

รายงานวิจัย

Research Article

การพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติของพยาบาลห้องผ่าตัด ในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมตรัล

Development of an Action Learning Program for Perioperative Nurses in Nursing Care for Patients undergoing Mitral Valve Surgery

ทิพวัลย์ ศรีพิพัฒน์กุล* สุวรรณีย์ สร้อยสงฆ์[†] สุทิพา ใจสมศรี*
Tippawan Sripipatanakul* Suwannee Sroisong[†] Sutipa Jaisamuk*

*กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยห้องผ่าตัด โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก 65000

*Nursing Department of Operation Room, Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital, 65000

[†]วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตนราช 65000

[†]Boromarajonani College of Nursing Buddhachinaraj 65000

Corresponding author e-mail address: tipp2000@hotmail.com

Received: September 7, 2019

Revised: October 25, 2019

Accepted: December 20, 2019

บทคัดย่อ

พยาบาลห้องผ่าตัดเป็นบุคลากรที่สำคัญในการดูแลผู้ป่วยผ่าตัด การวิจัยและพัฒนาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลสัมฤทธิ์ของโปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมตรัลโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ศึกษาในพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจ 6 คน พยาบาลฝึกปฏิบัติงาน 6 คน และผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดลิ้นหัวใจไมตรัล 60 คน การดำเนินการวิจัยมี 4 ระยะ โดยระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ พบว่าจำนวนพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจไม่เพียงพอ พยาบาลห้องผ่าตัดขาดความรู้และทักษะในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมตรัลและการนำกระบวนการพยาบาลไปใช้ ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรม ซึ่งมี 5 ขั้นตอน คือ การเตรียมความพร้อม การเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหา การปฏิบัติงาน การประเมินผล และการสะท้อนผล ระยะที่ 3 การทดลองใช้โปรแกรม พบว่าหลังใช้โปรแกรมพยาบาลมีคะแนนความรู้และความสามารถในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมตรัลในระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัดมากกว่าก่อนใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งมีคะแนนความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลมากกว่าก่อนใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระยะที่ 4 ผลลัพธ์ของโปรแกรม พบว่าโปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับมาก มีพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจเพิ่มขึ้น 6 คน พยาบาลพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมในระดับมาก ผู้ป่วยพึงพอใจในการได้รับการพยาบาลในระดับมากที่สุด และพบอุบัติการณ์ที่ต้องตามพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจมาช่วยผ่าตัดลดลงเหลือ 5 ครั้งจากเดิม 25 ครั้ง (ร้อยละ 80) สรุปได้ว่าโปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมตรัลที่พัฒนาขึ้นทำให้พยาบาลมีความรู้ ความสามารถ รวมทั้งใช้กระบวนการพยาบาลแก่ผู้ป่วยได้ดีกว่าก่อนใช้โปรแกรม ดังนั้นควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเป็นระยะเพื่อเสริมทักษะอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งพัฒนาโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดชนิดอื่นที่ยังยากซับซ้อนและอาจเสี่ยงอันตรายต่อชีวิต เพื่อให้ผู้ป่วยผ่าตัดปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน

คำสำคัญ: โปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติ, พยาบาลห้องผ่าตัด, ผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมตรัล
พุทธชินราชเวชสาร 2562;36(3):282-95.

Abstract

The perioperative nurse is an important personnel in taking care of surgical patients. The objective of this research and development study aimed to develop an Action Learning (AL) program for perioperative nurses in nursing care of patients undergoing mitral valve surgery at Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital. The participants constituted six nurses in heart surgery team, six trainee nurses, and sixty patients undergoing mitral valve surgery. The study consisted of four phases and the results showed that: Phase I: *Situation analysis* as follows insufficient workforce of nurses in heart surgery team, lack of knowledge and skill of caring the patient, and lack of application about nursing process. Phase II: *Program development* which consisted of 5 steps: 1) preparation, 2) learning to solve problem, 3) action, 4) evaluation, and 5) learning reflection. Phase III: *Program testing* the results revealed that score of knowledge and ability in caring the patient through the preoperative, intraoperative and postoperative phase after using the program were statistically significant higher than before the program. Furthermore, score of ability of application in nursing process after using the program was also statistically significant higher than before the program. The last phase: *Outcomes* indicated that the suitability of the program was at high level and the number of nurses in heart surgery team increased six persons. Moreover, nurses' satisfaction were at good level and patients' satisfaction in caring were in excellent level. In addition, incidents in calling nurses to assist the heart surgery team was reduced from 25 to 5 times (80%). Conclusion, this AL program can enhance knowledge, capability, and application nursing process for the patients undergoing mitral value surgery more than before using the program. Thus, the institution should organize training workshop to regularly enhance skills of staff. Furthermore, other departments which are similarly complicated surgery should repeatedly do this program to keep patients safe from complications.

Keywords: action learning program, perioperative nurse, patients undergoing mitral valve surgery

Buddhachinaraj Med J 2019;36(3):282-95.

บทนำ

โรคลิ้นหัวใจไม่ทึบเป็นความผิดปกติของลิ้นหัวใจที่อาจเกิดได้ทั้งลิ้นหัวใจไม่ทึบรั่ว (Mitral regurgitation) และ/หรือลิ้นหัวใจไม่ทึบตีบ (Mitral stenosis) ส่งผลให้หัวใจห้องบนเต้นเร็วผิดปกติ ความดันในปอดสูงขึ้นความสามารถในการบีบตัวของหัวใจลดลง กล้ามเนื้อหัวใจขยายมากขึ้น ความก้าวหน้าของโรคเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ จากพยาธิสภาพของโรคลิ้นหัวใจไม่ทึบตั้งแต่เล็กน้อย ปานกลาง จนกระทั่งเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวและเสียชีวิตในที่สุด การรักษาโรคลิ้นหัวใจสามารถรักษาด้วยยา แต่หากความรุนแรงของโรคมากขึ้นและการรักษาด้วยยาแล้วไม่ดีขึ้นก็จำเป็นต้องผ่าตัดเย็บซ่อมแซมหรือเปลี่ยนลิ้นหัวใจ ซึ่งเป็นการรักษาที่จะส่งผลให้ผู้ป่วยกลับมามีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น¹⁻²

โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ เป็นศูนย์ความเชี่ยวชาญระดับสูงสาขาหัวใจในเขตภาคเหนือตอนล่าง จากนโยบาย Service Plan ของสาขาหัวใจมีเป้าหมายให้ระยะเวลาการรอผ่าตัดสั้นลงและผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดหัวใจมากขึ้น โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกจึงมีนโยบายให้บริการผ่าตัดหัวใจตลอด 24 ชั่วโมง³ จากข้อมูลการผ่าตัดหัวใจของห้องผ่าตัดโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ปี พ.ศ. 2559-2561 มีผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดหัวใจ 404 ราย, 441 ราย และ 413 รายตามลำดับ โดยเป็นการผ่าตัดลิ้นหัวใจไม่ทึบร้อยละ 36, 38 และ 32 ของการผ่าตัดหัวใจ ระยะเวลารอคิวผ่าตัดนาน 10 เดือน-1 ปี⁴ ส่งผลให้ผู้ป่วยบางรายมีอาการของโรคจากระดับเล็กน้อยเป็นระดับรุนแรงมากขึ้น หรือเสียชีวิตก่อนถึงคิวผ่าตัด

การผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลเป็นการผ่าตัดใหญ่ที่ย่างยากและซับซ้อน ทีมบุคลากรผ่าตัดหัวใจต้องผ่านการฝึกฝนทักษะความชำนาญเฉพาะสาขา⁵ ประกอบด้วย ศัลยแพทย์หัวใจ วิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล พยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจ รวมทั้งนักเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก การผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลแต่ละครั้งต้องมีพยาบาลทีมผ่าตัด 4 คนเพื่อทำหน้าที่พยาบาลผู้ช่วยแพทย์ (RN first assistant) 1 คน และพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด (scrub nurse) 2 คน อีกทั้งพยาบาลช่วยเหลือทีมผ่าตัด (circulating nurse) 1 คน⁴⁻⁵ ปัจจุบันห้องผ่าตัดโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกมีพยาบาลที่มีทักษะความชำนาญและมีประสบการณ์ในการผ่าตัดลิ้นหัวใจ 6 คนจากจำนวนพยาบาลห้องผ่าตัดทั้งสิ้น 64 คน⁴ จากการทบทวนอุบัติการณ์ของห้องผ่าตัดในปี พ.ศ. 2561 พบว่าต้องตามพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจมาช่วยผ่าตัดในกรณีผ่าตัดฉุกเฉินนอกเวลาราชการและผ่าตัดซ้ำเพื่อค้นหาตำแหน่งเลือดออกเนื่องจากพยาบาลเวรนอกเวลาราชการไม่มีทักษะในการส่งเครื่องมือผ่าตัด 25 ครั้ง⁴ ส่งผลให้พยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจทำงานหนัก ร่างกายอ่อนล้าเนื่องจากไม่มีวันหยุด หากยังต้องทำงานหนักและระยะการทำงานต่อเนื่องนานเกินไปจะมีผลต่อสุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจส่งผลให้ประสิทธิภาพของงานลดลงและอาจเกิดภาวะเสี่ยงอันตรายต่อผู้ป่วยได้⁶

ห้องผ่าตัดโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกจึงต้องการพัฒนาความรู้และทักษะของพยาบาลห้องผ่าตัดเพื่อเพิ่มจำนวนพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจให้มีเพียงพอที่จะหมุนเวียนทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง อย่างไรก็ตามการพัฒนาความรู้และทักษะของพยาบาลห้องผ่าตัดไม่สามารถเรียนรู้ขณะทำผ่าตัดได้เนื่องจากสถานการณ์การเรียนรู้หน้างานทำได้ยาก⁵ ส่วนการส่งพยาบาลห้องผ่าตัดไปเรียนที่สถาบันภายนอกใช้เวลาประมาณ 4 เดือนทำให้มีผลกระทบต่องานห้องผ่าตัด อีกทั้งเทคนิคการผ่าตัด การส่งเครื่องมือผ่าตัดของแต่ละสถาบันแตกต่างกันในแต่ละบริบททำให้ไม่สามารถนำเทคนิคการส่งเครื่องมือผ่าตัดจากสถาบันอื่นมาใช้สำหรับบริบทห้องผ่าตัดโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกได้ ทั้งนี้แนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (action learning: AL) ใช้พัฒนาบุคลากรและองค์กรทั้งทางการศึกษาและการพยาบาล⁷⁻⁹ โดยเป็นกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เริ่มจากการ

นำประเด็นปัญหาจากการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง (real world issue) มาร่วมกันอภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์เพื่อแก้ไขปัญหา (problem solving) และจัดการปัญหาโดยมีผู้ที่มีทักษะประสบการณ์ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง (mentor) โค้ช (coach) หรือ ผู้นำกระบวนการ (facilitator) คอยสนับสนุน ช่วยเหลือ แนะนำทั้งด้านความรู้และการปฏิบัติงาน (combination of knowledge and action)⁶ สามารถใช้ในสถานการณ์จริงทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทั้งความรู้ ทักษะการปฏิบัติงาน และมีความมั่นใจมากขึ้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลลัพธ์ของโปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการจัดทำแนวทางการปฏิบัติงานของพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจให้สามารถบริการผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพ และผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การวิจัยและพัฒนา (research and development) ดำเนินการศึกษา ณ ห้องผ่าตัดโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ระหว่างวันที่ 1 มกราคมถึง 31 สิงหาคม พ.ศ. 2562 แบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะการวิเคราะห์สถานการณ์ ระยะการพัฒนาโปรแกรม ระยะการทดลองใช้โปรแกรม และระยะการประเมินผลลัพธ์

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ (1-31 มกราคม พ.ศ. 2562) ศึกษาในพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจ 6 คนและพยาบาลฝึกปฏิบัติงาน 6 คน รวมทั้งสิ้น 12 คน ซึ่งยินดีร่วมมือในการวิจัย รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลระหว่างปี พ.ศ. 2559-2561 โดยทบทวนอุบัติการณ์ที่ต้องตามพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจมาช่วยผ่าตัดด่วนหรือฉุกเฉินนอกเวลาราชการ (เนื่องจากพยาบาลห้องผ่าตัดเวรนอกเวลาราชการไม่มีทักษะในการส่งเครื่องมือผ่าตัดหัวใจ) จากแบบบันทึกใบรายงานอุบัติการณ์โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก รวมทั้งศึกษาวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) และแบบสัมภาษณ์การสนทนากลุ่ม (focus group) เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบัน ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ทีมผู้วิจัยได้จัดทำและได้ให้ผู้เชี่ยวชาญ

5 คนพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item-objective congruence: IOC) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 ซึ่งทีมผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะดำเนินการวิจัยโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นรายบุคคล คนละ 45-60 นาที จากนั้นจึงสนทนากลุ่มใช้เวลา 60 นาที เพื่อยืนยันความเชื่อถือได้ของข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรม (1 กุมภาพันธ์ ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2562) ศึกษาโดยนำข้อมูลจากระยะที่ 1 มาเป็นข้อมูลพื้นฐาน ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี การวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดองค์ประกอบและพิจารณา (ร่าง) โปรแกรม และ (ร่าง) คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลให้มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้ในบริบทห้องผ่าตัดโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ตรวจสอบคุณภาพ (ร่าง) โปรแกรมและ (ร่าง) คู่มือโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คนได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ 0.98 และ 1.00 ตามลำดับ

ระยะที่ 3 การทดลองใช้โปรแกรม (1 เมษายน ถึง 15 สิงหาคม พ.ศ. 2562) โดยทดลองใช้โปรแกรมในพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจ 6 คน พยาบาลฝึกปฏิบัติงาน 6 คน และผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล 60 คน แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest-posttest) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมฯ และคู่มือฯ เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ 1) แบบทดสอบความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล 40 ข้อ เป็นแบบทดสอบชนิดถูก-ผิด ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน 2) แบบประเมินความสามารถในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจของพยาบาลฝึกปฏิบัติงาน ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะก่อนผ่าตัด 20 ข้อ ระยะขณะผ่าตัด 35 ข้อ และระยะหลังผ่าตัด 5 ข้อ รวม 60 ข้อ เป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ ซึ่งเกณฑ์การให้คะแนน ได้แก่ คะแนน 1 คะแนน หมายถึง ไม่ปฏิบัติตามกิจกรรมหรือปฏิบัติไม่ถูกต้องและได้รับการช่วยเหลือจึงสามารถปฏิบัติตามกิจกรรมได้ครบถ้วนสมบูรณ์ คะแนน 4 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติกิจกรรมถูกต้อง ครบถ้วนตามขั้นตอน 3) แบบประเมินความสามารถการใช้กระบวนการพยาบาลในการพยาบาล

ผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจ 47 ข้อ เป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามด้วยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ได้ค่าดัชนี IOC รายข้อ 0.80-1.00 ทั้ง 3 ฉบับ หลังจากนั้นทีมผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไข อีกทั้งหาค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกตขณะที่พยาบาลฝึกปฏิบัติงานจัดเตรียมเครื่องมือและส่งเครื่องมือผ่าตัดโดยมีพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจเป็นผู้สังเกตการปฏิบัติงาน 2 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาโคเฮน (Cohen's kappa coefficient) เท่ากับ 0.732 แสดงว่ามีความสอดคล้องอยู่ในระดับดี¹⁰

ขั้นตอนการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้ ชี้แจงวัตถุประสงค์แก่ผู้ร่วมวิจัย เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย ประชุมนิเทศเพื่อให้ทราบถึงบทบาทและฝึกทักษะพยาบาลพี่เลี้ยงและผู้รับการสอนงาน กลุ่มละ 1 ชั่วโมง ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลของพยาบาลทั้ง 12 คนก่อนใช้โปรแกรมฯ จากนั้นประเมินความสามารถของการใช้กระบวนการพยาบาลในผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล ให้ความรู้แก่พยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจและพยาบาลฝึกปฏิบัติงานแล้วจึงแจกคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลเพื่อให้พยาบาลฝึกปฏิบัติงานนำไปศึกษา พยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจกับพยาบาลฝึกปฏิบัติงานดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมฯ การฝึกประสบการณ์ช่วงที่ 1 ในผู้ป่วย 5 รายโดยมีพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจคอยช่วยเหลือในขณะส่งเครื่องมือผ่าตัดอย่างใกล้ชิด จากนั้นให้พยาบาลฝึกปฏิบัติงานเป็นผู้ส่งเครื่องมือผ่าตัดด้วยตนเองอีก 5 ราย รวมการฝึกประสบการณ์คนละ 10 รายและจำนวนการฝึกทั้งหมดทั้งสิ้น 60 ราย ภายหลังการปฏิบัติการพยาบาลในแต่ละครั้งพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจและพยาบาลฝึกปฏิบัติงานร่วมกันประเมินผลการปฏิบัติและผลสำเร็จที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งเพื่อสรุปว่าได้เรียนรู้อะไรบ้าง สิ่งที่ต้องปฏิบัติในครั้งต่อไปคืออะไร ปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อวางแผนในการปฏิบัติการพยาบาลในครั้งต่อไป พร้อมให้กำลังใจในการฝึกปฏิบัติงาน เมื่อสิ้นสุดการศึกษาผู้วิจัยเก็บข้อมูลภายหลังการใช้โปรแกรมฯ นำเสนอข้อมูลเป็นค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และค่าควอไทล์ (Q1, Q3) เปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ คะแนนความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลในผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจ

ไมทรัลก่อนและหลังการใช้โปรแกรมฯ คณะกรรมการสามารถในการจัดเตรียมเครื่องมือและส่งเครื่องมือผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลของพยาบาลฝึกปฏิบัติงานด้วยการทดสอบ Wilcoxon signed-rank กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ระยะที่ 4 การประเมินผลลัพธ์ของโปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (1 เมษายนถึง 31 สิงหาคม พ.ศ. 2562) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้โปรแกรมฯ 15 ข้อ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการพยาบาลที่ได้รับ 15 ข้อ 3) แบบวัดความเหมาะสมของการใช้โปรแกรมฯ 10 ข้อ เครื่องมือทั้งสามเป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แปลคะแนนดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด, ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง อยู่ในระดับมาก, ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง, ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย, และค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด¹¹ ได้ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ได้ค่า IOC รายข้ออยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ทั้ง 3 ฉบับ รวมทั้งรวบรวมจำนวนอุบัติการณ์ที่ต้องตามพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจมาช่วยในการผ่าตัดผู้ป่วยฉุกเฉินและเวรนอกเวลาราชการ

อนึ่งการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ตามหนังสือรับรองเลขที่ 101/61 ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2561

ผลการศึกษา

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล พบว่ามีประเด็นสำคัญ ๆ ดังนี้

ประเด็นที่ 1 จำนวนพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจไมทรัลไม่เพียงพอ

“พยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจมีเพียง 6 คน ไม่พอต่อความต้องการของผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล”

“นอกเวลาราชการถ้ามีคนไข้ emergency หรือเคส re-operation ต้องถูกตามมาช่วยบ่อยมาก”

“หากเปิดผ่าตัดหัวใจ 2 เคสพร้อมกันไม่มีคนมาเปลี่ยนกันข้าวเลย ยืนส่งเครื่องมือนาน 5-6 ชั่วโมง หิวก็หิวรู้สึกจะไม่ไหวแล้วอยากให้ฝึกคนเพิ่ม”

ประเด็นที่ 2 พยาบาลห้องผ่าตัดขาดความรู้และทักษะในการพยาบาลผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล

“การผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลเป็นการผ่าตัดใหญ่ยุ่งยากซับซ้อน หมอแต่ละคนเทคนิคไม่เหมือนกัน”

“น้องๆ ที่เข้ามาฝึกปฏิบัติงานขาดความรู้เรื่อง anatomy อ่านผล echocardiogram ไม่ได้ ทำให้ไม่รู้แนวโน้มการทำหัตถการผ่าตัดของศัลยแพทย์”

“การผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลใช้เครื่องมือเยอะมากอยากให้พี่ที่มีประสบการณ์สอนก่อนที่จะเข้ามาฝึก”

“ขั้นตอนผ่าตัดเยอะมาก จำไม่ได้ น่าจะมีคู่มือให้อ่านก่อนที่จะมาฝึก”

“เดี๋ยวนี้ผ่าตัดซ่อมลิ้นหัวใจมากขึ้นจึงใช้ไหมเย็บที่หลากหลายตามเทคนิคของศัลยแพทย์ ซึ่งเป็นเรื่องที่ยากสำหรับพยาบาลที่ต้องหมุนเวียนมาช่วยผ่าตัดหัวใจ”

“บางคนเตรียมไหมเย็บลิ้นหัวใจและอุปกรณ์ผ่าตัดเยอะเกินไปทำให้ผู้ป่วยและโรงพยาบาลต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม”

ประเด็นที่ 3 พยาบาลห้องผ่าตัดขาดความรู้ในการนำกระบวนการพยาบาลไปใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล

“พยาบาลห้องผ่าตัดไม่ค่อยรู้เกี่ยวกับการนำ nursing process มาใช้ มักสนใจแต่เฉพาะการจัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และขั้นตอนการส่งเครื่องมือผ่าตัด”

“กระบวนการพยาบาลเป็นเรื่องที่ยาก ไม่รู้ว่า จะเขียน nursing diagnosis อย่างไร”

“ไม่รู้ว่าผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจมีความเสี่ยงเรื่องอะไรบ้าง”

การแก้ไขและแนวทางการพัฒนา 3 ประเด็นดังนี้

ประเด็นที่ 1 การเรียนรู้และมีคู่มือการพยาบาล

“ก่อนเข้าเคสถ้ามี preconference เสริมความรู้

ให้แน่นหรือแนะแนวทางการผ่าตัดจะช่วยให้เข้าใจและทำงานได้ดีขึ้น”

“อยากให้มีความรู้หรือเอกสารที่ทำจากประสบการณ์และใช้ได้จริงกับสถานการณ์ที่นี้”

ประเด็นที่ 2 ต้องการให้พยาบาลที่มีประสบการณ์สอนงาน

ตารางที่ 1 โปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมตรัล (ต่อ)

ขั้นตอน	กิจกรรม	ระยะเวลา
1.3 การสาธิต (Demonstration)	พยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจสาธิต 1. การจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดลิ้นหัวใจไมตรัล 2. การส่งเครื่องมือผ่าตัดลิ้นหัวใจไมตรัล	30 นาที 30 นาที
ขั้นตอนที่ 2 การเรียนรู้เพื่อ แก้ไขปัญหา (Learning to solve- problem stage)	การเยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดที่หอผู้ป่วย 1. แนะนำตนเองต่อผู้ป่วยและญาติ 2. ศึกษาข้อมูลผู้ป่วย ผลทางห้องปฏิบัติการ การตรวจพิเศษ ชนิดการผ่าตัดของแพทย์ ค้นหาปัญหาและปัจจัยเสี่ยงผู้ป่วย 3. ให้ข้อมูลด้านสุขภาพเกี่ยวกับการเตรียมตัวก่อนผ่าตัด และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถาม 4. ลงบันทึกในแบบฟอร์มการเยี่ยมก่อนผ่าตัด (MR.12-CVT)	1 ชม.
2.1 การเยี่ยมผู้ป่วย ก่อนผ่าตัด		
2.2 การเรียนรู้เพื่อ แก้ไขปัญหา	1. ลงข้อมูลผู้ป่วยในแอปพลิเคชันไลน์กลุ่ม (line application) กลุ่ม "Cardiovascular team" เพื่อให้ทีมผ่าตัดหัวใจรับทราบ 2. ระบุ/ซักถามปัญหาและข้อสงสัยเกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรค แนวทางการผ่าตัดลิ้นหัวใจไมตรัลกับทีมผ่าตัดหัวใจ ตลอดจน การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์พิเศษ 3. สืบค้นข้อมูล แสวงหาคำตอบจากแหล่งต่าง ๆ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (Learning and sharing) ในแอปพลิเคชันไลน์กลุ่ม	30 นาที
ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติงาน (Action stage)	1. เยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดที่ห้องรอผ่าตัด ตรวจสอบเอกสาร หลักฐาน และอุปกรณ์ที่นำมาที่ห้องผ่าตัด 2. ประชุมปรึกษา ร่วมอภิปรายปัญหาผู้ป่วย แนวทางและเทคนิค การผ่าตัดลิ้นหัวใจไมตรัลร่วมกันในทีมผ่าตัด ซึ่งประกอบด้วยพยาบาล ทีมผ่าตัดหัวใจ พยาบาลฝึกปฏิบัติงาน นักเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก และศัลยแพทย์ ในห้องผ่าตัดก่อนการผ่าตัด 3. สรุปปัญหาผู้ป่วยและเทคนิคการผ่าตัดลิ้นหัวใจไมตรัล	15 นาที 15 นาที 5 นาที
3.1 การวางแผน ก่อนการปฏิบัติงาน (Planning before implementation)		
3.2 การลงมือปฏิบัติงาน (Implementation)	พยาบาลฝึกปฏิบัติงานทำงาน ร่วมกับพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจ (action with mentors) ในการผ่าตัด 5 ราย 1. จัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัด 2. ส่งเครื่องมือผ่าตัด 3. ประเมินอันตรายที่อาจเกิดขึ้น แก่ผู้ป่วย 4. บันทึกทางการพยาบาลผู้ป่วย ผ่าตัดลิ้นหัวใจไมตรัล 5. ส่งต่อผู้ป่วยให้พยาบาล หอผู้ป่วยหนัก	พยาบาลฝึกปฏิบัติงานทำงานด้วยตนเอง ภายใต้การดูแลของพยาบาลพี่เลี้ยง (action under supervision of mentors) ในการผ่าตัด 5 ราย 1. จัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัด 2. ส่งเครื่องมือผ่าตัด 3. ประเมินอันตรายที่อาจเกิดขึ้น แก่ผู้ป่วย 4. บันทึกทางการพยาบาลผู้ป่วย ผ่าตัดลิ้นหัวใจไมตรัล 5. ส่งต่อผู้ป่วยให้พยาบาล หอผู้ป่วยหนัก

ตารางที่ 1 โปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล (ต่อ)

ขั้นตอน	กิจกรรม	ระยะเวลา
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล (Evaluation stage)	- สรุปและประเมินผลการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานโดยพยาบาลฝึกปฏิบัติงานประเมินตนเอง - พยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจประเมินทักษะในการปฏิบัติงาน (Performance assessment) ตั้งแต่การพยาบาลระยะก่อนขณะ และหลังผ่าตัด - พยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจถ่ายทอดประสบการณ์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับพยาบาลฝึกปฏิบัติงาน	5 นาที 10-15 นาที 15 นาที
ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนการเรียนรู้ (Learning reflection stage)	- ทบทวน/สะท้อนความคิดให้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติงาน - ให้ข้อมูลย้อนกลับจากการปฏิบัติงาน ข้อดี-ข้อบกพร่อง เพื่อนำไปปรับปรุง/พัฒนาในการปฏิบัติงานครั้งต่อไป - ชื่นชมและให้กำลังใจ	5 นาที

ระยะที่ 3 การทดลองใช้โปรแกรมได้ผลดังนี้

ค่ามัธยฐานของคะแนนความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลก่อนและหลังใช้โปรแกรมของพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจและพยาบาลฝึกปฏิบัติงานทั้ง 12 คน เท่ากับ 26.5 และ 38.0 คะแนน ($p < 0.001$) ค่ามัธยฐานของคะแนนความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลในผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล

ก่อนและหลังใช้โปรแกรมของพยาบาลฯ ทั้ง 12 คน เท่ากับ 174 และ 219 คะแนน ($p = 0.002$) รวมทั้งค่ามัธยฐานของคะแนนความสามารถในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลในระยะก่อนผ่าตัดขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัดก่อนและหลังใช้โปรแกรมของพยาบาลฝึกปฏิบัติงาน 6 คน เท่ากับ 143.5 และ 225.0 คะแนน ($p = 0.031$) ตามรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนความรู้ความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลและความสามารถในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลก่อนและหลังการใช้โปรแกรมของพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจและพยาบาลฝึกปฏิบัติงาน

คะแนน	Median (Q1, Q3)		p-value ^a
	ก่อนใช้โปรแกรม	หลังใช้โปรแกรม	
ความรู้ (n = 12) [ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด]	26.5 (23.5, 32.25) [18-35]	38.0 (37.0, 39.75) [36-40]	< 0.001
การใช้กระบวนการพยาบาล (n = 12) [ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด]	174 (170, 176) [143-224]	219 (211, 227) [211-227]	0.002
ความสามารถในการพยาบาลของพยาบาลฝึกปฏิบัติงาน (n = 6) [ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด]	143.5 (138.00, 152.25) [135-153]	225 (223.75, 227.00) [223-227]	0.031

^aWilcoxon signed rank test

สำหรับความสามารถในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลในระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัดของพยาบาลฝึกปฏิบัติงาน 6 คนซึ่งผู้สังเกตคือ พยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจ 2 คน แบ่งการวัดเป็น 2 ช่วง คือ 1) ฝึกปฏิบัติงานโดยมีพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจช่วยเหลือ 5 ครั้ง และ 2) ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง 5 ครั้ง

รวมฝึกคนละ 10 ครั้ง พบว่าการฝึกในช่วงที่ 2 พยาบาลฝึกปฏิบัติงานสามารถให้การพยาบาลได้มากขึ้น แต่ยังมีกิจกรรมในระยะผ่าตัดที่ยังไม่สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วน ได้แก่ ข้อ 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11 และข้อ 4 ตามรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลในระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด* ของพยาบาลฝึกปฏิบัติงาน 6 คนในการฝึกปฏิบัติงานแต่ละช่วง

ความสามารถในการพยาบาล	คะแนนเฉลี่ย	
	ช่วงที่ 1 [†]	ช่วงที่ 2 [‡]
1. การพยาบาลระยะก่อนผ่าตัดที่หอผู้ป่วย	2.91	3.71
2. การพยาบาลระยะก่อนผ่าตัดที่ห้องรอผ่าตัด	2.38	4.00
3. การพยาบาลระยะผ่าตัดในบทบาทพยาบาลส่งเครื่องมือ (scrub nurse)		
3.1 การจัดเตรียมเครื่องมือพื้นฐาน	4.00	4.00
3.2 การจัดเตรียมเครื่องมือพิเศษ	2.33	4.00
3.3 การจัดเตรียมไหมเย็บ วัสดุ และอุปกรณ์พิเศษ	2.00	4.00
3.4 การตรวจนับเครื่องมือ การตรวจนับผ้าซับโลหิตก่อนผ่าตัด	4.00	4.00
3.5 การทอน้ำยาฆ่าเชื้อและการปูผ้าผ่าตัด	4.00	4.00
3.6 การเปิด sternum และ pericardial	2.00	4.00
3.7 การวางสายและอุปกรณ์การทำ CPB	1.00	3.00
3.8 การ cannulation การใส่สาย cardioplegia และการ on CPB	1.00	3.00
3.9 การเตรียมตัดและซ่อมลิ้นหัวใจ การเย็บลิ้นหัวใจ	1.00	3.00
3.10 การทดสอบการทำงานของลิ้นหัวใจและการเย็บปิดห้องหัวใจ	1.00	3.00
3.11 การ off CPB	1.00	2.30
3.12 การ stop bleeding	2.50	4.00
3.13 การใส่ท่อระบายทรวงอก	1.00	4.00
3.14 การตรวจนับผ้าซับโลหิตหลังการผ่าตัด	4.00	4.00
4. การพยาบาลระยะผ่าตัดในบทบาทพยาบาลช่วยรอบนอก (circulation nurse)	2.29	3.93
5. การพยาบาลระยะหลังผ่าตัดที่หอผู้ป่วย	3.40	4.00

*เป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ

[†]ช่วงที่ 1 ฝึกผ่าตัดรายที่ 1-5, [‡]ช่วงที่ 2 ฝึกผ่าตัดรายที่ 6-10

CPB: Cardiopulmonary bypass (เครื่องปอดและหัวใจเทียม)

ระยะที่ 4 ผลลัพธ์ของโปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

พยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจและพยาบาลฝึกปฏิบัติงานเห็นว่าโปรแกรมมีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย = 4.43) ดูรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นด้านความเหมาะสมของการใช้โปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลของพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจและพยาบาลฝึกปฏิบัติงาน (n = 12)

ความคิดเห็นด้านความเหมาะสมของโปรแกรมฯ	ความเหมาะสมของการใช้โปรแกรม	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
1. การได้รับเตรียมความรู้และทักษะของโปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติฯ	4.42	มาก
2. ขั้นตอนและกิจกรรมสอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง	4.25	มาก
3. ระยะเวลาของโปรแกรมฯ ในการฝึกปฏิบัติงานในสภาพจริง	4.50	มาก
4. เนื้อหาในคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล	4.75	มากที่สุด
5. การฝึกทักษะการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลในระยะก่อนและหลังผ่าตัด	4.75	มากที่สุด
6. การใช้กระบวนการพยาบาลในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล ในระยะก่อน ขณะ และหลังผ่าตัด	4.50	มาก
7. จำนวนครั้งของการฝึกทักษะการจัดเตรียมและการส่งเครื่องมือผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล	3.83	มาก
8. พยาบาลทีมผ่าตัดทำหน้าที่พี่เลี้ยงสอนงาน	4.58	มากที่สุด
9. พยาบาลฝึกปฏิบัติงานได้รับคำแนะนำ ช่วยเหลือ และสอนงาน	4.33	มาก
10. โปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานฯ สามารถนำมาใช้ในสถานการณ์จริง	4.42	มาก
รวม	4.43	มาก

พยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจและพยาบาลฝึกปฏิบัติงาน
12 คนพึงพอใจต่อโปรแกรมในระดับมาก (คะแนน
เฉลี่ย = 4.18)

นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล
60 คนพึงพอใจต่อการพยาบาลที่ได้รับในระดับ
มากที่สุดและพบอุบัติการณ์ที่ต้องตามพยาบาลทีม
ผ่าตัดหัวใจมาช่วยในการผ่าตัดผู้ป่วยฉุกเฉินและ
นอกเวลาราชการ 5 ครั้ง

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล* (n = 60)

ความพึงพอใจของผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล	ความพึงพอใจ	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
1. พยาบาลกล่าวทักทายและแนะนำตัวด้วยความเป็นกันเอง	5.0	มากที่สุด
2. พยาบาลพูดคุยกับท่านด้วยกริยา วาจาสุภาพ อ่อนโยน	5.0	มากที่สุด
3. พยาบาลสอบถามอาการและความเจ็บป่วยของท่าน	5.0	มากที่สุด
4. พยาบาลให้ข้อมูลแก่ท่านด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย	4.0	มาก
5. พยาบาลอธิบายให้ท่านทราบถึงข้อมูลการผ่าตัดได้อย่างชัดเจน	4.5	มาก
6. พยาบาลเปิดโอกาสให้ท่านซักถามข้อสงสัย	5.0	มากที่สุด
7. พยาบาลให้การดูแลขณะที่ท่านรอการผ่าตัดที่ห้องรอผ่าตัด	5.0	มากที่สุด
8. พยาบาลสนใจรับฟังและตอบคำถามท่านด้วยความเต็มใจ	4.5	มาก
9. พยาบาลให้การดูแลท่านอย่างเต็มความสามารถ	4.5	มาก
10. พยาบาลมีความกระตือรือร้น สนใจ สอบถามถึงความต้องการของท่าน และให้การช่วยเหลือท่านเมื่อท่านร้องขอ	4.5	มาก
11. พยาบาลเฝ้าระวังสังเกตอาการอย่างสม่ำเสมอ ไม่ทอดทิ้งท่านให้อยู่ตามลำพัง	4.0	มาก
12. ท่านรู้สึกอบอุ่นใจและรู้สึกปลอดภัยในการมารับการผ่าตัด	4.5	มาก
13. พยาบาลดูแลช่วยเหลือท่านขณะเคลื่อนย้ายท่าน	5.0	มากที่สุด

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล* (n = 60) (ต่อ)

ความพึงพอใจของผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล	ความพึงพอใจ	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
14. ท่านได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนและหลังการผ่าตัดเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้	5.0	มากที่สุด
15. ท่านรู้สึกพึงพอใจที่ได้รับการดูแลจากพยาบาลห้องผ่าตัด	5.0	มากที่สุด
รวม	4.70	มากที่สุด

*เป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

วิจารณ์

การพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลในการวิจัยครั้งนี้พบว่าโปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติ มีความเหมาะสมในระดับมากและมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.98 เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมอย่างเป็นขั้นตอนตามรูปแบบวิจัยและพัฒนา¹² โดยเริ่มจากการศึกษาแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (action learning) เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานทั้งรายบุคคลและทีม^{8-9,13} มาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด⁵ และวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาการปฏิบัติงานในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาแล้วจึงจัดทำโปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การเตรียมความพร้อม 2) การเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหา 3) การปฏิบัติงาน 4) การประเมินผล และ 5) การสะท้อนผลการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน นอกจากนี้การเรียนรู้จากการปฏิบัติงานนั้นยังมีองค์ประกอบที่สำคัญที่ส่งเสริมการเรียนรู้ คือ พี่เลี้ยง (mentor) หรือโค้ช (coach) เป็นผู้สอน^{9,12} ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ทำหน้าที่ช่วยเหลือ เป็นที่ปรึกษา ถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่ผู้ฝึกงานหรือผู้ทำงานใหม่¹³⁻¹⁴ ดังนั้นการนำแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง (real situation) หรือบนพื้นฐานการเรียนรู้จากงานที่ทำ (work based issues)¹³⁻¹⁵ โดยมีพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจเป็นพี่เลี้ยงช่วยสอนงาน (learning coach) ทำให้ผู้ปฏิบัติงานใหม่สามารถเปลี่ยนผ่านบทบาทหน้าที่การทำงานเดิมไปสู่บทบาทใหม่ได้

(role transition) นอกจากนี้การสอนงานยังช่วยให้ผู้ฝึกปฏิบัติงานสามารถปรับตัวได้เร็วขึ้น การทำงานประสบความสำเร็จตามเป้าหมายและงานมีประสิทธิภาพ¹⁵ รวมทั้งการสร้างและพัฒนาเครื่องมือของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นไปตามการออกแบบวิจัยและพัฒนา (research and development) ในรูปแบบชุดของกิจกรรม/การดำเนินการ (R & D as a set of activities)^{13,15} โปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติสอดคล้องกับปัญหาการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงจึงทำให้บุคลากรได้รับการพัฒนาทั้งความรู้และทักษะการปฏิบัติงานในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลมากขึ้น

ส่วนผลลัพธ์ของโปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลพบว่าภายหลังการใช้โปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติ คะแนนความรู้ในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลมากกว่าก่อนใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลที่ครอบคลุมบทบาทหน้าที่ของพยาบาลทีมผ่าตัดหัวใจตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด อีกทั้งมีคะแนนความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลมากกว่าก่อนใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการศึกษาของบุบผา นพวรรณ และคณะ¹⁶ ที่พบว่าคะแนนการบันทึกทางการพยาบาลเพิ่มขึ้นภายหลังการพัฒนาความสามารถพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกต้นขาเครือข่ายโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ผลการวิจัยนี้พบว่าภายหลังการใช้โปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติ พยาบาลฝึกปฏิบัติงาน มีคะแนนความสามารถในการพยาบาลผู้ป่วย ผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลในระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัดมากกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติการพยาบาลในช่วงที่ 2 (ผู้ป่วยรายที่ 6-10) การปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนมากกว่าการปฏิบัติช่วงแรก เป็นไปตามปรัชญาการเรียนรู้ของ John Dewey ที่ระบุว่า การเรียนรู้จากการลงมือกระทำ (learning by doing) ผู้ปฏิบัติงานจะได้ฝึกคิด ลงมือทำ ฝึกแก้ปัญหา ทำให้เกิดกระบวนการคิดและเกิดปัญญา (cognitive and intellectual process)¹⁷ และการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ซึ่งเป็นการเรียนรู้จากปัญหาที่เกิดขึ้นจากสภาพปัญหาหรือความต้องการการพัฒนาในสถานการณ์จริง โดยการตั้งคำถามว่าอะไรคือปัญหา อะไรที่ควรรู้ในการทำงาน อะไรคือวิธีการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาหรือปรับปรุงและพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้น จากนั้นแก้ไขปัญหาด้วยการลงมือปฏิบัติหรือทำงาน เรียนรู้ร่วมกันในทีม ประเมินผล และสะท้อนผลการทำงาน โดยผู้มีประสบการณ์คอยช่วยเหลือเป็นที่ปรึกษาเพื่อให้งานมีประสิทธิภาพ¹⁸

กระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดสมรรถนะการทำงานทั้งด้านเนื้อหาความรู้และกระบวนการของทักษะการปฏิบัติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจึงเป็นการเรียนรู้ที่ไม่ใช่ความรู้ทฤษฎีเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการเปลี่ยนความสงสัย ความอยากรู้ หรือปัญหาจากการทำงานมาสู่การเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ ทำให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง เกิดทักษะการทำงานเพราะได้ปฏิบัติงานจริง ทำให้เกิดความมั่นใจในการทำงานเพิ่มขึ้น นำไปสู่การเป็นผู้มีความรู้สามารถทำงานได้จริง เก่งจริงในงานที่ทำ ทำให้เกิดคุณภาพในงานการให้บริการมากขึ้น (improved service quality)¹⁹

แต่อย่างไรก็ตามการฝึกปฏิบัติงานระยะผ่าตัดในบทบาทพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดนั้นขั้นตอนที่ยังไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน ได้แก่ การวางสายและอุปกรณ์การทำ CPB (cardiopulmonary bypass) การ cannulation, การใส่สาย cardioplegia, การ on bypass เนื่องจากอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นอุปกรณ์ของนักปฏิบัติการเครื่องหัวใจและปอดเทียม (perfusionist) แต่พยาบาล

ผ่าตัดเป็นผู้จัดเตรียมให้นักปฏิบัติการเครื่องหัวใจและปอดเทียมต่อเข้ากับเครื่องหัวใจและปอดเทียม ซึ่งการฝึกปฏิบัติงานระยะผ่าตัดเพียง 10 รายผู้ปฏิบัติงานอาจยังไม่สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องและครบถ้วน ส่วนการตัดลิ้นหัวใจ การเย็บลิ้นหัวใจ การเย็บปิดห้องหัวใจ การ off CPB นั้นเนื่องจากศัลยแพทย์หัวใจแต่ละคนมีเทคนิคการผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลแตกต่างกัน อีกทั้งลิ้นหัวใจมีหลายแบบ หลายขนาด ซึ่งการจะใช้ลิ้นหัวใจเทียมขนาดไหนนักปฏิบัติการเครื่องหัวใจและปอดเทียมจะเป็นผู้คำนวณขนาดลิ้นหัวใจ จึงควรฝึกทักษะการพยาบาลในระยะผ่าตัดทั้งบทบาทพยาบาลส่งเครื่องมือและพยาบาลช่วยรอบนอกเพิ่มเติมและฝึกอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งสามารถปฏิบัติงานขั้นตอนถูกต้องและครบถ้วน

นอกจากนี้ผลการศึกษาพบว่าพยาบาลพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นในระดับมากที่สุด ผู้ป่วยพึงพอใจต่อการให้การพยาบาลในระดับมากที่สุด เนื่องจากพยาบาลที่ห้องผ่าตัดวางแผนเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย ประเมินความพร้อมในวันก่อนผ่าตัด และติดตามเยี่ยมหลังผ่าตัด การดูแลอย่างต่อเนื่องจึงเป็นช่องทางการสื่อสารที่ดีระหว่างพยาบาลและผู้ป่วยส่งผลให้ผู้ป่วยพึงพอใจต่อการให้พยาบาล²⁰ ส่วนด้านคุณภาพบริการพบว่าจำนวนอุบัติการณ์ที่ต้องตามพยาบาลที่ผ่าตัดหัวใจมาช่วยผ่าตัดลดลงถึงร้อยละ 80 (จาก 25 ครั้งเหลือ 5 ครั้ง) เนื่องจากมีจำนวนพยาบาลที่สามารถช่วยส่งเครื่องมือผ่าตัดหัวใจเพิ่มขึ้น (จากเดิม 6 คนและได้รับการฝึกอีก 6 คน รวมเป็น 12 คน) เมื่อมีผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจนอกเวลาหรือผู้ป่วยต้องเข้ารับการผ่าตัดหัวใจฉุกเฉินจึงมีพยาบาลช่วยส่งเครื่องมือผ่าตัดหัวใจเพียงพอทำให้อุบัติการณ์การตามพยาบาลนอกเวลาลดลง

ข้อมูลนำเสนอที่สรุปได้ว่าโปรแกรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจที่พัฒนาขึ้นนี้ทำให้พยาบาลมีความรู้ ความสามารถ รวมทั้งการใช้กระบวนการพยาบาลแก่ผู้ป่วยผ่าตัดฯ ดีวก่อนใช้โปรแกรมฯ รวมทั้งผู้ป่วยผ่าตัดฯ พึงพอใจต่อการพยาบาลในระดับมากที่สุด ดังนั้นหน่วยงานควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเป็นระยะเพื่อเสริมทักษะอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งควรพัฒนาโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดชนิดอื่นที่ยังยากซับซ้อน

และอาจเสี่ยงอันตรายต่อชีวิต เพื่อให้ผู้ป่วยผ่าตัดปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน

กิตติกรรมประกาศ

ทีมผู้วิจัยขอขอบคุณนายแพทย์เจษฎา เมธรุจนานนท์ นายแพทย์ชำนาญการพิเศษสาขาศัลยศาสตร์ ทรวงอกโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ดร.สมพร เจษฎาญาณเมธา พยาบาลวิชาชีพเชี่ยวชาญ หัวหน้าพยาบาลโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก รศ.ดร. ชมนาด วรรณพรศิริ คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พว.ปิยะพร นิยากร พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก และ พว.ทัศน์ี ศักดิ์ขจรภาพ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ผู้ตรวจการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดและพักฟื้น โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ สำหรับการตรวจสอบแบบ สัมภาษณ์, โปรแกรม, คู่มือ รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้เก็บ รวบรวมข้อมูล และขอขอบคุณผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจ ไมทรัลทุกคนสำหรับความร่วมมือในการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. American College of Cardiology. Succeed in managing heart valve disease initiative [online]. 2019 [cited 2019 Oct 25]. Available from: URL: <http://www.acc.org/tool-and-support/quality-programs/valvular-heart-disease-initiatives>
2. CVT Surgical Center. Mitral valve repair and replacement [online]. 2019 [cited 2019 Oct 25]. Available from: URL: http://www.cvtsc.com/surgery/cardiac_mitral-valve.html
3. Ministry of Public Health. Developing plan of health service system (Service Plan) 2018-2022. Nonthaburi: Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health; 2016.
4. Nursing Department of Operation Room, Buddhachinnaraj Phitsanulok Hospital. Department of operation room yearly

report. Phitsanulok: Nursing Department of Operation Room, Buddhachinnaraj Phitsanulok Hospital; 2018.

5. The Association of PeriOperative Registered Nurses (AORN). Guidelines for perioperative practice 2018. Denver: AORN; 2018.
6. Ugurlu Z, Karahan A, Unlu H, Abbasogu A, Elbas NO, Isik SA, et al. The effect of workload and working conditions on operating room nurses and technicians. Workplace Health Saf 2015;63(9):399-407.
7. James AH. Action learning can support leadership development for undergraduate and postgraduate nurse. Br J Nurs 2018; 27(15):876-80.
8. Han EH, Zhang Y, Zhang JE, Lin BL. Advances in the application of action learning in nursing practice. Chinese Nurs Res 2016;3:101-4.
9. Marquardt M, Waddill D. The power of learning in action learning: A conceptual analysis of how the five schools of adult learning theories are incorporated within the practice of action learning. Action Learning Res Pract 2004;1(2):185-202.
10. Pasunon P. Evaluation of inter-rater reliability using Kappa statistic. FAA Journal 2015;8 (1):2-20.
11. Srisa-ad B. Basic research. 9th ed. Bangkok: Suviriyasan Publisher; 2013. (in Thai)
12. Leungratanamart L. Design in research and development [online]. 2016 [cited 2019 Aug 10]. Available from: URL:<http://164.115.41.60/knowledge/?p=377> (in Thai)
13. McNamara MS, Fealy GM, Casey M, O'Connor T, Patton D, Doyle L, et al. Mentoring, coaching and action learning: interventions in a national clinical leadership development programme. J Clin Nurs 2014;23(17-18): 2533-41.

14. Rolfe A. Do I need a mentor or a coach? Korean J Med Educ 2017;28(4):397-9.
15. Higgins I, Parker V, Keatinge D, Giles M, Winskill R, Guest E, et al. Doing clinical research: The challenges and benefits. Contemorary Nurs 2010; 35(2):171-81.
16. Noppawon B, Thaitae T, Plukkajon S, Treerapee S, Ployprasert P. Development of scrub nurses' abilities in nursing care for patients who received open reduction and internal fixation femur fracture at PhraNakhon Si Ayutthaya Hospital network. J Prevent Med Assoc Thai 2018;8(3):405-20.
17. Welskop W. Action learning in education [online]. 2019 [cited 2019 Oct 25]. Available from: URL: https://www.researchgate.net/publication/259971216_Action_learning_in_education
18. Cho Y. What is action learning? components, types, processes, issues, and research agendas. Learn Performance Quarterly 2013;1(4):1-11.
19. Haith MP, Whittingham K. How to use action learning set to support nurse. Nurs Times 2012;108(18-19):12-4.
20. Rimanoczy I. Action learning and action reflection learning: are they different? Ind Commerc Train 2007;39(5):246-56.

