฟังผิดเลย เราจะไม่วายที่จะบอกกับนักศึกษาว่า ครูยังไม่สามารถฟังได้ตามที่สอนนักศึกษาเลย ขอให้ไม่ใช่เออะนะ แต่ความจริงก็คือความจริงที่ต้องยอมรับ เมื่อหมอบอกว่าเป็น “AR” และบอกให้ไปทำ echocardiogram วันรุ่งขึ้นที่โรงพยาบาล การวินิจฉัยโรคหลังทำ echocardiogram คือ “severe AR” เป็นสิ่งที่น่าตกใจสำหรับครอบครัวเป็นอย่างมาก แต่สิ่งสนับสนุนหลาย ๆ อย่างก็มีส่วนช่วยให้ครอบครัวและผู้ป่วยเผชิญปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ นับแต่วันนั้นมา เด็กชายก็กลายเป็นผู้ป่วยประจำศูนย์โรคหัวใจ มีการติดตามตรวจ echocardiogram ทุก 6 เดือน และรับยาในกลุ่ม calcium channel block เพื่อลดความดันโลหิต และขยายหลอดเลือดไปเลี้ยงหัวใจ

ประวัติส่วนบุคคล ตลอดระยะเวลาต่อมา รวม 16 ปี (อายุ 14 ปี ถึง 31 ปี) ผู้ป่วยมีร่างกายที่แข็งแรง สมบูรณ์ ไม่เคยมีอาการแสดงใดๆ เลย สามารถตีกอล์ฟได้ แข่งขันได้ถ้วยชนะเลิศมารวม 30 ครั้ง ได้เรียนต่อในระดับอุดมศึกษา ในสาขาการบริหารจัดการกอล์ฟ (golf management) ตามที่เคยใฝ่ฝัน และผ่านการสอบเป็น professional golfer ได้ในปีที่สำเร็จการศึกษานั้นเอง

แนวทางการรักษา ในขณะนั้น แพทย์ให้ทำกิจกรรมทุกอย่างได้ ยกเว้นการยก ดึง หรือลากของที่มีน้ำหนักเกินกว่า 10 กิโลกรัม แต่จากการตรวจ echocardiogram ทุก 6 เดือน พบมีแนวโน้มว่าลิ้น aortic รั่วมากขึ้น จากการที่มี LVEDd เริ่มขยายขึ้น ผล CT heart พบมี mild ascending aortic dilatation ขณะนั้นอายุผู้ป่วยย่างเข้า 30 ปีแล้ว จากการที่ได้พบแพทย์โรคหัวใจ (cardiologist) ก็จะมีการปรึกษากับ ศัลยแพทย์โรคหัวใจ (cardiac surgeon) มากขึ้น เพื่อพิจารณาชนิดของการผ่าตัด ประเด็นที่มีการพูดถึงมากก็คือ การทำ valve replacement ซึ่งเป็นปัญหาที่ยุ่งยากซับซ้อนมาก เพราะอายุผู้ป่วยยังน้อย ที่สำคัญคือจะเลือกลิ้นหัวใจเทียมชนิดไหนดี โลหะหรือเนื้อเยื่อ เนื่องจากมีทั้งข้อดีและข้อเสียของลิ้นทั้งสองชนิด กล่าวคือ ถ้าเป็นชนิดโลหะก็จะอยู่ได้นาน แต่ผู้ป่วยจะต้องรับประทานยาต้านการแข็งตัวของเลือดไปตลอดชีวิต และมีผลทำให้เกิดภาวะเลือดออกแล้วจะหยุดยาก ซึ่งไม่เหมาะกับวิถีชีวิตของผู้ป่วย แต่ถ้าเลือกชนิดเนื้อเยื่อ ถึงแม้ว่าจะไม่ต้องรับประทานยาต้านการแข็งตัวของเลือด แต่ลิ้นชนิดเนื้อเยื่อก็มีอายุเพียง 8-10 ปี ผู้ป่วยจะต้องถูกผ่าตัดซ้ำและการผ่าตัดครั้งที่ 2 ก็มีความเสี่ยงสูงขึ้น อีกประการหนึ่ง คือการหาระยะเวลาที่เหมาะสม คือ timing สำหรับการผ่าตัด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด คือเป็นระยะเวลาที่ไม่เข้าจนเกินไปจนหลังผ่าตัดแล้วกล้ามเนื้อหัวใจกลับมาทำงานได้ไม่ดีเหมือนปกติ หรือการผ่าตัดเร็วเกินไป ผู้ป่วยก็จะต้องมีเวลาอยู่กับลิ้นเทียมยาวนาน ดังนั้นจึงมีการปรึกษากันระหว่างทีมผู้รักษาและครอบครัวนานหลายครั้ง โดยเฉพาะกับทีมแพทย์ผ่าตัด เนื่องจากทุกคนต้องการเลือกสิ่งที่ดีที่สุดให้กับผู้ป่วย จนในที่สุดได้มีการพูดถึงเทคนิคของการซ่อมลิ้น (aortic repair) แทนการเปลี่ยนลิ้น (replacement) ซึ่ง

การผ่าตัดซ่อมลิ้น aortic มีความยุ่งยากและซับซ้อนมากกว่าลิ้น mitral เนื่องจากแรงดันที่ลิ้น aortic สูงกว่า และเกี่ยวข้องกับ การซ่อมเส้นเลือดแดงใหญ่ aorta ด้วย จึงได้มีการปรึกษาอาจารย์แพทย์ท่านหนึ่งซึ่งกำลังฝึกอบรมด้าน aortic valve repair ณ ประเทศเยอรมันนี้ หลังจากที่แพทย์ท่านนี้ได้นำผลการตรวจ CT heart และผลการตรวจ echocardiogram ของผู้ป่วยไปปรึกษากับ ศาสตราจารย์ผู้เชี่ยวชาญในสถาบันที่ฝึกอบรมนั้น ก็ได้รับคำตอบว่าให้รออาจารย์กลับเมืองไทย หรือให้รอ ศาสตราจารย์ท่านนี้ไปทำ workshop ที่เมืองไทย โดยในระหว่างการรอคอย ก็ให้ follow up ด้วยการทำ echocardiogram ไปก่อน

ระยะเวลา 18 เดือนต่อมา ศาสตราจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการทำ aortic valve repair ระดับโลก จากประเทศเยอรมันนี้ได้มาจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “aortic valve repair: let’s begin” ที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในประเทศไทย ผู้ป่วยได้รับการเลือกเป็นกรณีศึกษา “live demonstration” รายแรก ระหว่างการทำผ่าตัดมีการถ่ายทอดสัญญาณออกมาในห้องประชุมที่มีศัลยแพทย์หัวใจจากทั่วประเทศ เข้าร่วมประชุม โดยศาสตราจารย์ผู้เชี่ยวชาญได้บรรยายสรุปก่อนที่จะเข้าทำการผ่าตัด ผู้ป่วยได้รับการเตรียมตัวก่อนผ่าตัดอย่างดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจ โดยเฉพาะด้านความรู้เกี่ยวกับการผ่าตัด การได้รับยาระงับความรู้สึก การใช้ heart lung machine จากศัลยแพทย์หัวใจเจ้าของไข้และศัลยแพทย์หัวใจที่มีความคุ้นเคยเป็นอย่างดีกับครอบครัวผู้ป่วยและกับวิสัญญีแพทย์ ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัดผู้ป่วยได้รับจากพยาบาลเจ้าของไข้ที่ทำหน้าที่เป็นผู้จัดการรายกรณี (case manager) และจากมารดา และในเย็นวันก่อนผ่าตัดศาสตราจารย์ผู้เชี่ยวชาญได้มาเยี่ยมและให้กำลังใจแก่ผู้ป่วย

และครอบครัว โดยท่านกล่าวสั้น ๆ กับผู้ป่วยว่า “Everything will be alright. Don’t worry; It’s not a big deal. See you tomorrow” คืนนั้นผู้ป่วยสบายใจหลับได้ดีโดยปฏิเสธยาช่วยให้นอนหลับ

การผ่าตัด ในห้องผ่าตัด ศาสตราจารย์ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาผล echocardiogram อย่างละเอียด และเมื่อทำ transverse aortotomy ลงไปแล้ว ท่านได้ตรวจดูลักษณะของลิ้นหัวใจและหลอดเลือด aorta อย่างละเอียด พบว่าผู้ป่วยมีลักษณะของ BAV เป็นแบบ type 1 คือ มี 1 raphe ยึดติดระหว่าง right coronary cusp กับ left coronary cusp ส่วนของ non-fused cusp ท่านใช้เทคนิคการวัด geometric height (GH) คือความสูงของ leaflet โดยใช้ไม้บรรทัดได้ค่าเท่ากับ 22 มม. วัด cusp height โดยใช้ special caliper ได้ค่าเท่ากับ 10 มม. มี commissural angle (ขนาดของมุมที่วัดจากขอบของ non-fused cusp กับ commissure) เท่ากับ 160 องศา ขนาดของ annular diameter ที่วัดโดย Hegar dilator ได้เท่ากับ 29 มม. ความกว้างของ ascending aorta เท่ากับ 35 มม. sinus diameter เท่ากับ 32 มม. Sino-tubular junction เท่ากับ 32 มม. จากค่าต่าง ๆ ดังกล่าวของผู้ป่วยที่วัดได้ทำให้ศาสตราจารย์ผู้เชี่ยวชาญตัดสินใจทำการเย็บพับ (plication) fused cusp ที่หย่อน (prolased) กว่า non-fused cusp และเนื่องจากการวัดพบว่า commissural angle ของผู้ป่วยมีขนาดพอเหมาะ (160 องศา) ทำให้ไม่เกิดการตึงรั้งหลังการเย็บพับ สามารถป้องกันการรั่วซ้ำหลังการผ่าตัด และทำให้มี systolic function ดีขึ้น อย่างไรก็ตามเมื่อเย็บพับเสร็จได้มีการทดสอบดูว่า cusp ทั้งสองว่ามีขอบเท่ากันและมีความแนบชิดภายหลังการเย็บพับหรือไม่ โดยใช้คีมคีบ (forceps) ตรงหัวท้ายของ cusp แล้วดึงให้ตึง หากมีการหย่อนยาน หรือขอบไม่เท่ากันก็ต้องเย็บพับใหม่

ความผิดปกติอีกอย่างที่พบในผู้ป่วยคือขนาดของ annular diameter เท่ากับ 29 มม. และขนาดของ ascending aorta เท่ากับ 35 มม. ถือเป็น mild dilatation ศาสตราจารย์ผู้เชี่ยวชาญจึงตัดสินใจทำ aortic annuloplasty เพื่อให้การซ่อมลิ้นที่รั่วมีความแข็งแรงมากขึ้น ไม่เกิดการรั่วซ้ำในระยะเวลาสั้น ๆ หลังผ่าตัด ศาสตราจารย์ผู้เชี่ยวชาญใช้หลักการตามหลักฐานเชิงประจักษ์ล่าสุด (new evidence) สำหรับการคำนวณว่าจะต้องซ่อมเส้นเลือด aorta หรือไม่ โดยใช้สูตรขนาดของ ascending aortic diameter (หน่วยเป็นเซนติเมตร) ยกกำลังสองหารด้วยความสูงของผู้ป่วย (หน่วยเป็นเมตร) หากได้ค่ามากกว่า 10 ถึงจะทำการซ่อมเส้นเลือด⁷ ผู้ป่วยรายนี้คำนวณค่าดังกล่าวได้เท่ากับ $(3.5 \times 3.5) / 1.70^2 = 7.20$ ดังนั้นการผ่าตัดครั้งนี้จึงเป็นการทำ aortic valve repair โดยทำ leaflet plication with annuloplasty เท่านั้น ศาสตราจารย์ผู้เชี่ยวชาญใช้เวลาเฉพาะช่วงของการซ่อมลิ้นจริง ๆ เพียง 25 นาที ระหว่างการผ่าตัดผู้ป่วยมีอาการคงที่ตลอด สัญญาณชีพดี สูญเสียเลือดจำนวนเล็กน้อย ก่อนจะปิดทรวงอก cardiologist ได้ทำ transesophageal echocardiogram (TEE) แสดงผลลัพธ์ของการผ่าตัดเป็นที่พึงพอใจ (good result) หัวใจมี good systolic function การรั่วของลิ้นเป็นเกรด 0 จากคำบอกเล่าของศัลยแพทย์หัวใจที่อยู่ในห้องผ่าตัดบอกว่า “ฝีมือการผ่าตัดของศาสตราจารย์ผู้เชี่ยวชาญนั้นขั้นเทพจริง ๆ” กล่าวคือเทคนิคการทำดี ทำเร็ว และมีความแม่นยำสมกับเป็นระดับ “world class” จริง ๆ

หลังการผ่าตัด ผู้ป่วยได้รับการเคลื่อนย้ายมาที่หอผู้ป่วยวิกฤตหลังผ่าตัดหัวใจ มารดาให้การดูแลอยู่ที่ข้างเตียงร่วมกับอาจารย์แพทย์และพยาบาลเจ้าของไข้ตลอดเวลา ผู้ป่วยยังไม่รู้สึกตัว หายใจโดย

ใช้เครื่องช่วยหายใจผ่านท่อช่วยหายใจ CMV mode มี chest movement ดี ทางเดินหายใจโล่ง ฟังเสียงปอด มี crepitation เล็กน้อยที่ left lower lobe (LLL) ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงที่ปลายนิ้ว (SpO_2) และสัญญาณชีพปกติ ยกเว้นอุณหภูมิกายต่ำกว่าปกติ ตัวเย็น สีผิวไม่ซีด capillary refill ปกติ ผล lab CBC, ABG ปกติ ผล chest x-rays มี mild pleural effusion left lung, chest drainage มีเลือดออกเล็กน้อย จำนวนและลักษณะปัสสาวะปกติ ผู้ป่วยได้รับทั้ง invasive และ non-invasive monitoring เพื่อเฝ้าระวังติดตามอาการอย่างใกล้ชิด ได้รับการระบายอากาศ ออกซิเจน สารละลาย และยาอย่างเหมาะสม เพื่อปรับสภาพร่างกายให้เข้าสู่ภาวะสมดุลให้เร็วที่สุด ผู้ป่วยได้รับมอร์ฟีนทางหลอดเลือดดำอย่างต่อเนื่อง เพื่อควบคุมความปวด รวมทั้งได้รับการปรับอุณหภูมิร่างกายให้กลับเป็นปกติ (rewarming) เนื่องจากระหว่างผ่าตัดขณะใช้ heart lung machine จะมีการใช้สารละลายรักษาอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยให้ต่ำกว่าปกติ ดังนั้นจึงต้องให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายโดยใช้ Bair hugger ที่มีพร้อมทั้งผ้าห่มที่มีลักษณะเป็นถุงผ้ามีรูพรุนเล็ก ๆ อยู่ด้านล่างจำนวนมาก เมื่อต่อท่อลมร้อนจากเครื่องไปยังผ้าห่มแล้วเปิดเครื่อง เครื่องจะเริ่มผลิตลมร้อนออกจากท่อเข้าสู่ผ้าห่ม ทำให้ร่างกายผู้ป่วยค่อย ๆ อุ่นขึ้น ขณะที่ผู้ป่วยได้รับการ rewarming นั้น ประเมินพบว่าผู้ป่วยมีความดันโลหิตลดลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง หัวใจเต้นเร็ว แต่ไม่มี cardiac arrhythmia ทีมผู้ดูแลได้ช่วยกันค้นหาสาเหตุ ประเมินแผลผ่าตัดและ chest drainage ไม่พบมี active bleeding ไม่มี signs ของ pericardial tamponade ปัสสาวะไหลออกในจำนวนปกติ conjunctiva ไม่ซีด มารดาได้สอดมือเข้าใต้ผ้าห่มพบว่า ผู้ป่วยมีเหงื่อออกมากจากอุณหภูมิที่ใช้ทำ

rewarming สูงเกินไป ทำให้หลอดเลือดหดขยายและผู้ป่วยสูญเสียน้ำทางเหงื่อ ทำให้ความดันโลหิตลดต่ำลง จึงได้รื้อผ้าห่มไฟฟ้าออก ปรับอุณหภูมิห้องลง แพทย์ได้ให้ vasopressor คือ norepinephrine 4 mcg/min ทางหลอดเลือดดำ เพื่อให้หลอดเลือดหดตัวลงไม่เร่งการให้สารน้ำเนื่องจากต้องระวังปริมาณน้ำเกินประมาณ 1 ชั่วโมงต่อมาความดันโลหิตก็กลับคงที่ในระดับปกติ จึงได้งดยา vasopressor

ระยะเวลา 2 ชั่วโมงหลังจากออกจากห้องผ่าตัด ผู้ป่วยเริ่มตื่น รับรู้ได้ถูกต้อง ไม่มีอาการกระวนกระวาย ให้ความร่วมมือกับการดูแลของทีมการดูแลเป็นอย่างดี สามารถพาเครื่องช่วยหายใจทำงานได้ จนในที่สุดก็สามารถถอดเครื่องช่วยหายใจและท่อช่วยหายใจออกได้ ผู้ป่วยหายใจเองได้ดี ไอซ์บีมเสมหะได้ ค่า SpO_2 ปกติ สัญญาณชีพปกติ ผู้ป่วยระบุระดับความปวดเป็นศูนย์ หลังจากนั้นอีก 2 ชั่วโมงแพทย์ อนุญาตให้เริ่มจิบน้ำและตามด้วย clear liquid diet ต่อมาผู้ป่วยเริ่มมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนค่อนข้างจะรุนแรง จึงรายงานแพทย์เพื่อถอนยา มอร์ฟีน และให้ยาแก้ อาเจียน ส่วนยาแก้ปวดให้เป็นชนิดเม็ดทางปากต่อเนื่อง (around the clock) แทน ผู้ป่วยสามารถพลิกและหลับได้ตลอดคืน

วันรุ่งขึ้น ผู้ป่วยได้รับการย้ายไปอยู่หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤติ (sub ICU) สิ่งที่ได้รับการถอดออกก่อนการย้าย คือ arterial catheter ผู้ป่วยยังฟื้นสภาพได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากมีไข้สูงเป็นช่วง ๆ มีน้ำเกิน ผล CXRs พบมี LLL infiltration ได้รับยาขับปัสสาวะ ผลตรวจทางห้องทดลองมีค่า Mg, P และ K ต่ำ ได้รับการทดแทนเป็นเวลา 2 วัน ผล lab จึงกลับมาปกติ ผู้ป่วยบอกระดับความปวดที่ 5-6 ได้รับ Tylenol co ทุก 8 ชั่วโมง ทำ breathing exercise ได้ดีขึ้น ฟังเสียงปอดได้ยินเสียง fine crepitation ที่ LLL ฟังเสียงหัวใจปกติ ไม่ได้ยิน

เสียง murmur วันที่ 3 หลังผ่าตัด ผู้ป่วยได้รับการทำ echocardiogram พบว่าค่าต่าง ๆ ดีขึ้น ดังนี้ LVEDd จากเดิม ก่อนผ่าตัด 63.6 มม. ลดลงเป็น 45.8 มม. ค่า LVESd ลดจาก 36.8 มม. เป็น 31.9 มม. ค่า EF = 57.80 % systolic function ดีขึ้น การรั่วของ aortic valve ลดลง จากเกรดสูงสุด คือ เกรด 4+ ลดลงมาเป็นเกรด 0 หรือ เรียกว่า trivial AR ซึ่งหมายถึง มีการรั่วของลิ้นเพียงเล็กน้อย (mild) คือ มี flow jet ของเลือดที่ไหลย้อนกลับ LV ในช่วง early diastole ที่มีขนาดเล็ก (small) แคบ (narrow) และมีช่วงเวลาการไหลย้อนกลับในช่วงที่สั้น (short duration) สรุปว่า มี good left ventricular ejection fraction คือ หัวใจห้องล่างซ้ายทำงานได้ดีเลือดถูกฉีดออกจากหัวใจไปได้มากขึ้น แต่ยังคงพบว่ามี lung effusion และ pericardial effusion ซึ่งเป็นผลจากการผ่าตัดอยู่เล็กน้อย ทั้งนี้แพทย์ได้แจ้งว่า น้ำจะค่อยซึมหายไปเอง โดยให้แผนการรักษาเป็น NSAIDS สรุปผลการผ่าตัด เป็นที่น่าพอใจกับทีมผู้รักษาและครอบครัวมาก ระหว่างที่ผู้ป่วยอยู่ในระยะพักฟื้นหลังผ่าตัด อาการที่รบกวนผู้ป่วยมาก ๆ คือ การมีไข้สูงเป็นช่วง ๆ วันละ 2-3 ครั้ง จึงทำให้ถูกเจาะเลือดไปตรวจเพาะเชื้อ และทำการค้นหาการติดเชื้อในกระแสโลหิต (sepsis work up) บางวันมีอาการไอ ต้องนอนศีรษะสูง แพทย์พยายามตรวจหลายอย่างเพื่อ rule out pericarditis เช่น ทำ EKG 12 leads เจาะเลือดหา procalcitonin ซึ่งก็พบมีค่าปกติ นอกจากนี้ ผู้ป่วยยังมีอาการปวดหลัง คอ ไหล่ทั้งสองข้าง ซึ่งเป็นการปวดกล้ามเนื้อที่เกิดจากการถูกดึงโดย retractor ขณะผ่าตัด ต้องใช้ยานวดเพื่อช่วยคลายปวดลง

ผู้ป่วยได้รับการจำหน่ายหลังจากอยู่โรงพยาบาลเป็นเวลา 11 วัน เพื่อไปพักฟื้นที่บ้าน ภายใต้การจัดการดูแลของมารดา ครอบครัวการประเมินผู้ป่วย

การให้ยา beta-blocker เพื่อควบคุมความดันโลหิตไม่ให้เกิน 130/80 มม.ปรอทชีพจรไม่เกิน 100 ครั้ง/นาที ควบคุมน้ำเข้าไม่ให้เกิน 1500 มล./วัน ประเมินภาวะน้ำเกินและการให้ยาขับปัสสาวะ จัดให้มีการฟื้นฟูสภาพร่างกาย โดยเฉพาะการทำ breathing exercise การระมัดระวัง adverse events เช่น การเคลื่อนไหวทร่วงอก การใส่ chest binder เพื่อป้องกันการแยกของกระดูก sternum ซึ่งต้องใช้เวลาให้กระดูกติดกัน โดยประมาณ 3 เดือน

การดูแลที่บ้านและการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ระยะเวลา 1 สัปดาห์หลังจากกลับไปอยู่ที่บ้าน จากการสังเกตของมารดาในเช้าวันหนึ่ง เห็นว่าผู้ป่วยมีท่าทางไม่สดชื่นเหมือนทุกวัน อ่อนเพลีย นอนซึม (look sick) ไม่มีความอยากรับประทานอาหาร ตอนบ่ายมีไข้สูงถึง 40 องศา ให้ paracetamol 500 mg 1 เม็ด วัดความดันโลหิตปกติ แต่ชีพจรเร็ว การหายใจปกติ ไม่หอบ มีอาการไอ ไม่มีเสมหะ ผู้ป่วยบอกว่ามีแรงดันกระตุ้นหัวใจจากข้างใน ฟังเสียงปอดได้ยินเสียง crepitation ที่ LLL เสียงหัวใจปกติดี บันทึกน้ำเข้าและออกได้ค่าดีลบลบ 100-300 มล./วัน ในช่วงเย็นของวันนั้นผู้ป่วยมีไข้สูง 38.5-39 องศา ประเมินอาการเจ็บแน่นในอก (retrosternal chest pain) พบว่ามีเล็กน้อย มีอาการไอบ่อยขึ้นโดยเฉพาะถ้าอยู่ในท่านอน ผู้ป่วยจึงพยายามนั่งและลุกเดิน จนในที่สุดค้นพบว่าท่านั่งกอดหมอนใบใหญ่ โนมตัวไปข้างหน้า โดยให้คางเกยบนหมอนเป็นท่าที่สบายที่สุด สามารถพักหลับได้ มารดาเอะใจกับท่านี้ คຸ້ນ ๆ ว่ามันเป็นท่า specific ของผู้ป่วย acute pericarditis จึงรีบ search ดูก็ได้รับคำตอบยืนยันว่า “ใช่” ขณะนั้นในความคิดของมารดาคิดไปไกลถึงขั้นมี pericardial tamponade จึงวัดความดันโลหิตเป็นระยะ ๆ ประเมินว่ามีอาการ pulsus paradoxus หรือไม่ ฟังเสียงหัวใจ

ว่า เบาลงหรือไม่ (muffled heart sound) สังเกตหลอดโลหิตดำที่คอว่ามีโป่งหรือไม่ (jugular venous pressure) และได้พาผู้ป่วยไปห้องฉุกเฉิน เนื่องจากเป็นวันหยุดราชการ ได้รับการทำ CXR และ portable echocardiogram พบมี pleural effusion และ pericardial effusion ซึ่งเมื่อเทียบกับวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลก็ถือว่ามีมากขึ้น แพทย์ได้ทำ sepsis work up ซ้ำอีกครั้ง พบมีค่า C-reactive protein และ neutrophil สูง แพทย์ให้การวินิจฉัยว่าเป็น post pericardiotomy syndromes (PPS) ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้หลังผ่าตัดหัวใจ ภายใน 6 สัปดาห์ อาการที่พบ มีเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ (pericarditis) มีเยื่อหุ้มปอดอักเสบ (pleuritis) แพทย์จึงได้ให้ผู้ป่วยเข้าอนรรักษาในโรงพยาบาลเพื่อทำการ tapping เอน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดออก และปรับแผนการรักษาจาก NSAIDS เป็น colchicine เพื่อรักษา pericarditis ทำให้ pericardial effusion ลดลง ผู้ป่วยเข้ารับการรักษานี้รวม 4 วัน หลังออกจากโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีการฟื้นสภาพที่ดีขึ้นตามลำดับอย่างรวดเร็ว สามารถกลับไปทำงานได้ภายในเวลา 6 สัปดาห์

การวิเคราะห์กรณีศึกษาโดยใช้กรอบแนวคิดรูปแบบซินเนอร์จี

รูปแบบซินเนอร์จี (Synergy model) เป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบปฏิบัติการพยาบาลและการพัฒนาความสามารถของพยาบาลในการดูแลระยะวิกฤต โดยซินเนอร์จี (synergy) จะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการหรือลักษณะของผู้ป่วย ลักษณะของหน่วยงานหรือระบบมีความสอดคล้องกับสมรรถนะหรือความสามารถของพยาบาล กรอบแนวคิดดังกล่าวเป็นที่รู้จักและได้รับความนิยมในการออกแบบปฏิบัติ

การพยาบาล ในบทความนี้จะไม่กล่าวถึงรายละเอียดองค์ประกอบของ model เนื่องจากผู้อ่านสามารถหาศึกษาเพิ่มเติมได้จากหลายบทความ อาทิ เช่น “การประยุกต์ใช้รูปแบบซินเนอร์จีเพื่อการดูแลผู้ป่วยวิกฤต”⁹ ผู้เขียนวิเคราะห์กรณีศึกษา โดยสรุปการประเมินคุณลักษณะของผู้ป่วยและการแสดงสมรรถนะชั้นสูงของพยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด (ซึ่งในที่นี้คือ มารดาของผู้ป่วย) ตามกรอบของ Synergy model ดังนี้

คุณลักษณะของผู้ป่วย จากตัวอย่างกรณีตัวอย่างจะเห็นได้ว่าผู้ป่วยรายนี้มีปัญหาความยุ่งยากซับซ้อนในหลายๆ ระยะของการเจ็บป่วย กล่าวคือ ตั้งแต่การเลือกวิธีผ่าตัด หลังผ่าตัดผู้ป่วยมีความสามารถในการฟื้นสภาพต่ำ (minimally resiliency) เนื่องจากได้รับการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิด (open heart surgery) เพื่อแก้ไขลิ้นหัวใจที่รั่วและหลอดเลือดแดงใหญ่ ซึ่งเป็น vital organs เป็นการผ่าตัดใหญ่และมีความยุ่งยากซับซ้อน ในระหว่างการผ่าตัดมีการใช้ heart lung machine ทำหน้าที่แทนหัวใจและปอด และขณะเดียวกันก็มีการใช้สารละลายรักษาอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยให้ต่ำกว่าปกติ เพื่อให้หัวใจหยุดทำงานชั่วคราว ศัลยแพทย์ต้องตัดสินใจเลือก operative procedure ภายหลังจากได้พิจารณาลักษณะความผิดปกติของโครงสร้างลิ้นหัวใจและขนาดหลอดเลือด aorta อย่างละเอียด และเป็นการตัดสินใจของแพทย์ผู้ผ่าตัดอย่างฉับพลันที่หน้างาน จึงถือเป็นผู้ป่วยที่มีการเจ็บป่วยและการรักษาที่ยุ่งยากและมีความซับซ้อนสูง (highly complex) ขณะเดียวกันก็มีความเสี่ยงสูง (high vulnerability) ต่อการเกิดผลที่ไม่พึงประสงค์ (adverse events) และเกิดภาวะแทรกซ้อน (complications) ได้ทุกขณะไม่ว่าจะเป็นในระยะผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัด และระยะพักฟื้น จะ

เห็นได้จากที่ผู้ป่วยเกิดภาวะ post pericardiotomy syndromes (PPS) ซึ่งเป็นกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัดหัวใจ ถึงแม้จะพบเพียง 10-40% ของผู้ป่วย หลังผ่าตัดหัวใจก็ตาม แต่ก็สามารถเกิดกับผู้ป่วยได้ กลุ่มอาการนี้มีคำอธิบายว่า เป็นปรากฏการณ์ของระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย (immune phenomenon) ที่ตอบสนองต่อการบาดเจ็บที่เกิดจากการผ่าตัดเปิดหัวใจ ทำให้ helper T-cells และ cytotoxic T-cells หลัง mediators เช่น cytokine, monokine และ tumor necrosis factor-alpha (TNF- α) ร่วมกับการมี anti-cardiac antibodies ที่ต่อต้านกับ viral antigen ทำให้เกิดกระบวนการอักเสบ แต่ก็ยังไม่มีการสรุปที่ชัดเจน เนื่องจากหลายการศึกษาก็ยังมีความเห็นแย้งกัน ภาวะแทรกซ้อนนี้จะเกิดขึ้นได้ภายใน 1-6 สัปดาห์หลังการผ่าตัดผ่านเยื่อหุ้มหัวใจ ไม่สามารถทำนายได้ว่าจะเกิดขึ้นกับผู้ป่วย และการให้ยาป้องกันก็ยังไม่อยู่ในระหว่างการศึกษา และยังไม่มีการสรุปที่ชัดเจนว่าจะได้ผลหรือไม่¹⁰ ทำให้ความสามารถในการพยากรณ์/การทำนายต่ำ (minimally predictability) คือ ไม่สามารถจะคาดการณ์เกี่ยวกับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้ เนื่องจาก PPS จะมีเยื่อหุ้มปอดอักเสบ (pleuritis) ทำให้มีน้ำอยู่ในช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural effusion) และมีภาวะเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ (pericarditis) ทำให้มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial effusion) หากมีจำนวนของเหลวในเยื่อหุ้มหัวใจมากจนหัวใจถูกบีบอัด (pericardial tamponade) หัวใจห้องล่างไม่สามารถคลายตัวรับเลือดเข้ามาได้ ทำให้ปริมาณเลือดที่ถูกสูบฉีดออกจากหัวใจ (cardiac output) ลดลง ความดันในช่องหัวใจทั้งสี่เปลี่ยนแปลง ถ้าไม่ได้รับการรักษาหรือแก้ไขทันการ ก็จะเป็นภาวะอันตรายถึงชีวิตได้¹⁰ ในระยะวิกฤตหลังผ่าตัดหัวใจชนิดเปิด ความคงที่หรือความสมดุลของ

ร่างกายผู้ป่วยมีน้อย (minimally stable) โดยเฉพาะการทำงานของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิตที่ยังไม่คงที่ มีผลกระทบต่อถึงสัญญาณชีพของผู้ป่วย ทำให้ไม่สามารถหายใจเองได้ ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจจนกระทั่งสามารถฟื้นตัวได้ การไหลเวียนเลือดไม่คงที่ ต้องใช้ vasopressor drug ช่วย

การมีแหล่งสนับสนุนและแหล่งประโยชน์สำหรับผู้ป่วยรายนี้ ถือว่าอยู่ในระดับสูงมาก (highly resources availability) เนื่องจากผู้ป่วยมีแหล่งความรู้ความช่วยเหลือจากทรัพยากรบุคคลจากหลายแหล่ง มีเวลาในการเตรียมร่างกายและจิตใจให้พร้อมสามารถเข้าหาแหล่งข้อมูลเมื่อมีข้อสงสัย มีความคุ้นเคยกับบุคลากรทีมสุขภาพดี สามารถปรึกษาปัญหาสุขภาพได้ง่าย ได้รับสิ่งสนับสนุน กำลังใจและคำแนะนำต่าง ๆ ได้ดี ตัวอย่างเช่นการเตรียมเลือดก่อนเข้าห้องผ่าตัด แพทย์ระบุความต้องการเพียง 6 ยูนิต แต่ผู้ป่วยมีกัลยานมิตรมาเตรียมให้ เลือด group B ให้ถึง 21 ยูนิต ซึ่งทำให้ผู้ป่วยอื่นๆ ได้รับอานิสงส์นี้ด้วย

สถาบันที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาเป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ระดับตติยภูมิขั้นสูง มีความพร้อมในด้านบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการรักษาและดูแล มีการปฏิบัติโดยอาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence based practice) มีเทคโนโลยีขั้นสูงในการประเมินและเฝ้าระวัง มีเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ในการรักษาที่ทันสมัยและพร้อมใช้งาน ประการสำคัญผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดจาก ศาสตราจารย์ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นศิษย์แพทย์หัวใจซึ่งมีชื่อเสียงในระดับโลกด้านการผ่าตัดซ่อมลิ้น aortic โดยเฉพาะจะเห็นได้จากผลงานแสดงความเชี่ยวชาญของท่านเกี่ยวกับวิวัฒนาการและความก้าวหน้าของการรักษาโรคของ BAV ได้ถูกพิมพ์เผยแพร่อย่างกว้างขวางหลาย

ฉบับเป็นเวลาต่อเนื่องร่วม 10 ปี และภายหลังที่ศาสตราจารย์ผู้เชี่ยวชาญได้กลับประเทศไปแล้ว ผู้ป่วยก็ได้รับความดูแลอย่างใกล้ชิดจากอาจารย์แพทย์หลายท่าน ทั้งที่รู้จักเป็นส่วนตัวและรู้จักจากการมาเป็นผู้ป่วยของศูนย์โรคหัวใจ นอกจากนี้ได้รับการช่วยเหลือสนับสนุน ดูแล ให้คำแนะนำในทุก ๆ ระยะของความเจ็บป่วย จากพยาบาลประจำทุกหอผู้ป่วย เป็นสิ่งที่ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอบอุ่น มีกำลังใจ และไม่รู้สึกโดดเดี่ยว เหนือสิ่งอื่นใดผู้ป่วยมีแหล่งสนับสนุนสำคัญใกล้ตัวคือ บิดาและมารดา โดยเฉพาะมารดาซึ่งอยู่ดูแลเฝ้าระวัง สังเกตอาการ และให้ความช่วยเหลือโดยใช้ความรู้ความสามารถที่ขังเคียงตลอดเวลา

การมีส่วนร่วมในการดูแล (participation in care) และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (participation in decision making) ของผู้ป่วยและครอบครัวเกี่ยวกับการดูแลอยู่ในระดับสูง เนื่องจากมีการเตรียมความพร้อมมาอย่างดี มีเวลาเพียงพอ และมีความรู้เกี่ยวกับการเจ็บป่วยและการรักษาชัดเจน มีมารดาเป็นอาจารย์พยาบาลที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมานาน การมีส่วนร่วมในการดูแลและการตัดสินใจของผู้ป่วยและครอบครัวร่วมกับทีมสุขภาพจึงอยู่ในระดับสูงมาก

จากลักษณะของผู้ป่วยดังได้กล่าวมาแล้ว สามารถวินิจฉัยปัญหาตามกรอบแนวคิดของ synergy model ได้ว่า ผู้ป่วยรายนี้มีความสามารถในการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดระยะแรกและการคงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ของอวัยวะในร่างกายในระดับต่ำ มีความเปราะบางมาก ทำให้เกิดความเครียดสูง ความคงที่หรือความสมดุลของผู้ป่วยมีน้อย ความสามารถในการคาดการณ์หรือทำนายของผู้ป่วยทำได้ยาก ทั้งในระยะวิกฤตและระยะแรกของการพักฟื้น ความสามารถในการรักษาภาวะสุขภาพให้คงที่มีอยู่จำกัดในช่วงระยะ

เวลาหนึ่ง ลักษณะปัญหาที่มีความซับซ้อนสูง แต่ข้อดีคือ การมีแหล่งสนับสนุนและแหล่งประโยชน์ที่เอื้อต่อการดูแลสำหรับผู้ป่วยรายนี้ในระดับสูง ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการดูแล และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลรักษาในระดับสูงเช่นกัน ประกอบกับคุณลักษณะของมารดาซึ่งเป็นผู้ดูแลมีสมรรถนะที่สอดคล้องกับลักษณะและความต้องการของผู้ป่วย จึงเกิดพลังในการจัดการดูแลผู้ป่วยจนสามารถบรรลุผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ได้

สมรรถนะของผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูงที่มารดาใช้ในการจัดการดูแลผู้ป่วย

จากกรณีศึกษาที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าสมรรถนะของผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูงตามกรอบแนวคิดรูปแบบซินเนอร์จี ที่มารดาแสดงออกในการจัดการดูแลให้สอดคล้องกับลักษณะของผู้ป่วยรายนี้ในช่วงเวลาที่ผู้ป่วยมีความยุ่งยากซับซ้อน ได้แก่การใช้ความสามารถในการตัดสินใจทางคลินิก (clinical judgment) ในระดับที่สูงที่สุด กล่าวคือ ใช้เหตุผลทางคลินิกประกอบการตัดสินใจ ใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพยาธิสภาพของการเจ็บป่วยและแนวทางการรักษา สามารถค้นพบความผิดปกติที่เกิดขึ้นได้ สามารถประเมินอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยทั้งจากการตรวจร่างกาย การสังเกต การซักถามอาการ การแปลผลข้อมูลจากห้องทดลอง และสามารถวิเคราะห์สถานการณ์โดยภาพรวมได้ จึงทำให้สามารถตัดสินใจแก้ไขปัญหาซับซ้อนของผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว โดยอาศัยการบูรณาการความรู้และประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในคลินิกที่มีอยู่ โดยเฉพาะในช่วงการค้นพบความผิดปกติของการทำงานของลิ้นหัวใจ การติดตามประเมินผู้ป่วยในระยะวิกฤตอย่างต่อเนื่อง สามารถ

จัดการการดูแลผู้ป่วยร่วมกับทีมสุขภาพได้อย่างเหมาะสม และในระยะพักฟื้นสามารถสังเกตการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญได้อย่างถูกต้องและผู้ป่วยได้รับการรักษาจากแพทย์ในระยะเวลาที่รวดเร็ว

การที่มารดามีการตัดสินใจทางคลินิกที่ต้องกับสถานการณ์ได้นั้น มารดาได้ทบทวนความรู้หลักฐานเชิงประจักษ์ และผลการวิจัยอย่างต่อเนื่องร่วมกับประสบการณ์การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการสอนและการปฏิบัติในคลินิกเป็นเวลานาน จึงทำให้มีความเข้าใจความเจ็บป่วย และกลไกการรักษา และสามารถปฏิบัติกรดูแลได้สอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์ ตัวอย่างเช่น การศึกษาทบทวนเกี่ยวกับ การเกิด PPS หลังผ่าตัด ที่เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบไม่บ่อย และแนวทางการรักษาอาการข้างเคียงที่เกิดจากยา colchicine ที่ใช้รักษา ได้แก่ อาการท้องเดินอย่างรุนแรง ซึ่งถ้าเกิดขึ้นมากกว่า 3 ครั้งต่อวัน แพทย์จะต้องลดขนาดยาลง ซึ่งก็จะมีผลกระทบต่อการรักษาเนื่องจากขนาดของยาลดลง และหากภาวะ pericardial effusion ไม่ลดลง ขึ้นตอนต่อไปของการรักษา คือ การใช้ steroids ผู้ป่วยรายนี้มีอาการท้องเดินจำนวนมาก แต่เพียงวันละ 1 ครั้ง มารดาสามารถสังเกตความผิดปกติเหล่านี้ได้แต่เนิ่นๆ ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยได้รับการแก้ไขอย่างรวดเร็ว ตามแนวคิดของรูปแบบชินเนอร์จี สมรรถนะดังกล่าวของมารดาถือเป็นการแสวงหาทางคลินิก (clinical inquiry)

การทำงานในหอผู้ป่วยวิกฤตจะต้องมีการทำงานเป็นทีม หากผู้ป่วยมีอาการไม่คงที่ การประสานงานกับแพทย์อย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง มารดาได้ประสานความร่วมมือ (collaboration) ระหว่างแพทย์ และบุคลากรทุกระดับ ในทีมสุขภาพ ในการส่งเสริม สนับสนุน เพื่อให้บรรลุ

เป้าหมายในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยในระดับที่ดีที่สุด และเป็นผู้แสวงหาทรัพยากรที่หลากหลายในการดูแล เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่สูงสุด และเนื่องจากการปฏิบัติในฐานะมารดา ร่วมกับผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยโดยตรง จึงต้องอาศัยทักษะในการสื่อสาร การวางตัว การเข้าหาทีมงานที่ต้องอาศัยความจริงใจ และการเอาตัวเองเป็นแหล่งประโยชน์ให้กับเจ้าหน้าที่ และหน่วยงานในการพัฒนาคุณภาพการดูแล การปฏิบัติโดยใช้อำนาจความรู้ของมารดาช่วยให้การบริการมีคุณภาพ ทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการบริการที่มีคุณภาพ และสามารถเข้าถึงแหล่งประโยชน์ที่มีอยู่ได้ นี่คือการสมรรถนะการคิดเชิงระบบ (system thinking) ของมารดา

ในขณะที่ผู้ป่วยมีอาการไม่คงที่และวิกฤต มารดาได้เป็นผู้เสริมพลังอำนาจแก่สมาชิกในครอบครัวให้มีความเข้มแข็ง และสามารถช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยได้ โดยได้แสดงออกถึงความคิดเห็นของตนเอง ส่งเสริมสัมพันธ์ภาพระหว่างผู้ป่วย ครอบครัว และบุคลากรสหวิชาชีพ ทำหน้าที่แทนผู้ป่วยและรักษาสិทธิของผู้ป่วยและครอบครัว (advocacy and moral agency) ให้การดูแลผู้ป่วยด้วยความรัก ความผูกพัน ฉันทันแม่-ลูก ตระหนักและคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงที่ซับซ้อนของผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัว ตอบสนองความต้องการด้านจิตสังคม และจิตวิญญาณของผู้ป่วยและครอบครัว ยอมรับและให้โอกาสสมาชิกในครอบครัวในการปฏิบัติที่เป็นการตอบสนองความต้องการดังกล่าว โดยบูรณาการความแตกต่างเข้าด้วยกัน (response to diversity) เพื่อการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นองค์รวม

การประเมินผลลัพธ์การจัดการดูแลผู้ป่วย

การผ่าตัดผ่านพินมาเป็นระยะเวลา 17 เดือน

ผลการทำ echocardiogram ครั้งล่าสุดของผู้ป่วย ได้ผลไม่แตกต่างจากผลของ echocardiogram เมื่อ 3 เดือนหลังผ่าตัด กล่าวคือ การรั่วของลิ้นหัวใจอยู่ในเกรด 0 หัวใจทำงานได้ดี ปัจจุบันผู้ป่วยได้รับยา beta-blocker และ ARB เพื่อควบคุมความดันโลหิตและอัตราการชีพจร ทั้งนี้เพื่อไม่ให้ ascending aorta ขยายมากขึ้น และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจ นัดหมายการทำ echocardiogram ยึดออกไปเป็น ทุก 2 ปี (จากเดิมที่เคยทำ ทุก 6 เดือน) คุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้ป่วยดีขึ้นอย่างชัดเจน

สรุป

ผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจเอออร์ติกแบบสองแฉกรั่ว ควรได้รับการประเมินคัดกรองแต่เนิ่น ๆ เนื่องจากส่วนใหญ่จะไม่แสดงอาการ การค้นพบความผิดปกติเร็วช่วยให้มีการเฝ้าระวังและติดตามอาการอย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขปัญหาในเวลาที่เหมาะสม และได้รับวิธีการผ่าตัดที่สอดคล้องกับพยาธิสภาพของผู้ป่วย ปัญหาที่รบกวนความปลอดภัยของชีวิตผู้ป่วยจะเกิดขึ้นในระยะของการผ่าตัด ระยะแรกหลังผ่าตัดถือเป็นระยะฉุกเฉินและวิกฤต ต้องการการจัดการดูแลอย่างใกล้ชิดโดยเฉพาะการทำงานของระบบหัวใจหลอดเลือดและระบบหายใจต้องเข้าสู่ภาวะปกติและคงที่ ภายใน 6 สัปดาห์แรกของระยะพักฟื้น ซึ่งเป็นช่วงของการฟื้นฟูสภาพ ผู้ป่วยสามารถเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญได้ การจัดการดูแลผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจเอออร์ติกแบบสองแฉกรั่ว มีปัญหาซับซ้อนในทุกระยะของการเจ็บป่วย จึงต้องการผู้ที่มีสมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูงในการดูแล จึงจะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ได้

บทเรียนรู้อื่นที่ได้รับ

การมีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญที่แท้จริง นอกจากจะแม่นยำเชิงทฤษฎีแล้ว ต้องสามารถบูรณาการไปสู่การปฏิบัติจริงได้เป็นอย่างดี และไม่เพียงแต่การให้บริการกับผู้ป่วยที่รับผิดชอบเท่านั้น แต่ศักยภาพที่มีอยู่ของพยาบาลผู้ปฏิบัติการชั้นสูง ควรถูกนำมาใช้กับทั้งผู้ป่วยและบุคคลใกล้ชิดให้ได้ อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

เอกสารอ้างอิง

1. Borger MA, Fedek PW, Stephens EH. The American Association for Thoracic Surgery consensus guidelines on bicuspid aortic valve related aortopathy. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2018;133:1226-1233.
2. Sievers HH, Schmidtke C. A classification system for the bicuspid aortic valve from 304 surgical regimen. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2007;156:473-80.
3. Ng ACT, Wang WY, Delgado V, Bax JJ. Bicuspid Aortic Valve Disease: New Insights. *Structural Heart* 2017;1:1-2, 9-17, DOI:10.1080/24748706.2017.1329572 (Access on February 14, 2018)
4. Aicher D, Schäfers HJ. Aortic valve repair—Current status, Indications, and Outcomes. *Semin Thoracic Surg* 2012;24:195-201.
5. Baumgartner H, Falk V, Bax JJ, et al. ESC Scientific Document Group. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J* 2017;38:2739e91.
6. Schneider U, Felner SK, Hofmann C, Schöpe J, Wagenpfell, Giebels C, Schäfers HJ. Two decades of experience with root remodeling and valve repair for bicuspid aortic valves. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2017;153:S65-71.

7. Schneider U, Schäfers HJ. Repair of the Bicuspid Aortic Valve. **Operative Techniques in Thoracic and Cardiovascular Surgery** 2017;22(2):91-109.
8. Curley MA. Patient-nurse synergy: optimizing patients' outcomes. **Am J Crit Care** 1998;7(1):64-72.
9. Thongchai C. Applying the synergy model for caring the critically ill patients. **Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice** 2015;2(1):5-18. (In Thai)
10. Osch DV, Nathoe HM, & Jacob KA et al, Determinants of the post pericardiotomy syndrome: a systematic review. **Eur J Clin Invest** 2017;47(6):456-67.