

ผลการใช้โปรแกรมพัฒนาศมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ชนิดควบคุมด้วยปริมาตร ที่นอนรักษานอกหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลอุดรธานี

ริญนันท์ อุดมประภาพรทรัพย์, พย.บ.*

วรัญรดา เชื้อตายา, พย.บ.*

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองชนิดกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมพัฒนาศมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตร ที่นอนรักษานอกหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลอุดรธานี โดยเปรียบเทียบความรู้ การปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจ และอัตราการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) ก่อนและหลังการใช้โปรแกรม กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 1) พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหนักชั้น 3 ศัลยกรรมหลอดเลือดสมอง และกระดูกสันหลัง จำนวน 52 ราย และ 2) ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 60 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) โปรแกรมพัฒนาศมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตร 2) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามความรู้ แบบสังเกตการปฏิบัติการพยาบาล แบบเฝ้าระวังข้อมูลการใช้เครื่องช่วยหายใจและเฝ้าระวังการเกิด VAP ตรวจสอบความยากง่ายของเครื่องมือ โดยผู้เชี่ยวชาญได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้และการปฏิบัติ และทักษะการใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตร จากสูตร KR-20 เท่ากับ 0.75 และ 0.82 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และการปฏิบัติ โดยใช้สถิติ Paired t-test เปรียบเทียบจำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย โดยใช้สถิติ Independent t-test และวิเคราะห์อัตราการเกิด VAP ก่อนและหลังการใช้โปรแกรม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย พบว่า 1) ความรู้ของพยาบาลวิชาชีพ ก่อนการใช้โปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ย 15.53 ± 1.70 หลังการใช้โปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 17.76 ± 1.30 เมื่อทดสอบทางสถิติมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.001$) 2) เปรียบเทียบการปฏิบัติ พบว่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติ ก่อนใช้โปรแกรม 10.36 ± 2.28 และเพิ่มขึ้นเป็น 15.28 ± 1.17 หลังใช้โปรแกรม ทดสอบทางสถิติมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.001$) 3) เปรียบเทียบจำนวนวันเฉลี่ยผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนใช้โปรแกรม 10.83 ± 3.61 วัน และหลังใช้โปรแกรม 9.13 ± 3.00 วัน ทดสอบทางสถิติพบว่าไม่แตกต่างกัน 4) เปรียบเทียบอัตราการเกิด VAP ก่อนใช้โปรแกรม 6.08 ครั้ง/1,000 วัน ใช้เครื่องช่วยหายใจ หลังใช้โปรแกรม ลดลงเหลือ 3.59 ครั้ง/1,000 วัน ใช้เครื่องช่วยหายใจ

การวิจัยนี้ แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาศมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่นอนรักษาตัวนอกหอผู้ป่วยวิกฤต ที่มีผลทำให้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้ และการปฏิบัติเพิ่มขึ้น รวมทั้งส่งผลให้อัตราการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลง

คำสำคัญ : โปรแกรมพัฒนาศมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ ผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ

*กลุ่มงานการพยาบาลด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ โรงพยาบาลอุดรธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

The Program's Effects on the Registered Nurse's Competency in Caring for Volume Ventilator Patients, outside the intensive care unit of Udonthani Hospital

Rinyanan Udompraphasab, B.N.S.*

Waranrada Chuataya, B.N.S.*

A single-group quasi-experimental study aims to study the results of using the registered nurse (RN) competency development program in caring for patients using volume ventilators outside the intensive care unit (ICU) of Udon Thani Hospital. By comparing knowledge, practice, the number of ventilator use days, and the rate of ventilator-associated pneumonia (VAP). The sample group consisted of 1) 52 RN working in the female medical ward 3, cerebrovascular surgery ward, and spinal unit, and 2) 60 patients on ventilators. The research tools included 1) A program to develop the competency of RN. 2) Data collection tools include knowledge questionnaires, Nursing Practice Observation Form and monitoring data on the use of ventilators and the occurrence of VAP. Verified for accuracy by experts from the KR-20 formula were 0.75, and 0.82 respectively. Descriptive statistics analyze general data. Compare knowledge and nursing practice scores using a paired t-test, compare the number of ventilator-days by an Independent t-test, and analyze the incidence of VAP.

The results found that 1) The knowledge of RN before using the program had an average knowledge of 15.53 ± 1.70 and after increasing to 17.76 ± 1.30 . Statistical testing showed a significant difference $P\text{-value} < 0.001$. 2) Nursing practice before using the program was 10.36 ± 2.28 and increased to 15.28 ± 1.17 after the program. Statistical tests were statistically significantly different $P\text{-value} < 0.001$. 3) The average the ventilator-days before using the program, was 10.83 ± 3.6 days, and after decreased to 9.13 ± 3.00 days. 4) The incidence of VAP before using the program was 6.08 /1,000 and after decreased to 3.59 /1,000 vent-day.

This research demonstrates the importance of developing the competency of RN in caring for patients using ventilators outside the intensive care unit. This results in registered nurse's knowledge and practices that have increased and decreased the rate of VAP.

Keywords: program to develop the competency of the registered nurse, patients using volume ventilators

*Infection Control Department, Udon Thani Hospital

บทนำ

การเจ็บป่วยในภาวะวิกฤต หากเกิดในอวัยวะที่สำคัญของร่างกาย ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ และมีการล้มเหลวของอวัยวะหลายระบบ¹ เป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยวิกฤต ต้องใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ ที่ทันสมัยในการช่วยชีวิต ผู้ป่วยจำเป็นต้องมีการเฝ้าติดตามอาการอย่างใกล้ชิด และต้องได้รับการดูแล จากพยาบาลวิชาชีพที่มีความรู้ และทักษะประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยเป็นอย่างดี เพื่อช่วยให้ การรักษาพยาบาลมีประสิทธิภาพสูงสุด พยาบาลวิชาชีพที่ดูแลผู้ป่วยวิกฤตเหล่านี้ จึงต้องมีสมรรถนะ ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการ และปัญหาของผู้ป่วยวิกฤตได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตด้านการใช้เครื่องช่วยหายใจ

โรงพยาบาลอุดรธานีเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ มีขนาด 1,100 เตียง เปิดให้บริการดูแลผู้ป่วย ที่มีการเจ็บป่วยซับซ้อน ซึ่งดูแลรักษาทั้งประชาชนที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี และรับดูแลในผู้ป่วยที่ส่งต่อ มาจากจังหวัดอื่นภายในเขตสุขภาพที่ 8 และส่วนมากผู้ป่วยที่รับส่งต่อมารับการรักษาที่โรงพยาบาลอุดรธานี มักเป็นผู้ป่วยวิกฤตที่ต้องได้รับการรักษาโดยการใส่เครื่องช่วยหายใจ รวมถึงการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ ที่ซับซ้อน โรงพยาบาลอุดรธานี มีหอผู้ป่วยวิกฤต (Intensive care unit) ทั้งหมด 13 หอ เป็นหอผู้ป่วยวิกฤตที่ดูแล ผู้ป่วยผู้ใหญ่ (อายุ 15 ปีขึ้นไป) จำนวน 11 หอ และหอผู้ป่วยวิกฤตดูแลผู้ป่วยเด็ก 2 หอ จากสถิติ จำนวนผู้ป่วย ผู้ใหญ่ที่มีการเจ็บป่วยซับซ้อนและมีความจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ ย้อนหลัง 1 ปี พบว่าสัดส่วนผู้ป่วย ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่นอนในหอผู้ป่วยวิกฤต ต่อผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่นอนในหอผู้ป่วยสามัญ พบสัดส่วน 50 : 50 กลุ่มการพยาบาล ได้มีแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต โดยการส่งอบรมการพยาบาลเฉพาะทางการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตทั้งระยะยาว คือหลักสูตร 4 เดือน และระยะสั้น คืออบรม 1-2 วัน อย่างไรก็ตามเนื่องจากจำนวนผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่ต้องดูแลปัจจุบันเฉลี่ยวันละ 210 ราย ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจที่ต้องนอนรักษา นอกหอผู้ป่วยวิกฤตเฉลี่ยวันละ 102 ราย² และในด้านการบริหารอัตรากำลังพยาบาลวิชาชีพ นอกหอผู้ป่วย วิกฤต ในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ จะมีการมอบหมายพยาบาลวิชาชีพ : ผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ คือ 1 : 4-6 เนื่องจากปัญหาของความไม่เพียงพอของอัตรากำลังพยาบาลวิชาชีพ จึงทำให้ค่าภาระงาน (Productivity) ของหอผู้ป่วยเหล่านี้อยู่ระหว่าง 150-180 % ซึ่งหมายถึงภาระงานที่มีปริมาณมาก เกินอัตรากำลังพยาบาล ประกอบกับผู้ป่วยมีการซับซ้อน บุคลากรมีการย้ายสับเปลี่ยนเป็นระยะ ทำให้มีบุคลากรหมุนเวียนเข้ามาปฏิบัติงานใหม่อยู่เรื่อย ๆ จึงทำให้บุคลากรมีสมรรถนะ ความรู้ และประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจไม่เท่ากัน อีกทั้งเครื่องช่วยหายใจในปัจจุบัน ที่ใช้นอกหอผู้ป่วยวิกฤต ส่วนมากเป็นเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตรที่มีการทำงานที่ทันสมัย เพื่อผลลัพธ์ที่ดีด้านคลินิกและเพื่อคุณภาพสูงทางการพยาบาลรวมทั้งเพื่อให้ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้รับการดูแลจากพยาบาลวิชาชีพที่มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดในการศึกษาผลการใช้โปรแกรมพัฒนา สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตร ที่นอนรักษานอกหอผู้ป่วย วิกฤต มาประยุกต์ใช้ในการเสริมสร้างสมรรถนะ ความรู้ และการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วย ใช้เครื่องช่วยหายใจนอกหอผู้ป่วยวิกฤต

ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจที่นอนรักษาด่วนนอกหอผู้ป่วยวิกฤต จะได้รับการดูแลจากพยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยนั้นๆ ซึ่งแผนกที่ต้องดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่ไม่ใช่หอผู้ป่วยวิกฤต ได้แก่ แผนกอายุรกรรม แผนกศัลยกรรม แผนกออโรโธดิกส์ ถึงแม้ว่าพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในแผนก เหล่านี้ มีพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมเฉพาะทางในการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต หลักสูตร 4 เดือน ประมาณ 20-30% เท่านั้น และมีพยาบาลวิชาชีพบางส่วนที่ย้ายมา หรือมาปฏิบัติงานใหม่ ที่ยังไม่ผ่าน

การอบรมหลักสูตรการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤติ จากการสอบถามข้อมูลระดับสมรรถนะตามอายุการปฏิบัติงาน ในการดูแลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจของพยาบาลวิชาชีพ พบว่า มีทั้งพยาบาลวิชาชีพระดับ Level 1 (Novice) อายุงาน 1-2 ปี (25.37%), Level 2 (Advance Beginner) อายุงาน 3-4 ปี (24.39%), Level 3 (Competent) อายุงาน 5-7 ปี (13.66%), Level 4 (Proficient) อายุงาน 8-10 ปี (17.07%) และ Level 5 (Expert) อายุงาน 10 ปี ขึ้นไป (19.51%)³ ซึ่งในแต่ละระดับก็จะมีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน รวมถึงเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตรที่มีใช้ในโรงพยาบาลอุดรธานี มีหลากหลายรุ่น ที่มีความแตกต่างในการใช้งาน ดังนั้นผู้วิจัย จึงมีความสนใจศึกษาผลการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตร ที่นอกรักษาหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลอุดรธานี

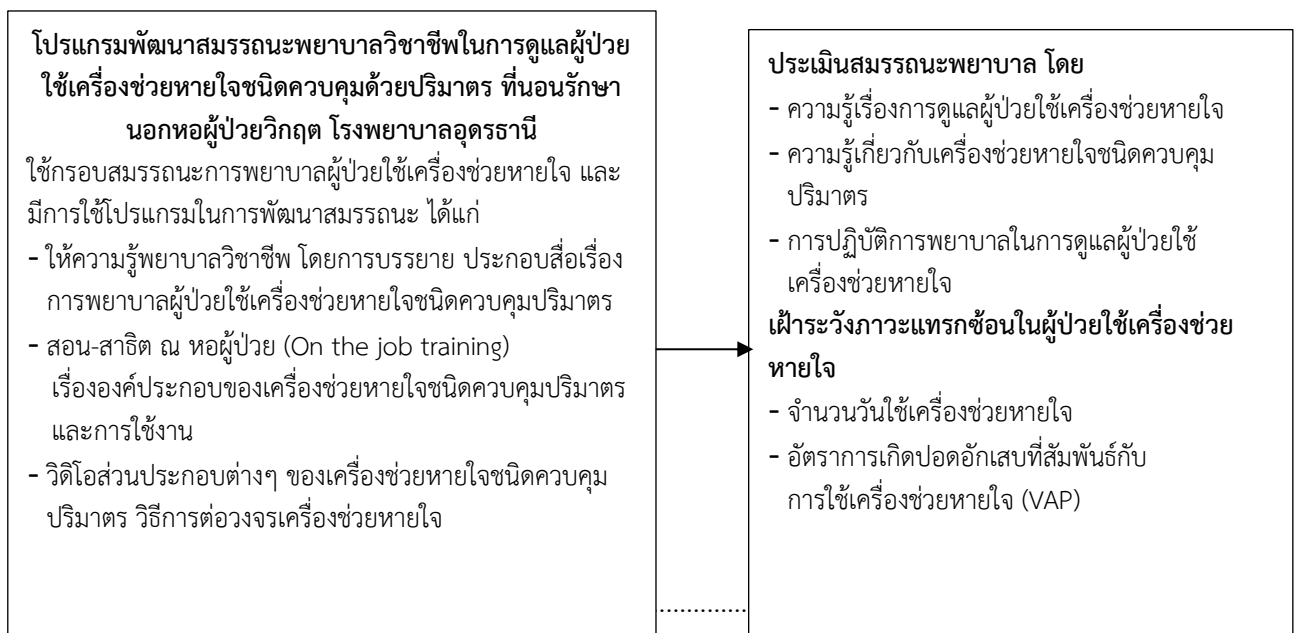
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตร ที่นอกรักษาหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลอุดรธานี
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ และการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรของพยาบาลวิชาชีพ ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะ ฯ
3. เพื่อเปรียบเทียบจำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย และอัตราการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะ ฯ

สมมติฐานการวิจัย

1. ความรู้ และการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรของพยาบาลวิชาชีพหลังการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะ
2. จำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย และอัตราการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะลดลงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง กลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest Posttest Design) ดำเนินการระหว่างเดือนมีนาคม – เมษายน 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1) พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงชั้น 3 จำนวน 19 คน พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยศัลยกรรมหลอดเลือดสมอง จำนวน 17 คน และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานหอผู้ป่วยกระดูกสันหลัง จำนวน 16 คน รวมเป็นทั้งหมด 52 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ที่ให้การดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจโดยตรง ระหว่างเดือนมีนาคม - เมษายน พ.ศ. 2567

เกณฑ์การคัดเลือกของกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ

1. เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ให้การดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงชั้น 3 หอผู้ป่วยศัลยกรรมหลอดเลือดสมอง และหอผู้ป่วยกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลอุดรธานี
2. ยินดีเข้าร่วมการวิจัย และลงนามยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร

เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรพยาบาลวิชาชีพ

1. มีการย้ายหน่วยงานในระหว่างการดำเนินงานวิจัย
 2. มีการลาศึกษา หรือไปอบรมระหว่างการดำเนินงานวิจัย
 3. ไม่สมัครใจ ขอยกจากการวิจัยก่อนสิ้นโครงการ
- 2) ผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงชั้น 3 หอผู้ป่วยศัลยกรรมหลอดเลือดสมอง และหอผู้ป่วยกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลอุดรธานี ตั้งแต่มกราคม - เมษายน 2567 ที่ได้รับการดูแลโดยกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ

เกณฑ์การคัดเลือกของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย

1. อายุ 15 ปีขึ้นไป
2. ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตร
3. ผู้ปกครองโดยชอบธรรม/ผู้ป่วยยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย

1. ไม่สมัครใจ หรือขอถอนตัวออกจากโครงการวิจัยก่อนสิ้นสุดโครงการวิจัย
2. ย้ายหอผู้ป่วย เช่น ย้ายไปหอผู้ป่วยวิกฤต หรือ ย้ายข้ามแผนก

การคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครพยาบาลวิชาชีพในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทราบจำนวนประชากร คือ จำนวนพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอายุรกรรมศัลยกรรมและออร์โธปิดิกส์ ที่ดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ มีทั้งหมด 205 คน ผู้วิจัยใช้สูตรของทาโรยามาเน⁴ คำนวณกลุ่มตัวอย่าง 15-30% ซึ่งคำนวณได้กลุ่มตัวอย่างระหว่าง 31-62 คน และผู้วิจัยสุ่มแบบง่ายด้วยวิธีการจับสลากเลือกหอผู้ป่วยกลุ่มงานการพยาบาลละ 1 หอผู้ป่วย ได้หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงชั้น 3 หอผู้ป่วยศัลยกรรมหลอดเลือดสมอง และหอผู้ป่วยกระดูกสันหลัง ซึ่งมีจำนวนพยาบาลรวมทั้งหมด 52 คน ผู้วิจัยจึงให้พยาบาลวิชาชีพทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ประเภท คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1.1 แบบสอบถามอาสาสมัครพยาบาลวิชาชีพ ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพผู้ตอบแบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง ประกอบด้วย 6 คำถาม ได้แก่ ชื่อ-สกุล เพศ อายุ ตัว อายุงาน ประวัติการได้รับการอบรมเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ประวัติการได้รับการอบรมเรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ และความรู้เรื่องการใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยลักษณะข้อคำถามเป็นแบบสอบถามถูกผิด (true or false) จำนวน 20 ข้อ โดยถ้าตอบถูกจะได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติ เรื่อง การปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ และทักษะการใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองลักษณะแบบสังเกต มี 2 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติถูกต้อง และปฏิบัติไม่ถูกต้อง/ไม่ปฏิบัติ จำนวน 20 ข้อ โดยถ้าปฏิบัติถูกต้องจะได้ 1 คะแนน แต่ถ้าปฏิบัติไม่ถูกต้อง/ไม่ปฏิบัติ ได้ 0 คะแนน

1.2 แบบเฝ้าระวังข้อมูลการใช้เครื่องช่วยหายใจและการเฝ้าระวังการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองเพื่อรวบรวมข้อมูลของตัวอย่างผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยมีการบันทึกว่าวันที่เริ่มใช้เครื่องช่วยหายใจ วันที่หยุดใช้เครื่องช่วยหายใจ และมีการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจหรือไม่ โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) ของสถาบันบำราศนราดูร ปี 2561⁵

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่

2.1 โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้แก่

2.1.1 สื่อให้ความรู้บุคลากร เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ/การป้องกันการติดเชื้อ/ การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตร

2.1.2 สอน-สาธิต ณ หอผู้ป่วย เรื่อง การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตร

2.1.3 แผนการสนทนากลุ่ม และแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ การหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยนำเครื่องมือในการวิจัย คือ รายละเอียดตรวจสอบสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ความรู้ภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ 3 คน ได้แก่ อายุรแพทย์ระบบทางเดินหายใจ พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการป้องกันการติดเชื้อ เป็นผู้ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา และปรับแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ การหาความง่ายของเครื่องมือ นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปหาความเชื่อมั่นของแบบบันทึกการวิจัย นำไปทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ และการปฏิบัติฯ และทักษะการใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตร จากสูตร KR-20 เท่ากับ 0.75 และ 0.82 ตามลำดับ

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัย เสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลอุดรธานี เพื่อพิจารณาการตรวจสอบ

2. ผู้วิจัย นำโครงการวิจัยที่ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลอุดรธานี นำเสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรธานี หลังจากที่ได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรธานี ลงนามอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยในขอบเขตของโครงการที่ได้นำเสนอ แล้วจึงเริ่มดำเนินการวิจัย

3. ขั้นตอนการดำเนินการรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผู้วิจัย และผู้ร่วมวิจัย ขออนุญาต เข้าพบหัวหน้าหอผู้ป่วย และกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัย รายละเอียดขั้นตอนการวิจัย โดยอาสาสมัครพยาบาลวิชาชีพสมัครเข้าร่วมการวิจัยแบบอิสระ หลังจากนั้นผู้วิจัย จะให้กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ ทำแบบทดสอบก่อนการใช้โปรแกรมฯ จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที และผู้วิจัยจะสอบถามอาสาสมัครพยาบาลวิชาชีพเพื่อสอบถามวิธีการเรียนรู้/ช่องทางการให้ความรู้แก่กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยหลาย Generation เพื่อให้ได้วิธีการที่เหมาะสม และเพื่อให้ได้ความร่วมมือในการพัฒนาสมรรถนะมากที่สุด ซึ่งผู้วิจัยเสนอช่องทางในการเรียนรู้ ได้แก่ เฟซบุ๊ก Zoom application และแอปพลิเคชันไลน์

ระยะก่อนใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะ (สัปดาห์ที่ 1-2)

ผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัย (เป็นพยาบาลวิชาชีพ 1 คน) เป็นผู้รวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ของกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ โดยใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยทำการสังเกตโดยมีการบันทึกข้อมูลใช้เวลา 2 สัปดาห์ ดังนี้ สัปดาห์ที่ 1-2 ผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ และการใช้เครื่องช่วยหายใจ ชนิดควบคุมปริมาตร ด้วยวิธีการดังนี้

1. สุ่มวันที่จะสังเกต 5 วัน ใน 1 สัปดาห์ โดยสังเกตในเวรเช้าระหว่างเวลา 09.00 – 11.00 น. และช่วงบ่าย ระหว่างเวลา 13.00 – 14.30 น. เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ

2. เริ่มสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ ในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ และการใช้เครื่องช่วยหายใจ การสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนโดยการใส่เครื่องหมายถูก (✓) ลงในแบบสังเกต สุ่มสังเกตจนครบทุกกิจกรรมในกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพแต่ละคน ผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยทำการตรวจสอบของข้อมูลทุกวัน จนกระทั่งได้ข้อมูลจากการสังเกตครบ

3. ผู้วิจัยติดตามเฝ้าระวังข้อมูลจำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยแต่ละราย และการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator associated pneumonia : VAP) โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัย VAP ของสถาบันบำราศนราดูร กระทรวงสาธารณสุข ปี 2561 (คณะทำงานจัดทำคู่มือการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล, 2561) ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย โดยใช้แบบบันทึกการข้อมูลการใช้เครื่องช่วยหายใจ และการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน

ระยะใช้โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะ (ระยะเวลา 2 สัปดาห์) โดย

1. ขั้นตอนการเริ่มใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ทำหน้าที่เป็นผู้ให้ความรู้ เพื่อพัฒนาสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลอุดรธานี ใช้เวลา 2 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยจะแบ่งกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพออกเป็น 3 กลุ่ม ตามหอผู้ป่วย และนัดแต่ละกลุ่มตามวัน เวลา ที่กลุ่มตัวอย่างพร้อมและสะดวก โดยแยกดำเนินการในแต่ละกลุ่ม เพื่อให้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้ กรอบสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ร่วมกับทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยใช้กระบวนการ 4 ขั้นตอนดังนี้ (ขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 ใช้เวลา 1 สัปดาห์, ขั้นตอนที่ 3 และขั้นตอนที่ 4 ใช้เวลา 1 สัปดาห์)

ขั้นตอนที่ 1 กลุ่มตัวอย่างร่วมกันประเมินและวิเคราะห์ปัญหาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยและผู้วิจัยร่วม จะคอยชี้แนะ กระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างมีการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ และร่วมกันสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น

ขั้นตอนที่ 2 กลุ่มตัวอย่างร่วมกันวางแผนปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ตามความรู้พื้นฐาน ประสบการณ์เดิม และสมรรถนะ ความรู้เพิ่มเติมที่ได้รับจากผู้วิจัย โดยขั้นตอนนี้ผู้วิจัย จะสอนให้ความรู้ตามโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้กรอบสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ร่วมกับทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และแจกคู่มือโปรแกรมฯให้กลุ่มตัวอย่างทุกราย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการปฏิบัติที่ถูกต้องในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ

ขั้นตอนที่ 3 กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ตามแผนที่วางไว้โดยในขั้นตอนนี้ มีการติดตามและสังเกตการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย พร้อมทั้งบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างในแบบสังเกตหลังใช้โปรแกรมฯ ผู้วิจัยจะให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นรายบุคคลทันทีที่กลุ่มตัวอย่างพร้อมและว่างจากการปฏิบัติงาน โดยให้การชี้แนะ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมในบางกิจกรรมที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องและให้คำชมทันทีเมื่อมีการปฏิบัติที่ถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 4 กลุ่มตัวอย่างร่วมกันประเมินผลของโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านมา ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละรายมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง โดยกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็น ปัญหา อุปสรรค และวิธีการปรับปรุงการปฏิบัติในบางกิจกรรมที่ยังทำไม่ถูกต้องให้ทำได้อย่างถูกต้องในครั้งต่อไป ส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างมีการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติเพื่อให้ปฏิบัติได้อย่างดียิ่งขึ้น

ระยะหลังใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะ (ระยะเวลา 2 สัปดาห์) โดย

1. ผู้วิจัยนัดพบกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม 30 นาที พร้อมทั้งให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความรู้หลังใช้โปรแกรมฯ โดยใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 30 นาที หลังจากเสร็จสิ้นโปรแกรมฯครบทุกกลุ่ม ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ให้คำปรึกษาแก่กลุ่มตัวอย่างพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ทุกสัปดาห์ ประกอบการพิจารณาว่าพบปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติอะไรหรือไม่ และพิจารณาปรับปรุงโปรแกรมฯ ใหม่แล้วนำไปปฏิบัติจนสามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่ตั้งไว้หลังจากนั้นก็นำไปเผยแพร่และขยายผลในวงกว้างต่อไป

2. ผู้วิจัยเฝ้าระวังการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP)⁵ ในผู้ป่วยที่นอนรักษาตัวในช่วงเวลาหลังใช้โปรแกรม พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลการใช้เครื่องช่วยหายใจของกลุ่มอาสาสมัครผู้ป่วย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ นำมาแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบคะแนนความรู้เฉลี่ยและคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจของกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ ทดสอบทางสถิติด้วย paired t-test

3. เปรียบเทียบจำนวนวันเฉลี่ยผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ ทดสอบด้วยสถิติ Independent t-test

4. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ ผ่านการพิจารณาและรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลอุดรธานี เลขที่ 49/2567 ลงวันที่ 5 มีนาคม 2567

ผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ ส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 96.20 อายุเฉลี่ย 32.56 ± 7.61 ปี อายุการเป็นพยาบาลวิชาชีพเฉลี่ย 7.89 ± 7.38 ปี ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ (n = 52)

| ข้อมูลทั่วไป | จำนวน | ร้อยละ |
|--|-------|--------|
| เพศ | | |
| หญิง | 50 | 96.20 |
| ชาย | 2 | 3.80 |
| อายุ | | |
| 24-30 ปี | 25 | 48.07 |
| 31-35 ปี | 10 | 19.23 |
| 36-40 ปี | 9 | 17.31 |
| 41-45 ปี | 2 | 3.85 |
| 46-50 ปี | 4 | 7.69 |
| 50 ปีขึ้นไป | 2 | 3.85 |
| Mean= 32.56 SD = 7.61 Median=30 Min= 24 Max=52 | | |
| อายุการเป็นพยาบาลวิชาชีพ | | |
| 1-5 ปี | 26 | 50.00 |
| 6-10 ปี | 12 | 23.07 |
| 10 ปีขึ้นไป | 14 | 26.92 |
| Mean= 7.89 SD = 7.38 Median= 5 Min= 1 Max= 27 | | |

2. เปรียบเทียบคะแนนความรู้เฉลี่ยของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจของกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ พบว่า ก่อนการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตร พยาบาลมีความรู้เฉลี่ย 15.53 ± 1.70 และหลังใช้โปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้นเป็น 17.76 ± 1.30 เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.001$) และคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจของกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ พบว่า ก่อนการใช้โปรแกรมฯ พยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล 10.36 ± 2.28 และหลังใช้โปรแกรมฯ มีคะแนนปฏิบัติฯ เพิ่มขึ้นเป็น 15.28 ± 1.17 เมื่อทดสอบทางสถิติ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจของกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.001$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจของกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ (n = 52)

| ตัวแปร | ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม | | หลังเข้าร่วมโปรแกรม | | t | P-value |
|------------|---------------------|------|---------------------|------|---------|---------|
| | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD | | |
| ความรู้ | 15.53 | 1.70 | 17.76 | 1.30 | -10.79 | <.001* |
| การปฏิบัติ | 10.36 | 2.28 | 15.28 | 1.17 | -15.214 | <.001* |

* ระดับนัยสำคัญระดับ < 0.05, สถิติ paired t-test

3. เปรียบเทียบจำนวนวันเฉลี่ยผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ พบว่า ก่อนใช้โปรแกรมฯ จำนวนวันเฉลี่ยผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ 10.83 ± 3.61 วัน และหลังการใช้โปรแกรมฯ จำนวนวันเฉลี่ยผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงเป็น 9.13 ± 3.00 วัน เมื่อทดสอบทางสถิติ พบว่า จำนวนวันเฉลี่ยผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ ไม่มีความแตกต่าง ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบจำนวนวันเฉลี่ยผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ (n = 30)

| ตัวแปร | กลุ่มควบคุม (ก่อนใช้โปรแกรม) | | กลุ่มทดลอง (หลังใช้โปรแกรม) | | t | P-value |
|--|---------------------------------|------|--------------------------------|------|------|---------|
| | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD | | |
| จำนวนวันเฉลี่ยผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ | 10.83 | 3.61 | 9.13 | 3.00 | 1.98 | 0.052* |

* ระดับนัยสำคัญระดับ < 0.05, สถิติ Independent t-test

4. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ พบว่า ก่อนการใช้โปรแกรมฯ อัตราการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator associated pneumonia : VAP) 6.08 ครั้งต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ และลดลงเหลือ 3.59 ครั้ง/ 1,000 ใช้เครื่องช่วยหายใจหลังการใช้โปรแกรมฯ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบอัตราการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ (n = 30)

| ตัวแปร | ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม | หลังเข้าร่วมโปรแกรม |
|---|---------------------|---------------------|
| จำนวนการเกิด VAP (ครั้ง) | 2 | 1 |
| จำนวนการใช้เครื่องช่วยหายใจ (วัน) | 329 | 278 |
| อัตราการเกิด VAP (ต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ) | 6.08 | 3.59 |

สรุปและอภิปรายผล

ผู้วิจัยอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เปรียบเทียบความรู้ของพยาบาลวิชาชีพเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจและความรู้เกี่ยวกับเครื่องช่วยหายใจพบว่า ก่อนการใช้โปรแกรมฯ พยาบาลวิชาชีพมีความรู้เฉลี่ย 15.53 ± 1.70 หลังการใช้โปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 17.76 ± 1.30 ทดสอบทางสถิติมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.001) ทั้งนี้เนื่องจากการจัดรูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในงานด้านนี้โดยตรง มาให้ความรู้สอน สาธิต การดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ และความรู้เกี่ยวกับเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตร แก่พยาบาลวิชาชีพ ซึ่งในระยะแรกจะเป็นการเรียนการสอน ณ หอผู้ป่วย (On the job training) เป็นการเรียนรู้ร่วมกัน และจะมีการจัดทำวิดีโอเพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอน ให้พยาบาลวิชาชีพสามารถอัปโหลดทางไลน์เปิดเพื่อทบทวนความรู้ได้ตลอดเวลาที่ต้องการ ซึ่งมีความเหมาะสมกับพยาบาลยุคปัจจุบัน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม⁶ ซึ่งศึกษาพฤติกรรมมีส่วนร่วมของนักศึกษา ที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการเรียนรู้ ทำให้กล้าฟันฝ่าอุปสรรคและปัญหา ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความร่วมมือ ร่วมใจ และตั้งใจในความรับผิดชอบ ก่อให้เกิดองค์ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของผู้เรียนได้สูงสุด

2. เปรียบเทียบการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่า คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติฯ ก่อนใช้โปรแกรมฯ 10.36 ± 2.28 และเพิ่มขึ้นเป็น 15.28 ± 1.17 หลังใช้โปรแกรมฯ เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของปณูชา พงศ์สวัสดิ์⁷ ที่ศึกษาผลของการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจห้องผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลเลย ซึ่งพบว่าเมื่อมีการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจทำให้พยาบาลมีการปฏิบัติการพยาบาลครอบคลุมการดูแลผู้ป่วยมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งยังส่งผลให้อัตรา VAP ลดลงได้อีกด้วย

3. เปรียบเทียบจำนวนวันเฉลี่ยผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนใช้โปรแกรมฯ 10.83 ± 3.61 วัน และหลังใช้โปรแกรมฯ 9.13 ± 3.00 วัน เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่าไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามเมื่อพยาบาลวิชาชีพมีความรู้และการปฏิบัติเพิ่มขึ้นเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ย่อมมีผลทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคัดกรองและประเมินผู้ป่วยในการเตรียมความพร้อมสำหรับหยาเครื่องช่วยหายใจ ที่จะส่งผลให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจเท่าที่จำเป็น และช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น การเกิด VAP เป็นต้น^{8,9,10}

4) เปรียบเทียบอัตราการเกิด VAP ก่อนใช้โปรแกรมฯ 6.08 ครั้ง/1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ หลังใช้โปรแกรมฯ ลดลงเหลือ 3.59 ครั้ง/1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ สอดคล้องกับการศึกษาของสุปรีดา มหาสุข¹¹ ที่ศึกษาผลการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลนครปฐม ที่วัดผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยพบว่าอัตรา VAP ลดลงจาก 7.72 เหลือ 7.01 ครั้งต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล สามารถนำโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตร ไปประยุกต์ใช้กับพยาบาลวิชาชีพที่หอผู้ป่วยอื่น ที่ต้องดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ แต่ปรับรูปแบบให้มีความเหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน

2. ด้านการบริหารการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วย หัวหน้าเวร สามารถนำเครื่องมือไปใช้ในการนิเทศควบคุมกำกับ การปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาลวิชาชีพที่อยู่ในความดูแลของตนเองได้

3. ด้านการศึกษาพยาบาล สามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ สำหรับพยาบาลวิชาชีพที่จะส่งเสริมให้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ และสามารถทบทวนการเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลของการใช้สื่อการเรียนการสอนชนิดต่างๆ ที่หลากหลายเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่มีความเหมาะสมกับพยาบาลวิชาชีพในยุค 5G ในปัจจุบัน

2. ควรศึกษาการพัฒนาการเชื่อมโยงการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจกับโรงพยาบาลเครือข่ายระดับจังหวัด เพื่อให้เกิดการพัฒนาและเรียนรู้ร่วมกัน ลดการส่งต่อ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรธานี หัวหน้าพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงชั้น 3 หัวหน้าหอผู้ป่วยศัลยกรรมหลอดเลือดสมอง หัวหน้าหอผู้ป่วยกระดูกสันหลัง พยาบาลวิชาชีพ และผู้ป่วยทุกราย ที่ทำให้งานวิจัยเรื่องนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Limamnuaylap, S. Critical Care Nursing. In Limamnuaylap, S. Critical care nursing. Khonkean: Llangnanawitaya; 2008.
2. ทิพย์สุคนธ์ อารยวงศ์. รายงานผลการดำเนินงานกลุ่มการพยาบาลย้อนหลัง 3 เดือน. ประชุมคณะกรรมการบริหาร โรงพยาบาลอุดรธานี; 25 ตุลาคม 2566; ห้องประชุมชั้น 7 อาคารอำนวยการ โรงพยาบาลอุดรธานี.
3. คณะกรรมการฝ่ายวิชาการ กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลอุดรธานี. รายงานการประเมินสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ ปี 2566. ประชุมหัวหน้าหอผู้ป่วย; ตุลาคม 2566; ห้องประชุมชั้น 7 อาคารอำนวยการ โรงพยาบาลอุดรธานี.
4. ภัทรานิษฐ์ เหมาะทอง, วนิดา ทองโคตร, สุพรรณิ อึ้งปัญสัตวงศ์. การกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตร Yamane (Determining the sample size by the Yamane's formula) [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://sc2.kku.ac.th/stat/statweb/images/Eventpic/60/Seminar/01_9_Yamane.pdf.
5. คณะทำงานจัดทำคู่มือการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล. คู่มือวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซด์; 2561.
6. Papasarakan, S. Participatory learning [Internet]. 2001 [cited 2023 Nov 10]. Available from: <http://rotorotuk.boogpot.com>
7. ปณูชา พงศ์สวัสดิ์. ผลของการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจห้องผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลเลย. Chaiyaphum medical journal 2018; 38(3): 1-11.
8. วรทยา กุลนิธิชัย. การหยาเครื่องช่วยหายใจ : บทบาทพยาบาลสำหรับเตรียมความพร้อมการหยาเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤต. วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน 2566; 29(2): 145-158.
9. ศรัณญา จุฬาริ, จันทรทิรา เจียรณัย, รังสิมา ครอสุงเนิน. ความสำเร็จของการหยาเครื่องช่วยหายใจ : บทบาทที่ทำนายของพยาบาล. ราชวดีสาร วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์ 2565; 12(1): 149-163.
10. Hirzallah FM, Alkaissi A, DoCeu Barbieri-Figueiredo, M. A systematic review of nurse-led weaning protocol for mechanically ventilated adult patients. Nursing in Critical Care 2019; 24(2): 89-96.
11. สุปรีดา มหาสุข. ผลการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลนครปฐม. งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 13 (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม); วันที่ 8-9 กรกฎาคม 2564; ประชุมรูปแบบออนไลน์.