



การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาล ผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ตามแนวทางการเรียนรู้โดยใช้สมรรถนะเป็นฐาน

จินต์จุฑา รอดพาล พย.ม.¹ พรพิมล พลอยประเสริฐ พย.ม.²

อภิสิทธิ์ ปัทมรัตน์ พ.บ.³ ศิริรัตน์ จิรพัฒน์วงศ์ พย.บ.²

จักรพงษ์ ชันธสิทธิ์ พย.บ.² รฤก ศรีฤกษ์ พย.บ.²

(วันรับบทความ: 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2567/ วันแก้ไขบทความ: 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2567/ วันตอบรับบทความ: 4 มีนาคม พ.ศ.2567)

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหักและศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ตามแนวทางการเรียนรู้โดยใช้สมรรถนะเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนดเป็นพยาบาลห้องผ่าตัด 33 คน และผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก 54 คน เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ เครื่องมือเก็บข้อมูล ได้แก่ 1) แบบประเมินความรู้พยาบาล 2) แบบประเมินสมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัด 3) แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลห้องผ่าตัดต่อการใช้โปรแกรม 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วย และ 5) แบบบันทึกอุบัติการณ์การงด/เลื่อนเนื่องจากทีมพยาบาลไม่พร้อม การเคลื่อนหลุดของข้อสะโพกเทียม การติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเก็บข้อมูล ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.84, 0.90, 0.92, 0.86 และ 1 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และ t-test

ผลการศึกษา พบว่า โปรแกรมฯ มี 4 กิจกรรม : 1) การเรียนรู้ด้วยตนเองจากคู่มือการพยาบาลและบทเรียนผ่านสื่อวีดิทัศน์ 2) การอบรมจากพยาบาลผู้เชี่ยวชาญ 3) การฝึกปฏิบัติ Workshop โดยการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง และ 4) ร่วมเรียนรู้และพัฒนาจากผู้เชี่ยวชาญพยาบาลพี่เลี้ยง ผลของการใช้โปรแกรม พบว่า ความรู้ของพยาบาลหลังใช้โปรแกรมสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) สมรรถนะของพยาบาลหลังใช้โปรแกรมสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) พยาบาลและผู้ป่วยมีความพึงพอใจในระดับมาก หลังการใช้โปรแกรมไม่พบอุบัติการณ์การงด/เลื่อนเนื่องจากทีมพยาบาลไม่พร้อม การเคลื่อนหลุดของข้อสะโพกเทียม การติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด โปรแกรมฯ นี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในโรงพยาบาลที่มีการผ่าตัดผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักทั้งในและนอกเขตบริการสุขภาพ

คำสำคัญ: โปรแกรมส่งเสริมความสามารถ การเรียนรู้โดยใช้สมรรถนะเป็นฐาน พยาบาลห้องผ่าตัด

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

²พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

³นายแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

¹ผู้ประพันธ์บรรณกิจ Email: wong2509@gmail.com Tel: 087-0923628



Development of a Program to Improve the Skills of Operating Room Nurses in Caring for Patients Undergoing Hip Fracture Surgeries Based on Competency-Based Learning

Jintuta Rodpal M.N.S.¹ Pornpimal Ployprasert M.N.S.²

Apisit Pattamarat, M.D.³ Sirirat Jirapattanawong R.N.²

Jakaphong Khantasit R.N.² Raruk Srilerk R.N.²

(Received Date: February 5, 2024, Revised Date: February 26, 2024, Accepted Date: March 4, 2024)

Abstract

The objective of this research and development study was to develop and study the effects of a program aimed at improving the skills of operating room nurses in caring for patients undergoing hip fracture surgeries based on competency-based learning. The sample group was selected explicitly according to the preset criteria and consisted of 33 operating room nurses and 54 patients undergoing hip fracture surgeries. Research intervention tool was the Program to Improve the Skills of Operating Room Nurses in Caring for Patients Undergoing Hip Fracture Surgery. The data collection tools consisted of: 1) nursing knowledge assessment forms, 2) operating room nurse competency assessment forms, 3) program satisfaction assessment forms for operating room nurses, 4) patient satisfaction questionnaires, and 5) incident recording forms related to surgery postponement or cancellation attributed to a lack of preparation by the nursing team, hip dislocation, surgical site infection, and complications from surgery. Quality testing of the data collection tools yielded reliability values of 0.84, 0.90, 0.92, 0.86, and 1, respectively. Data analysis was performed using descriptive statistics and t-tests.

This study found that the program to promote nursing skills incorporated four activities: 1) self-learning from nursing manuals and video-based lessons, 2) training from nurse specialists, 3) authentic workshops utilizing realistic simulated situations, and 4) learning and development from senior specialist nurses. The results from the application of this program discovered that the knowledge of the nurses involved in the program was notably greater after program participation ($p < .001$), and the competency of the operating room nurses also substantially improved after program participation ($p < .05$) compared to before participating in the program. Both nurses and patients expressed high levels of satisfaction with the program. After implementing the program, no incidents of postponement or cancellation due to a lack of preparation by the nursing team, hip dislocation, surgical site infection, or complications from surgery were noted. This program demonstrates potential applicability in hospitals performing hip fracture surgeries, both inside and outside the healthcare service area.

Keywords: skill enhancement program, competency-based learning, operating room nurses

¹Registered nurse, Senior Professional Level, Phra Nakhon si Ayutthaya Hospital

²Registered nurse, Professional Level, Phra Nakhon si Ayutthaya Hospital

³Medical Physician, Expert Level, Phra Nakhon si Ayutthaya Hospital

¹Corresponding Author, Email: wong2509@gmail.com Tel: 087-0923628



บทนำ

จากนโยบายกระทรวงสาธารณสุขปี พ.ศ. 2566 ได้มีการยกระดับการพัฒนาศักยภาพการบริการของโรงพยาบาลเป็น 3 ระดับ "SAP" ประกอบด้วย โรงพยาบาลแบบมาตรฐาน (Standard) การสอนคนอื่นได้ (Academy) และระดับสุดยอด (Premium/Professional) โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาได้รับมติที่ประชุมสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขให้จัดอยู่ในระดับ Premium และจากแผนการพัฒนา Service delivery ปีงบประมาณ 2567-2569 สาขาออร์โธปิดิกส์มีการจัดบริการ Fast track fracture around the hip สามารถผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมง¹ ภาวะกระดูกสะโพกหัก (Hip fracture) เป็นปัญหาที่สำคัญของระบบสาธารณสุขทั้งในระดับโลกและในประเทศไทย เนื่องจากภาวะนี้ส่งผลให้เกิดภาวะทุพพลภาพ (Increase morbidity) และเพิ่มอัตราการตาย (Increase mortality) โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ ประเมินการว่าในแต่ละปีมีผู้สูงอายุมากกว่า 4.50 ล้านคนทั่วโลกเกิดทุพพลภาพจากการเกิดกระดูกสะโพกหัก² สำหรับในประเทศไทยจากการประมาณการผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นจาก 12.60 ล้านคนในปี พ.ศ. 2563 เป็น 17.60 ล้านคนในปี พ.ศ. 2573³ ซึ่งแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีการคาดว่าในประเทศไทยจะมีผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักเพิ่มขึ้นอีกอย่างน้อย 3 เท่าตัวในอีก 30 ปีข้างหน้า⁴ การรักษาหลักในปัจจุบันตามคำแนะนำจากแนวทางเวชปฏิบัติขององค์กรวิชาชีพในระดับสากลแนะนำให้ควรเป็นการผ่าตัดที่ทันด่วนที่⁵⁻⁸ การผ่าตัดที่ล่าช้ามีผลกับความทรนจากอาการปวดที่ตำแหน่งกระดูกหัก เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ในระยะเวลาการผ่าตัด การฟื้นฟูหลังการผ่าตัดไม่ดี มีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น⁹

จากการศึกษาสถานการณ์การให้บริการพยาบาลผ่าตัดผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565 มีผู้ป่วยมารับบริการ จำนวน 148, 147 และ 138 รายตามลำดับ เป็นการผ่าตัดชนิด Bipolar hemiarthroplasty จำนวน 37, 49 และ 54 รายตามลำดับ การผ่าตัดเพื่อรักษากระดูกสะโพกหักเป็นการผ่าตัดที่ยุ่งยากซับซ้อนมีการผ่าตัดหลายหัตถการ ได้แก่ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก และการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก การผ่าตัดแต่ละชนิดมีการใช้เครื่องมือที่ยุ่งยากซับซ้อนและมีความหลากหลาย ได้แก่ การเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ให้พร้อมสำหรับการผ่าตัด การเตรียมอุปกรณ์พิเศษทำผ่าตัดข้อสะโพก การตรวจสอบความถูกต้องทุกลำดับขั้นตอน นอกจากนี้แต่ละการผ่าตัดจะมีการจัดทำผู้ป่วยที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ทำนอนหงาย ทำนอนตะแคง หรือการใช้เตียงพิเศษทางออร์โธปิดิกส์ (Fracture table) การใช้เครื่องเอกซเรย์ Fluoroscope⁹ จากการนิเทศติดตามด้วยการสังเกตการณ์เรียนการสอนพยาบาลห้องผ่าตัดที่หมุนเวียนเข้าไปปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดเฉพาะทางออร์โธปิดิกส์ พบว่าขาดความชำนาญในการให้การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ใช้เวลาในการผ่าตัดนานกว่าพยาบาลที่ผ่านการอบรมเฉพาะทางสาขาออร์โธปิดิกส์ อาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยได้ เช่น ทำให้มีการเสียเลือดเพิ่มขึ้นร่วมกับการประเมินสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัดด้านการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก จำนวน 33 คน พบว่าผ่านการประเมินสมรรถนะตามเกณฑ์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 15.15 จากเหตุผลดังกล่าวส่งผลกระทบถึงผู้ป่วยจากการทบทวนตัวชี้วัดปี พ.ศ. 2563-2565 พบอุบัติการณ์การเลื่อนผ่าตัดเนื่องจากทีมพยาบาลห้องผ่าตัดไม่พร้อม เท่ากับ 1, 3 และ 2 ครั้งตามลำดับ การเตรียมเครื่องมือผ่าตัดไม่พร้อมใช้งาน เท่ากับ 5, 4, และ 4 ครั้ง ตามลำดับ บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่จะช่วยแพทย์ผ่าตัดมีไม่เพียงพอเท่ากับ 3, 5 และ 4 ครั้งตามลำดับ ด้านตัวผู้ป่วยพบอุบัติการณ์การเคลื่อนหลุดของข้อสะโพกเทียม (Hip dislocate) จำนวน 2 ราย พบการติดเชื้อแผลผ่าตัด Superficial wound infection จำนวน 1 ราย และเกิดลิ่มเลือดอุดตันในปอด (Pulmonary embolism) จำนวน 1 ราย¹⁰

สมรรถนะ หมายถึง ผลรวมของคุณลักษณะต่างๆ ได้แก่ ความรู้ ทักษะ บุคลิกลักษณะประจำตัว แรงจูงใจและเจตคติ และแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมที่นำไปสู่ความสำเร็จของงาน¹¹ สมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัดเป็นความสามารถในการนำความรู้และทักษะมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยตามขอบเขตของบทบาทหน้าที่ รวมทั้งคุณลักษณะอื่น ๆ ตามการกำหนดตำแหน่งงานของพยาบาลห้องผ่าตัด¹² เนื่องจากพยาบาลห้องผ่าตัดต้องใช้ทักษะเฉพาะและความชำนาญพิเศษเฉพาะด้านนอกเหนือจากพยาบาลวิชาชีพทั่วไป เช่น การส่งเครื่องมือผ่าตัด การช่วยเหลือทีมผ่าตัด ดังนั้นพยาบาลห้องผ่าตัดต้องมีการพัฒนาความสามารถเพื่อก่อให้เกิดสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลเฉพาะทางและต้องอาศัยทักษะความรู้ความชำนาญเฉพาะทาง



ในการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด การพัฒนาความรู้ความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดในปัจจุบันพบข้อจำกัดคือ ไม่สามารถเรียนรู้ขณะปฏิบัติงานได้ เนื่องจากสถานการณ์การเรียนรู้หน้างานทำได้ยาก การพัฒนาแบบเดิมทำได้โดยการส่งพยาบาลห้องผ่าตัดไปเรียนเฉพาะทางจากหน่วยงานภายนอกต้องใช้เวลาศึกษาตามหลักสูตรประมาณ 1- 4 เดือน โดยจะได้ตามโควตาของกลุ่มงาน 2-3 คนต่อปี ร่วมกับในปี 2563-2565 มีการระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้ไม่สามารถส่งบุคลากรออกไปอบรมเฉพาะทางนอกสถานที่ได้ ส่งผลกระทบต่องานห้องผ่าตัดเป็นอย่างมากเนื่องจากขาดแคลนอัตรากำลังด้านการพยาบาลเฉพาะทาง ปัจจุบันการเรียนการสอนพยาบาลห้องผ่าตัดที่หมุนเวียนเข้าไปปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดเฉพาะทางออร์โธปิดิกส์ พยาบาลหัวหน้าทีมผ่าตัดเฉพาะทางฯ จะเป็นผู้พัฒนาความรู้ความสามารถ ซึ่งมีแนวทางการเรียนรู้ที่หลากหลายเป็นการเรียนรู้ร่วมกันแบบเฉพาะหน้า ในบางครั้งถ้าภาระงานมากก็จะมีเวลาได้เรียนรู้ร่วมกัน ไม่มีรูปแบบการเตรียมความพร้อมเพื่อส่งเสริมความรู้ความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดที่จะหมุนเวียนเข้าไปปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดเฉพาะทางฯที่เป็นรูปธรรม ส่งผลให้พยาบาลที่หมุนเวียนเข้าไปปฏิบัติงานจดจำเนื้อหาในลักษณะความเป็นบุคคลได้เนือหาน้อย และทุกปีจะมีพยาบาลผู้ปฏิบัติงานจบการศึกษาใหม่มีประสบการณ์ทำงานด้านการพยาบาลผ่าตัดผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์น้อยความรู้ความสามารถอยู่ในขั้นเริ่มต้น จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถโดยการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับบริบท

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยพบว่า การประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมรรถนะเป็นฐานของ Shandler¹³ ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์ความต้องการ 2) การจัดทำรูปแบบสมรรถนะ 3) การออกแบบและการพัฒนาการเรียนรู้ 4) การนำสู่การปฏิบัติ และ 5) การประเมินผล แนวคิดนี้เป็นการพัฒนาความสามารถในงานและการเรียนรู้เข้าด้วยกันเน้นการพัฒนาบุคคลที่ต้องการจะเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง (Self-learning) สอดคล้องกับการศึกษาของ ศรีบังอร อรัญเวทย์ และคณะ¹⁴ พัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถการเป็นพยาบาลหัวหน้าเวร โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมรรถนะเป็นฐาน มีรูปแบบการพัฒนา ได้แก่ 1) การเรียนรู้ด้วยตนเองประกอบการใช้คู่มือการปฏิบัติงานพยาบาลหัวหน้าเวร 2) การฝึกปฏิบัติงานจริงโดยมีรุ่นพี่ให้คำปรึกษา และ 3) การเรียนรู้ผ่านระบบสารสนเทศภายในหน่วยงาน ผลการศึกษาพบว่า พยาบาลมีความสามารถในการปฏิบัติงานหัวหน้าเวรสูงที่สุดในด้านการควบคุมงานอยู่ในระดับสูง มีสมรรถนะการตัดสินใจในการจัดการข้อร้องเรียนได้เหมาะสมที่สุดอยู่ในระดับสูง และมีความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวเป็นการพัฒนาความสามารถในงานและการเรียนรู้เข้าด้วยกัน บุคคลรู้จักเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเอง (Self-learning) ไม่ได้มุ่งเน้นในเรื่องของการให้ความรู้เพียงอย่างเดียวแต่จะมุ่งพัฒนาในด้านทักษะ ความสามารถ ทักษะ และเจตคติที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน¹³ ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยในฐานะหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยห้องผ่าตัดได้ตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของพยาบาลห้องผ่าตัด ด้วยการนำแนวคิดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมรรถนะเป็นฐานของ Shandler ร่วมกับแนวคิดสมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัดของสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย¹² มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก นำไปสู่การพัฒนาความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติการพยาบาลผ่าตัดผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก
2. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ดังนี้
 - 2.1 ด้านผู้ให้บริการ: ความรู้ของพยาบาลห้องผ่าตัด สมรรถนะของพยาบาลห้องผ่าตัด และความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้โปรแกรม
 - 2.2 ด้านผู้ใช้บริการ: ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการได้รับการพยาบาลผ่าตัด
 - 2.3 ด้านคุณภาพบริการ: อุบัติการณ์การงด/เลื่อนเนื่องจากทีมพยาบาลไม่พร้อม การเคลื่อนหลุดของข้อสะโพกเทียม การติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด

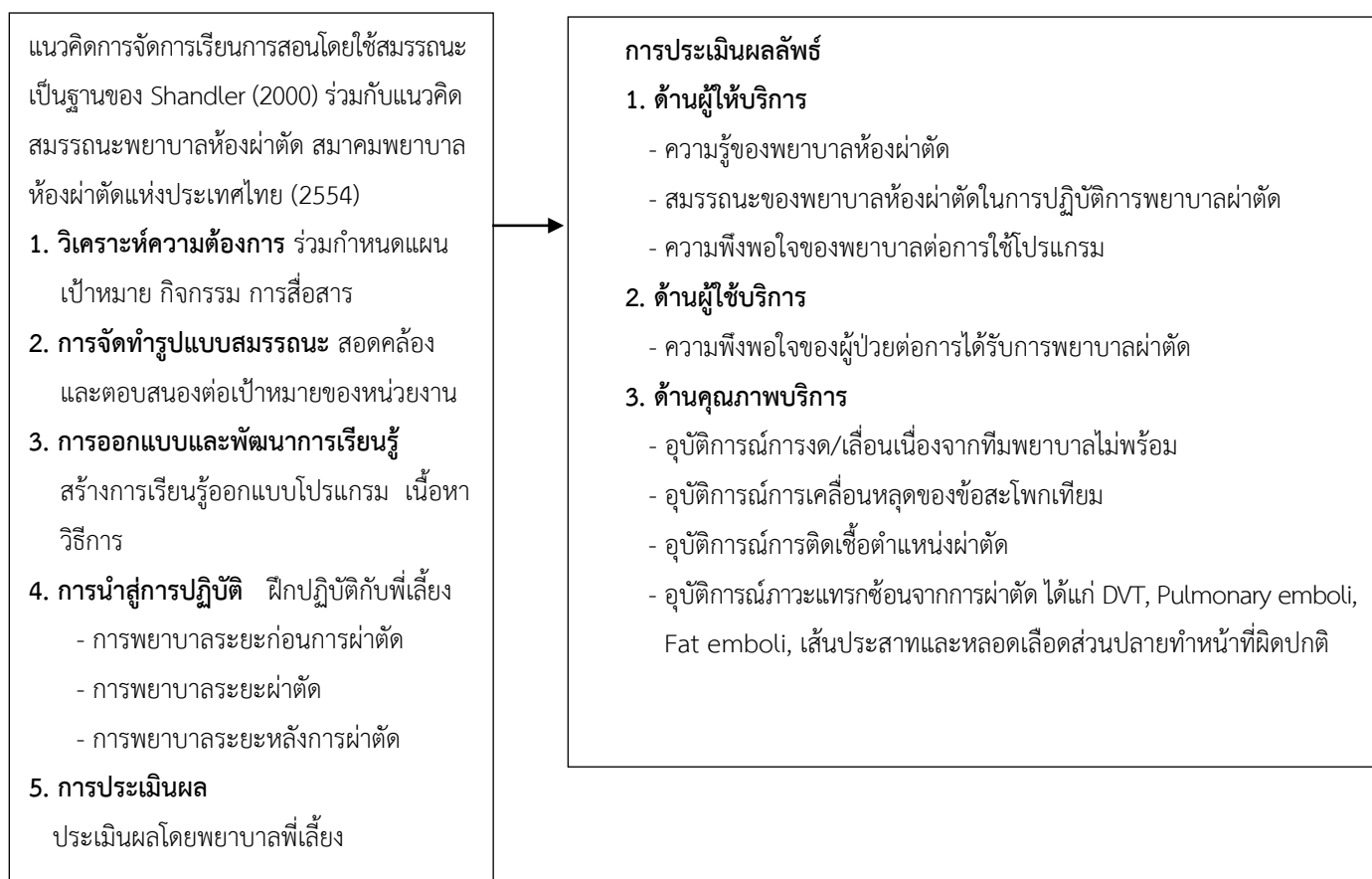


ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ศึกษาในพยาบาลห้องผ่าตัด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จำนวน 33 คน และผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด Bipolar hemiarthroplasty จำนวน 54 คน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมรรถนะเป็นฐานของ Shandler ร่วมกับแนวคิดสมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัด ของสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย ซึ่งประกอบ ด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ความต้องการ 2) การจัดทำรูปแบบสมรรถนะ 3) การออกแบบและพัฒนาการเรียนรู้ 4) การนำสู่การปฏิบัติ และ 5) การประเมินผล ดังกรอบแนวคิดการวิจัยภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาเพื่อพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมความสามารถพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก เริ่มดำเนินการเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 33 คน ตามคุณสมบัติที่กำหนด ดังนี้ 1) เป็นพยาบาลวิชาชีพ 2) มีประสบการณ์ทำงานในห้องผ่าตัดอย่างน้อย 1 ปี 3) ไม่ได้เป็นคณะผู้วิจัย 4) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย 5) ปฏิบัติงานทั้งในและนอกเวลาราชการ 6) ไม่เคยผ่านการอบรมการพยาบาลเฉพาะทางห้องผ่าตัดสาขาออร์โธปิดิกส์ เกณฑ์การคัดออก 1) กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้าร่วมวิจัยได้ครบถ้วนตามที่กำหนด 2) มีประสบการณ์ทำงานในห้องผ่าตัดน้อยกว่า 1 ปี

2. ผู้ให้บริการ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด ได้แก่ 1) ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่ห้องผ่าตัดโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนหัวกระดูกต้นขาที่กระดูกอ่อนเข้าสะโพกยังติดอยู่แล้วใส่ข้อเทียม (Bipolar hemiarthroplasty) 2) ได้รับการผ่าตัดแบบกำหนดไว้ล่วงหน้า (Elective case) เกณฑ์การคัดออก 1) ผู้ป่วยไม่ได้รับการผ่าตัดตามที่กำหนด 2) ผู้ป่วยขอยกจากการวิจัย โดยใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มควบคุมที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียนเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2565 จำนวน 54 เวชระเบียน และ 2) กลุ่มทดลองคัดเลือกคัดเลือกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด เป็นผู้ป่วยที่มารับบริการในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 54 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. **เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย** ได้แก่ โปรแกรมการส่งเสริมความสามารถพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก สร้างขึ้นจากการประยุกต์แนวคิดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมรรถนะเป็นฐานของ Shandler ร่วมกับแนวคิดสมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัดของสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความครอบคลุม และสำนวนภาษาที่ใช้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน และปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index: CVI) 0.92 รายละเอียดโปรแกรมฯ ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่าน Line Official การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-studies training) ผ่านโทรศัพท์มือถือ Smart phone/คลังความรู้หน่วยงานผ่านระบบสารสนเทศ ได้แก่ 1) คู่มือพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก Bipolar Hemiarthroplasty 2) บทเรียนผ่านสื่อวีดิทัศน์ จำนวน 4 เรื่อง ได้แก่ บทเรียนที่ 1 Anatomy of hip joint ได้แก่ Hip Anatomy Animated Tutorial และ Anatomy of the Hip Joint | Bones, Ligaments, & Muscles¹⁵ บทเรียนที่ 2 วิศวกรรม Prosthesis การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเฉพาะ femoral head ได้แก่ Hip prosthesis/hemi replacement arthroplasty/AMP/Thompson/Bipolar prosthesis¹⁶ บทเรียนที่ 3 Prosthesis ชนิด Bipolar และเครื่องมือเฉพาะสำหรับผ่าตัด Bipolar hemiarthroplasty ได้แก่ Modular Bipolar Prosthesis | Implants & Instruments¹⁷ และบทเรียนที่ 4 แนวคิดพื้นฐานการผ่าตัดข้อสะโพก ได้แก่ Partial Hip Replacement และ Bipolar Hemi replacement Arthroplasty for Femoral Neck Fracture¹⁸

กิจกรรมที่ 2 การอบรมจากพยาบาลผู้เชี่ยวชาญการผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก Bipolar Hemiarthroplasty จัดประชุม KM sharing ในหน่วยงาน 3 ครั้ง ระยะเวลาครั้งละ 2-3 ชั่วโมง จัดพยาบาลหมุนเวียนเข้าอบรมกลุ่มละ 11 คน เนื้อหาประกอบด้วย การเตรียมห้องผ่าตัด การเตรียมอุปกรณ์จัดทำและอุปกรณ์หลังผ่าตัด การนำผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด การเตรียมเครื่องมือ/เครื่องมือสำหรับการผ่าตัด การตรวจสอบเครื่องมือพิเศษจากบริษัทภายนอก การจัดเครื่องมือผ่าตัด/เครื่องมือบริษัท Set Bipolar hemiarthroplasty การพยาบาลเมื่อผู้ป่วยได้ยาระงับความรู้สึกแล้ว การปูผ้าผ่าตัด การจัดทำผู้ป่วยสำหรับการผ่าตัด Bipolar hemiarthroplasty การส่งเครื่องมือผ่าตัด และการพยาบาลที่สำคัญ



กิจกรรมที่ 3 การฝึกปฏิบัติ Workshop โดยการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Simulation based learning)¹⁹ มี 3 ขั้นตอน 1) ขั้นนำ ปฐมนิเทศ ชี้แจงรายละเอียด (Prebrief) ใช้เวลา 20 นาที ผู้สอนปฐมนิเทศและให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในห้องปฏิบัติการเสมือนจริงการทำงานของหุ่นเสมือนจริง SimMan essential แนะนำอุปกรณ์ต่าง ๆ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างความคุ้นเคยกับหุ่นและอุปกรณ์การผ่าตัด 2) ปฏิบัติในสถานการณ์ (Scenario) ใช้เวลา 20-30 นาที โดยผู้สอนและผู้เรียนมีบทบาทในการปฏิบัติในสถานการณ์ตามที่กำหนด ตั้งแต่การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือผ่าตัด การเตรียมและส่งเครื่องมือผ่าตัด การปฏิบัติหน้าที่เป็นพยาบาลช่วยทั่วไป และการพยาบาลหลังการผ่าตัด 3) สรุปผลการเรียนรู้ (Debriefing) ใช้เวลา 20-30 นาที ช่วยให้ผู้เรียนทำความเข้าใจกับประสบการณ์ โดยวิเคราะห์ ความคิด ความรู้สึก และกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติในสถานการณ์

กิจกรรมที่ 4 การร่วมเรียนรู้และพัฒนาจากผู้เชี่ยวชาญพยาบาลพี่เลี้ยง (Coaching) เป็นทีมพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านปฏิบัติการพยาบาลการผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก โดยผู้สอนและผู้เรียนมีบทบาทในการปฏิบัติในสถานการณ์ตามที่กำหนดตั้งแต่การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือผ่าตัด การเตรียมและส่งเครื่องมือผ่าตัด การปฏิบัติหน้าที่เป็นพยาบาลช่วยรอบนอก และการพยาบาลหลังการผ่าตัด ร่วมฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก กับพยาบาลพี่เลี้ยง จำนวน 4 คน ครอบคลุมระยะก่อนการผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะหลังการผ่าตัด ในการปฏิบัติหน้าที่เป็นพยาบาลส่งเครื่องมือและพยาบาลช่วยรอบนอก จำนวน 3 ครั้งต่อคน

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบประเมินความรู้พยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนเอกสาร และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จำนวน 20 ข้อ ตอบผิดได้ 0 คะแนน ตอบถูกให้ 1 คะแนน การแปลผล 15-20 คะแนน มีความรู้มาก 8-14 คะแนน มีความรู้ปานกลาง และ 0-7 คะแนน มีความรู้น้อย CVI 0.80 ตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วย Kuder-Richardson 20 (KR 20)²⁰ ได้ 0.84

2.2 แบบประเมินสมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดสมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัดของสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย ร่วมกับแบบประเมินสมรรถนะประจำสายงานของพยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัดของผดุงศิลป์ เพ็งขุ่ม และคณะ²¹ แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนผ่าตัด จำนวน 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ด้านการเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือผ่าตัด ด้านการสื่อสารเพื่อการประสานงาน ด้านการวางแผนการปฏิบัติงานตามการเปลี่ยนแปลง ด้านบริหารจัดการทั่วไป และด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย ระยะผ่าตัด จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการเตรียมและส่งเครื่องมือผ่าตัด ด้านการปฏิบัติหน้าที่เป็นพยาบาลช่วยทั่วไป ด้านการประเมินและร่วมวางแผนแก้ปัญหา ด้านการให้การช่วยเหลือได้อย่างทันทั่วทั้งที่ตลอดระยะเวลาของการผ่าตัด และด้านการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ระยะหลังการผ่าตัด จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการประเมินความเสี่ยงหลังการผ่าตัด ด้านการประเมินสภาพร่างกาย จิตใจ และอารมณ์หลังผ่าตัด ด้านการส่งต่อข้อมูล และด้านการประสานงานกับทีมพยาบาลประจำหอผู้ป่วย โดยปฏิบัติได้ 1 คะแนน ไม่ปฏิบัติได้ 0 คะแนน เกณฑ์ประเมินผล 1) Need Improvement score < 60 % 2) Nearly Competence score 61 -75 % 3) Competence score 76- 85 % 4) proficient score 86- 95 % และ 5) Expertist score > 95% ตรวจสอบ CVI 0.92 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค 0.90

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลห้องผ่าตัดต่อการใช้โปรแกรมฯ ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบประเมินความพึงพอใจของโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการเป็นพยาบาลหัวหน้าเวร ของศรีบังอร อร์ญเวทย์ และคณะ¹⁴ จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านลักษณะของโปรแกรมที่ใช้ ด้านเนื้อหาประกอบโปรแกรม และด้านขั้นตอนการใช้โปรแกรม การแปลผล คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 3.41-4.20 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2.61-3.40 ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 1.81-2.60 ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย และ 1.00-1.80 ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด CVI 0.92 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค 0.92



2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยในการได้รับการพยาบาลการผ่าตัด ผู้วิจัยพัฒนามาจากเครื่องมือวัดความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการบริการพยาบาลของ Erikson²² ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ ด้านศิลปะการดูแล ด้านคุณภาพการดูแลทางเทคนิค ด้านความพร้อมในการบริการ ด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ด้านการดูแลต่อเนื่อง และด้านประสิทธิผลหรือผลลัพธ์การดูแล การแปลผล คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 3.41-4.20 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2.61-3.40 ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 1.81-2.60 ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย และ 1.00-1.80 ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด CVI 0.88 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค 0.86

2.5 แบบบันทึกปฏิบัติการการงด/เลื่อนเนื่องจากทีมพยาบาลไม่พร้อม ปฏิบัติการเคลื่อนหลุดของข้อสะโพกเทียม ปฏิบัติการการติดเช็ดตำแหน่งผ่าตัด และปฏิบัติการภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด CVI 1.0 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค 1.0

วิธีดำเนินการวิจัย มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ เดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม พ.ศ. 2566 ศึกษาความต้องการของพยาบาลห้องผ่าตัด เพื่อค้นหาปัญหาคำหนดสมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหักๆ เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจาก 2 แหล่ง คือ 1) การสนทนากลุ่มพยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัด จำนวน 33 คน และ 2) เวชระเบียนผู้ป่วยที่มาผ่าตัดปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565 จำนวน 140 เวชระเบียน ทบทวนตัวชี้วัดจากการรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยง

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมความสามารถพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ดำเนินการเดือนเมษายน พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย 1) ตั้งคณะทำงานร่วมพัฒนาโปรแกรม 2) กำหนดองค์ประกอบของโปรแกรม และชุดของกิจกรรม ใช้แนวคิดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมรรถนะเป็นฐานร่วมกับแนวคิดสมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัดของสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 2.1) วิเคราะห์ความต้องการสมรรถนะ นำผลการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ความต้องการของพยาบาลห้องผ่าตัดเพื่อค้นหาปัญหาคำหนดสมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัด 2.2) การจัดทำรูปแบบสมรรถนะ กำหนดเนื้อหาหลักที่ต้องการพัฒนา 2.3) การออกแบบและพัฒนาการเรียนรู้สร้างการเรียนรู้จากชุดความรู้ 2.4) การนำสู่การปฏิบัติ นำโปรแกรมที่ออกแบบไปทดลองใช้และปรับแก้ไขพัฒนา ก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง และ 2.5) การประเมินผลของการใช้โปรแกรม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านผู้ให้บริการ ด้านผู้ใช้บริการ และด้านคุณภาพบริการ

ขั้นตอนที่ 3 การใช้โปรแกรม (เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2567) นำโปรแกรมไปทดลองใช้และแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หลังจากนั้นนำสู่การปฏิบัติหลังปรับแก้ไขพัฒนาแล้วไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล (เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567) โดยใช้โปรแกรมฉบับปรับปรุงจากขั้นตอนที่ 3

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาหนังสือเลขที่ COA No.010/2566 วันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ t-test ดังนี้ 1) ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพและของผู้ป่วยนำมาวิเคราะห์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) ข้อมูลความรู้ สมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัด ความพึงพอใจของพยาบาลห้องผ่าตัด ความพึงพอใจของผู้ป่วย วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4) เปรียบเทียบความรู้และสมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัดก่อนและหลังการพัฒนา ใช้สถิติ t-test 5) เปรียบเทียบข้อมูลตัวชี้วัดใช้สถิติเชิงพรรณนา จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย



ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการผ่าตัด Bipolar hemiarthroplasty จำนวน 54 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 90.74 อายุระหว่าง 71 – 80 ปี ร้อยละ 38.89 สถานภาพสมรส ร้อยละ 85.19 การศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 92.59 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 61.11 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 98.15 สิทธิการรักษาประกันสุขภาพ ร้อยละ 92.59

กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 33 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 87.88 สถานภาพโสด ร้อยละ 63.64 นั้บถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 93.94 ประสบการณ์ปฏิบัติงานห้องผ่าตัดเฉลี่ย 10.91 ปี ผ่านการอบรมเฉพาะทางห้องผ่าตัด 4 เดือน ร้อยละ 30.30

1. โปรแกรมส่งเสริมความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมรรถนะเป็นฐานมีความแตกต่างจากรูปแบบเดิม รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบการส่งเสริมความสามารถแบบเดิมและแบบใหม่

กระบวนการส่งเสริม	แบบเดิม	แบบใหม่
ความสามารถ	การส่งเสริมความสามารถการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก	โปรแกรมส่งเสริมความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก
การเตรียมผู้เรียน	ขาดการเตรียมผู้เรียนเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดเฉพาะสาขาก่อนไปปฏิบัติงานจริง ไม่มีคู่มือพยาบาล	การเตรียมความรู้โดยการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านโทรศัพท์มือถือ ภาควิชาเรื่อง กายวิภาคศาสตร์ โรค การผ่าตัด และการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก การเรียนผ่านสื่อวีดิทัศน์ 4 เรื่อง
การวางแผน	ขาดการวางแผนการส่งเสริมความสามารถการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหักอย่างเป็นรูปธรรม ใช้เวลาว่างจากการปฏิบัติงานในการเรียนการสอน	มีส่วนร่วมในการระดมสมองวิเคราะห์ปัญหา ความต้องการ การพัฒนาสมรรถนะ การเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา มีส่วนร่วมในการวางแผนกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ และการฝึกปฏิบัติ
การปฏิบัติการเรียนรู้	พยาบาลหัวหน้าทีมสาขาศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์เป็นผู้ให้ความรู้และฝึกปฏิบัติพยาบาลห้องผ่าตัดที่หมุนเวียนเข้าไปฝึกปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ ใช้เวลาว่างจากการปฏิบัติงานในการเรียนการสอน	กำหนดชุดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ได้แก่ ภาควิชา การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านโทรศัพท์มือถือ Smart phone/คลังความรู้หน่วยงานผ่านระบบสารสนเทศ การเรียนผ่านสื่อวีดิทัศน์ การอบรมจากพยาบาลผู้เชี่ยวชาญการผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก การฝึกปฏิบัติ Workshop โดยการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง และร่วมเรียนรู้และพัฒนาจากผู้เชี่ยวชาญพยาบาล พี่เลี้ยง จำนวน 3 ครั้ง ครอบคลุมระยะก่อนการผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด โดยปฏิบัติหน้าที่เป็นพยาบาลส่งเครื่องมือและพยาบาลช่วยรอนอก
การประเมินผล	ขาดการประเมินผลที่ชัดเจน	ประเมินผลการใช้โปรแกรมฯ ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านลักษณะของโปรแกรมที่ใช้ ด้านเนื้อหาประกอบโปรแกรม และด้านขั้นตอนการใช้โปรแกรม



2. การประเมินผลของการใช้โปรแกรมในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหักๆ มี 3 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านผู้ให้บริการ

2.1.1 ความรู้ของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหักๆ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหักๆ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ (N=33)

ข้อมูล	ก่อน		หลัง		t	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
คะแนนความรู้เฉลี่ย	14.48	2.00	18.45	.90	10.78	.000

$p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ความรู้ของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหักๆ ก่อนการใช้โปรแกรมฯ พยาบาลมีคะแนนเฉลี่ย 14.48 (S.D.= 2) หลังการใช้โปรแกรมฯ พยาบาลมีคะแนนเฉลี่ย 18.45 (S.D.= 0.90) การเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังใช้โปรแกรมด้วยสถิติ t-test พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้หลังใช้โปรแกรมฯ สูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญสถิติ ($p < .001$)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบสมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก (N=33)

ข้อมูล	ก่อน		หลัง		t	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ระยะก่อนการผ่าตัด						
1. ด้านการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	7.51	1.17	9.33	.85	-9.72	.000
2. ด้านการเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือผ่าตัด	4.54	.83	5.60	.49	-7.36	.000
3. ด้านการสื่อสารเพื่อการประสานงาน	5.96	1.07	7.48	.61	-8.95	.000
4. ด้านการวางแผนการปฏิบัติงานตามการเปลี่ยนแปลง	5.09	1.07	6.54	.56	-8.90	.000
5. ด้านบริหารจัดการทั่วไป	7.63	1.14	9.21	.81	-8.77	.000
6. ด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย	46.51	7.43	56.63	3.29	-9.33	.000
ระยะผ่าตัด						
1. ด้านการเตรียมและส่งเครื่องมือผ่าตัด	27.21	.89	28.75	.83	-9.14	.000
2. ด้านการปฏิบัติหน้าที่เป็นพยาบาลช่วยทั่วไป	13.69	1.35	16.03	.88	-13.13	.000
3. ด้านการประเมินและร่วมวางแผนปัญหา	3.93	.65	5.3	.68	-10.00	.000
4. ด้านการให้การช่วยเหลือได้อย่างทันทั่วทั้งตลอดเวลา	3.87	.73	5.15	.75	-7.48	.000
5. ด้านการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น	3.93	.74	5.24	.66	-9.24	.000
ระยะหลังผ่าตัด						
1. ด้านการประเมินความเสี่ยงหลังการผ่าตัด	6.30	.76	6.63	.48	-4.00	.000
2. ด้านการประเมินสภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์หลังผ่าตัด	7.57	1.17	8.51	.61	-6.52	.000
3. ด้านการส่งต่อข้อมูล	6.09	.87	6.66	.54	-5.89	.000
4. ด้านการประสานงานกับทีมพยาบาลประจำหอผู้ป่วย	5.33	.73	5.66	.47	-3.54	.001

$p < .05$



จากตารางที่ 3 ผลการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก พบว่า สมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ทั้ง 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนการผ่าตัด ระยะผ่าตัด และ ระยะหลังการผ่าตัด โดยสมรรถนะภายหลังพัฒนาด้วยการได้รับโปรแกรม สูงกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

2.1.2 ความพึงพอใจของพยาบาลห้องผ่าตัดต่อการใช้โปรแกรม พบว่า พยาบาลห้องผ่าตัดมีระดับความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรม ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.85, S.D. = .50) ข้อที่มีความพึงพอใจสูงสุด 3 ข้อ ได้แก่ 1) เข้าใจง่ายต่อการใช้งาน (Mean = 4.97, S.D. = .17) 2) การนำไปใช้ได้จริง (Mean = 4.97, S.D. = .17) และ 3) ทำให้มีความรู้ เข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติได้ (Mean = 4.97, S.D. = .17)

2.2 ด้านผู้ใช้บริการ

2.2.1 ความพึงพอใจของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักต่อการพยาบาลการผ่าตัด พบว่า ความพึงพอใจของผู้ป่วยในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.80, S.D. = .057) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการดูแลอย่างต่อเนื่อง (Mean = 4.88, S.D. = .16) 2) ด้านศิลปะการดูแล (Mean = 4.87, S.D. = .09) และ 3) ด้านความพร้อมในการบริการ (Mean = 4.80, S.D. = .17)

2.3 ด้านคุณภาพบริการ

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลของการใช้โปรแกรม ด้านคุณภาพบริการ

ข้อมูลตัวชี้วัด	ก่อนการพัฒนา		หลังการพัฒนา		ผลลัพธ์
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
	(N=54)		(N=54)		
ด้านบุคลากร					
อุบัติการณ์การงัด/เลื่อนเนื่องจากทีมพยาบาลไม่พร้อม	2	3.70	0	0	ลดลง
ด้านผู้ป่วย					
1. อุบัติการณ์การเคลื่อนหลุดของข้อสะโพกเทียม	2	3.70	0	0	ลดลง
2. อุบัติการณ์การติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด	1	1.85	0	0	ลดลง
Superficial wound infection					
3. อุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ได้แก่ DVT, Pulmonary emboli, Fat emboli, เส้นประสาทและหลอดเลือดส่วนปลายทำหน้าที่ผิดปกติ	1	1.85	0	0	ลดลง

จากตารางที่ 4 พบว่า หลังการใช้โปรแกรม ไม่พบอุบัติการณ์การงัด/เลื่อนเนื่องจากทีมพยาบาลไม่พร้อม อุบัติการณ์การเคลื่อนหลุดของข้อสะโพกเทียม อุบัติการณ์การติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด และอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ได้แก่ DVT, Pulmonary emboli, Fat emboli, เส้นประสาทและหลอดเลือดส่วนปลายทำหน้าที่ผิดปกติ

การอภิปรายผล

การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมรรถนะเป็นฐาน ทำให้ได้โปรแกรมพัฒนาศักยภาพบุคลากรมีความรู้ความสามารถในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก พบว่า ในการจัดกระบวนการเรียนรู้เริ่มจากการสนทนากลุ่มระดมสมองการมีส่วนร่วมวิเคราะห์ความต้องการการเรียนรู้ แล้วนำมากำหนดกิจกรรมการพัฒนาที่ตรงตามความต้องการของผู้ปฏิบัติงานจริง ประกอบด้วย การเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านโทรศัพท์ มีสื่อ บทเรียนผ่านสื่อวีดิทัศน์ การอบรมจัดประชุม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge management and sharing)



ในหน่วยงานโดยพยาบาลผู้เชี่ยวชาญการผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก การฝึกปฏิบัติ Workshop โดยการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง และร่วมเรียนรู้ฝึกปฏิบัติกับพยาบาลพี่เลี้ยง และการร่วมปฏิบัติที่มีพยาบาลพี่เลี้ยงคอยให้คำแนะนำเป็นที่ปรึกษาช่วยให้เกิดความมั่นใจ สามารถกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความกระตือรือร้นต่อการเรียนรู้ เนื่องจากการเรียนรู้โดยใช้สมรรถนะเป็นฐานไม่ได้มุ่งเน้นในเรื่องของการให้ความรู้เพียงอย่างเดียว แต่จะมุ่งพัฒนาในด้านทักษะ ความสามารถ ทักษะคิด และเจตคติที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับการศึกษาของศรีบังอร อรุณเวทย์ และคณะ¹⁴ ที่พบว่าโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการเป็นพยาบาลหัวหน้าเวรโดยใช้สมรรถนะเป็นฐานเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงช่วยพัฒนาความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน หัวหน้าเวรสูงที่สุดด้านการควบคุมงาน การตัดสินใจการจัดการข้อร้องเรียนได้เหมาะสม และมีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมอยู่ในระดับสูงทุกกิจกรรม และณัฐวดี กุละพัฒน์ และ สิรินาถ จงกลกลาง²³ ที่จัดการศึกษาการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางพัฒนาสมรรถนะเชิงรุก พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ พัฒนาการ ด้วยวิจรรย์ญาณจากการเรียนรู้ฐานสมรรถนะคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความรู้ของพยาบาลห้องผ่าตัดหลังการใช้โปรแกรมฯ มีมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) ส่วนสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหักระยะก่อนการผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะหลังการผ่าตัด หลังการใช้โปรแกรมฯ สูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05) เนื่องจากโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดที่พัฒนาขึ้นนี้ประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมรรถนะเป็นฐานของร่วมกับแนวคิดสมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัดของสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย พบว่า ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันโดยการสร้างบรรยากาศการสนทนากลุ่ม เพื่อระดมสมองร่วมกันวิเคราะห์ความต้องการการเรียนรู้นำมาจัดทำรูปแบบสมรรถนะ เพื่อการพัฒนาความรู้ความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัด มีการเตรียมสื่อที่เหมาะสม ได้แก่ คู่มือพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหักและบทเรียนสื่อวีดิทัศน์ด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านโทรศัพท์มือถือ มีการอบรมและฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองก่อนร่วมเรียนรู้ และพัฒนาจากผู้เชี่ยวชาญพยาบาลพี่เลี้ยง ซึ่งในการฝึกปฏิบัติจะมีพยาบาลพี่เลี้ยงคอยดูแลให้คำแนะนำเป็นที่ปรึกษาช่วยให้เกิดความมั่นใจ สามารถกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความกระตือรือร้น เนื่องจากการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากการสอนประสบการณ์และการฝึกปฏิบัติ สอดคล้องกับการศึกษาของ บุปผา นพวรรณ และคณะ²⁴ ที่พัฒนาความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกต้นขา โดยการให้ความรู้ทฤษฎีเฉพาะทางของภาวะการบาดเจ็บของกระดูกต้นขาและการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกต้นขา ออกแบบระบบบริการพยาบาลครอบคลุมตั้งแต่ก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด โดยการฝึกปฏิบัติควบคู่กับโค้ชจำนวน 3 ครั้ง พบว่า ความสามารถพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกต้นขาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และไม่พบอุบัติการณ์ด/เลื่อนผ่าตัดเนื่องจากความไม่พร้อมของเครื่องมือ/บุคลากร

พยาบาลห้องผ่าตัดมีระดับความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาจากความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านการพยาบาลผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก Bipolar hemiarthroplasty มีขั้นตอนการปฏิบัติที่มีความจำเพาะ การใช้สมรรถนะเป็นฐานในการสร้างโปรแกรมที่เริ่มต้นจากภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติแบบค่อยเป็นค่อยไปอย่างเป็นระบบ มีการเรียนรู้ร่วมกันในทีมที่มีพี่เลี้ยงดูแลอย่างใกล้ชิด เกิดบรรยากาศในการปฏิบัติงานในเชิงบวก สอดคล้องกับการศึกษาของ สมบุญ ชัยมานะการ และคณะ⁹ ที่พัฒนาโปรแกรมสร้างความรู้และความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก โดยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ระดมสมองวิเคราะห์ความต้องการการเรียนรู้ จัดอบรมตามตารางฝึกอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การจัดทีมพี่เลี้ยงขณะผู้อบรมให้การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก และการฝึกให้การพยาบาลการผ่าตัดกับพี่เลี้ยง พบว่า พยาบาลมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมฯในระดับมาก



ความพึงพอใจของผู้ป่วยในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งในโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัด ในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ที่พัฒนาขึ้นมีกิจกรรมการพยาบาลครอบคลุมตั้งแต่ระยะก่อนการผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะหลังการผ่าตัดการไปเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม วิธีการปฏิบัติตัวระยะก่อนการผ่าตัด ระยะผ่าตัด ระยะหลังการผ่าตัด คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยเมื่อกลับไปอยู่บ้าน การปฏิบัติตัวคนไข้ผ่าตัด เปลี่ยนข้อสะโพกเทียมการออกกำลังกายบริหารกายหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม และสภาพแวดล้อมของห้องผ่าตัด เป็นต้น การเยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดทำให้ผู้ป่วยคุ้นเคยกับพยาบาลเกิดความรู้สึกรับรู้ได้พบปะกับผู้ที่ดูแลตนเองในห้องผ่าตัดมีโอกาสได้ พูดคุยซักถามข้อข้องใจหรือสิ่งที่อยากรู้จะช่วยให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลลงได้สอดคล้องกับการศึกษาของ รัตนา เพิ่มเพชร และ เบญจมาภรณ์ บุตรศรีภูมิ²⁵ พบว่าการเยี่ยมผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัดเป็นบทบาทสำคัญของพยาบาลห้องผ่าตัด การเยี่ยมก่อน ผ่าตัดครอบคลุมทั้งผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาลและผู้ป่วยนอกในระยะก่อนผ่าตัดผู้ป่วยและครอบครัวต้องเผชิญกับความวิตกกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัดการเยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดจะช่วยลดความวิตกกังวลบรรเทาความเจ็บปวดส่งเสริมการฟื้นฟูและ ป้องกันภาวะแทรกซ้อนทั้งก่อนและหลังการผ่าตัด

หลังการใช้โปรแกรมฯ ไม่พบอุบัติการณ์การงัด/เลื่อนเนื่องจากทีมพยาบาลไม่พร้อม อุบัติการณ์การเคลื่อนหลุดของ ข้อสะโพกเทียม อุบัติการณ์การติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด และอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด เนื่องจากการใช้โปรแกรม ส่งเสริมความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ทำให้พยาบาลห้องผ่าตัดมีความรู้และ สมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลเพิ่มมากขึ้น ได้เรียนรู้ขั้นตอนและบทบาทในการให้การพยาบาลตั้งแต่ **ระยะก่อนการผ่าตัด** ได้แก่ การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือผ่าตัด การสื่อสารเพื่อการประสานงาน การวางแผน การปฏิบัติงานตามการเปลี่ยนแปลง การบริหารจัดการทั่วไป และความปลอดภัยของผู้ป่วย **ระยะผ่าตัด** ได้แก่ การเตรียมและ ส่งเครื่องมือผ่าตัด การปฏิบัติหน้าที่เป็นพยาบาลช่วยทั่วไป การประเมินและร่วมวางแผนปัญหา การให้การช่วยเหลือได้อย่าง ทันท่วงทีตลอดเวลา และการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น **ระยะหลังการผ่าตัด** ได้แก่ การประเมินความเสี่ยงหลังการผ่าตัด การประเมินสภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์หลังผ่าตัด การส่งต่อข้อมูล และการประสานงานกับทีมพยาบาลประจำหอผู้ป่วย ส่งผลให้ เกิดคุณภาพบริการทั้งด้านบุคลากรและต่อผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากขึ้นทำให้อุบัติการณ์ต่าง ๆ ลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของ สมบุญ ชัยมานะการ และคณะ⁹ ที่พบว่าหลังการใช้โปรแกรมสร้างความรู้และความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาล ผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก พยาบาลทุกคนปฏิบัติการพยาบาลครบทุกขั้นตอน และไม่พบอุบัติการณ์เลื่อนผ่าตัดเนื่องจากทีม พยาบาลห้องผ่าตัด

ข้อเสนอแนะ

ควรวิจัยพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดในการพยาบาลผ่าตัดชนิดอื่นที่ยุ่งยากซับซ้อน ความเสี่ยงสูง เช่น การผ่าตัดกระดูกสันหลัง การผ่าตัดเส้นเลือด เป็นต้น

ข้อจำกัดการวิจัย

การเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ระหว่างการผ่าตัดที่ไม่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ เช่น มีการแตกหักของกระดูกระหว่างการ ทำการผ่าตัด ทำให้มีขั้นตอนในการผ่าตัดมากขึ้น จำเป็นต้องมีการเรียกใช้เครื่องมือผ่าตัดมากขึ้นจากเดิมที่เตรียมไว้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณะผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มารับผ่าตัด Bipolar hemiarthroplasty และเจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา และสนับสนุนให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จไปด้วยดี



References

1. Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Meeting to organize a plan to upgrade service potential (SAP). 20 November 2023. U- Thong meeting room. Phra Nakhon si Ayutthaya Province. Phra Nakhon si Ayutthaya Hospital; 2023. (in Thai)
2. Siriussawakul A, Tangwiwa S, Tharmviboonsri T, Morkphrom A, Sura-amonrattana U. Evaluation of the implementation of Fast Track Surgery for Hip Fracture Program in pilot hospital in Thailand and the impact of COVID-19 on the system and patient outcome (Year 1). [Internet]. 2023 [cited 2023 Jul 30]. Available from: https://www.si.mahidol.ac.th/th/division/healthpolicy/knowledge_detail.asp?id=5. (in Thai)
3. Ministry of Social Development and Human Security. Thai elderly population: Present and future. In: Information and Communication Technology Center Office of the Permanent Secretary. [Internet]. 2014 [cited 2023 Feb 14]. Available from: https://www.m-society.go.th/ewtadmin/ewt/mso_web/article_attach/13225/17347.pdf. (in Thai)
4. Cheung CL, Ang SB, Chadha M, Chow ES, Chung YS, Hew FL, et al. An updated hip fracture projection in Asia: The Asian Federation of Osteoporosis Societies study. *Osteoporos Sarcopenia*. 2018;4(1):16-21.
5. Bhandari M, Swiontkowski M. Management of Acute Hip Fracture. *N Engl J Med*. 2017;377(21):2053-62.
6. Roberts KC, Brox WT, Jevsevar DS, Sevarino K. Management of hip fracture in the elderly. *J Am Acad Orthop Surg*. 2015;23(2):131-37.
7. National Institutes for Health and Care Excellence. The management of hip fracture in adults. [Internet]. 2017 [cited 2023 Feb 1]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK83017/>.
8. National Institutes for Health and Care Excellence. 2019 Surveillance of Hip fracture: management (NICE guideline CG124). [Internet]. 2019 [cited 2023 Feb 1]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg124/resources/2019-surveillance-of-hip-fracture-management-nice-guideline-cg124-pdf-9025317437173>
9. Chaimanakan S, Rachwat P, Surachaisatikul K. Development of learning program for knowledge and ability construction for scrub nurse in nursing care for patient who received hip fracture surgery. *Nursing Division Journal*. 2022;49(1):64-80. (in Thai)
10. Phra Nakhon si Ayutthaya Hospital. Hospital indicator data for fiscal year 2020-2022. Phra Nakhon si Ayutthaya Province: Phra Nakhon si Ayutthaya Hospital; 2023. (in Thai)
11. McClelland DC. Identifying competencies with behavioral-event interviews. *Psychol Sci*. 1998;9(5):331-9.
12. The Thai Perioperative Nurses Association. Perioperative Nurse Competencies. Bangkok. Bangkok Medical Publishing House; 2011. (in Thai)
13. Shandler D. Competency and the learning organization. Menlo Park CA. Crisp Publication; 2000.
14. Arunwet S, Thiangechanya P, Thongsuk P. The Development of a promote the ability of charge nurse using a competency-based learning Framework at Songklanagarind Hospital. *Journal of Health and Nursing Education*. 2022;28(2):1-18. (in Thai)
15. Sechrest R. Hip anatomy animated tutorial. [Internet]. 2012 [cited 2023 Mar 1]. Available from: https://youtu.be/_qlCvKEOZtpo?si=INFbMVAM8NlTHwf.



16. Orthopedic Clinics by AJ. Hip prosthesis/hemi replacement arthroplasty/AMP/Thompson/Bipolar prosthesis. [Internet]. 2022 [cited 2023 Mar 1]. Available from:
<https://youtu.be/CjxJxYaoB7E?si=52Vgkf5hcxGckSDV>.
17. Mukhopadhyay A. Modular bipolar prosthesis | Implants & Instruments. [Internet]. 2021 [cited 2023 Mar 1]. Available from: <https://youtu.be/PijXyit08NE?si=zRbfjEywFcOb7vLY>. (in Thai)
18. Delhi Orthopedic Clinic. Partial hip replacement. [Internet]. 2020 [cited 2023 Mar 1]. Available from: <https://youtu.be/AyLiwVajNi8?si=l3g2EnMMlFNzWlvJ>.
19. Sinthuchai s, Ubolwan K. Fidelity simulation based learning: implementation to learning and teaching management. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2017;18(1):29-38. (in Thai)
20. Mekkaeo B. The Development of a real-time data analysis kit for the reliability of the test (KR-20). [internet]. 2020 [cited 2023 Feb 01] Available from: <http://backoffice.thaiedresearch.org/uploads/paper/771c0ab336d3a9f8fbd68db64c8bd4d5.pdf>.
21. Pengcha-um P, Khajornsins B, Na-soontorn T. Development of functional competency evaluation form of registered nurses in operating room under the university hospitals. Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit Journal. 2021;13(1):132-46. (in Thai)
22. Eriksen LR. Measuring patient satisfaction with nursing care: A magnitude estimation approach. In Cololyn FW, editor. editors. Measurement of nursing outcome. New York: Springer publishing Company; 1988. P.523-37.
23. Koolapat N, Jongkonklan S. Competency-based instruction for learning achievement and critical thinking skill development for grade 10 students. Ratchaphruek Journal. 2022;10(1):59-70. (in Thai).
24. 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 Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital Network. Journal of the Preventive Medicine Association of Thailand. 2018;8(3):405-20. (in Thai)
25. Permpech R, Butsripoom B. The Role of perioperative nurse: health education for pre-and postoperative visiting. Ramathibodi Nursing Journal. 2016;22(1):9-20. (in Thai)