

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ประสิทธิผลของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง The effectiveness of a nursing care model for ventilated patients With advanced adjustment settings

อุทัยวรรณ เนาว์พิริยวัฒน์, พย.ม. (การบริหารการพยาบาล)*

วรรณภา ประภาสอน, พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)**

จิรสุดา ทะเรรัมย์, พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)**

สุขสันต์ พรหมศวร, พย.บ.*

น้ำทิพย์ จานนอก, พย.บ.*

Uthaiwan Naopiriyawat, M.N.S. (Nursing Administ-ration)*

Wannapa Praphasorn, M.N.S. (Adult Nursing)**

Jirasuda Tareram, M.N.S. (Adult Nursing)**

Suksun Promsuan, B.N.S.*

Namthip Jannok, B.N.S.*

*กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32000

**อาจารย์พยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32000

*Department of Intensive care unit, Surin Hospital, Surin Province, Thailand, 32000

**Boromarajonani College of Nursing Surin, Surin Province, Thailand, 32000

Corresponding author, E-mail address: saharaaw22630@gmail.com

Received: 05 Oct 2024 Revised: 19 Oct 2024 Accepted: 6 Dec 2024

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล : ผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน (Acute respiratory distress syndrome: ARDS) ที่ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจ แพทย์จำเป็นต้องปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจขั้นสูงซึ่งไม่ใช่รูปแบบการปรับตั้งโดยทั่วไป มีความยุ่งยากซับซ้อนในการดูแลแพทย์จำเป็นต้องให้ยาหล่อลื่นประสาทและบางรายต้องให้ยาหย่อนกล้ามเนื้อร่วมด้วยส่งผลให้ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวลดลง พยาบาลต้องดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น จึงจำเป็นต้องพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มนี้

วัตถุประสงค์ : เพื่อพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงและศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์

วิธีการศึกษา : เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ดำเนินการพัฒนาเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบและนำไปใช้ และระยะที่ 3 ประเมินผล เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เป็นผู้ให้บริการ 22 คน ผู้รับบริการ 65 คน ผ่านคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลสุรินทร์ เครื่องมือที่ใช้ผ่านการหาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกอายุรแพทย์ แบบสนทนากลุ่มพยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม แบบบันทึกการปฏิบัติตามรูปแบบแบบทบทวนเวชระเบียน แบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา สถิติวิเคราะห์ใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเปรียบเทียบใช้ Fisher Exact Test

- ผลการศึกษา** : 1. ได้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง 8 ประเด็น ดังนี้ การบันทึกค่าปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ การประเมินค่าเฝ้าระวังของเครื่องช่วยหายใจ การปรับขนาดของยากล้ามเนื้อประสาทและยาหย่อนกล้ามเนื้อ การประเมินระดับความตื่นตัวของผู้ป่วย การจัดทำผู้ป่วยนอนคว่ำ การพยาบาลขณะแพทย์ขยายปอดด้วยแรงดันสูง เหนือในการรายงานแพทย์ 2. ผลการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงพบว่า การบันทึกค่าปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ พยาบาลสามารถปรับระดับออกซิเจนตามเงื่อนไขที่แพทย์กำหนด ร้อยละ 100 การประเมินค่าเฝ้าระวังของเครื่องช่วยหายใจ เติมน้ำที่ทุก 4 ชั่วโมง ปรับเป็นบันทึกทุก 1 ชั่วโมง ร้อยละ 100 แพทย์ปรับขนาดของยากล้ามเนื้อประสาทและยาหย่อนกล้ามเนื้อ โดยใช้ข้อมูลที่พยาบาลประเมินระดับความตื่นตัวของผู้ป่วย ร้อยละ 100 การจัดทำผู้ป่วยนอนคว่ำ อุบัติการณ์การได้รับบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนคอเป็นศูนย์ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการใช้รูปแบบฯ พบว่าการได้รับบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนคอไม่มีความสัมพันธ์กับรูปแบบฯ อุบัติการณ์การเกิดปอดรั่ว (pneumothorax) ขณะแพทย์ขยายปอดด้วยแรงดันสูงเป็นศูนย์ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการใช้รูปแบบฯ พบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางที่คาดการณ์ไว้โดยกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบเดิมมีโอกาสเกิดภาวะ pneumothorax มากกว่าการดูแลโดยใช้รูปแบบฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$) พยาบาลรายงานแพทย์เมื่อมีข้อบ่งชี้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 100 แพทย์และพยาบาลมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- สรุป** : รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงส่งผลให้เกิด pneumothorax ลดลง
- คำสำคัญ** : การพัฒนา รูปแบบการพยาบาล เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง

ABSTRACT

- Background** : Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) who require mechanical ventilation require physicians to make advanced ventilator settings, which differ from standard adjustments and involve complex management. Physicians need to administer sedatives, and in some cases, muscle relaxants are also needed, leading to a reduced level of consciousness in the patients. Nurses must provide close monitoring to ensure their safety and prevent potential complications. Therefore, it is essential to develop a nursing care model for this group of patients.
- Objective** : To develop a nursing care model for patients on advanced ventilator settings and to study the effectiveness of a nursing care model for patients on advanced ventilator settings in the medical intensive care unit at Surin Hospital.
- Methods** : This action research was conducted in three phases: 1) situational analysis, 2) the development and implementation of the care model, and 3) evaluation of the outcomes. A purposive sampling method

included 22 service providers and 65 service recipients, with ethical approval from the ethics committee of Surin Hospital. The instruments used to assess the quality were validated by three experts, including in-depth interviews with physicians, focus group discussions with professional nurses in the intensive care unit, compliance record forms, medical record review forms, and satisfaction surveys. The data were analyzed using content analysis. Statistical analysis involved the use of percentages, means, and standard deviations. For comparative analysis, the Fisher Exact Test was used.

Results

1. The nursing care model for patients on advanced ventilator settings consists of 8 key components: recording ventilator settings, assessing ventilator monitoring values, adjusting sedative and muscle relaxant doses, evaluating the patient's level of consciousness, positioning the patient in the prone position, nursing care during physician-administered high-pressure lung expansion, and criteria for reporting to the physicians.
2. The results of using the nursing care model for patients on advanced ventilator settings revealed that in recording ventilator settings, nurses were able to adjust the oxygen levels according to the physician's specifications at a rate of 100%. For assessing ventilator monitoring values, the frequency of ventilator monitoring assessments was increased from every 4 hours to every 1 hour at a rate of 100%. Physicians adjusted sedative and muscle relaxant doses based on the nurses' assessments of the patient's level of consciousness a rate of 100%. In positioning patients in the prone position, the incidence of cervical spine injury was zero. When comparing before and after using the model, no correlation was found between the care model and cervical spine injury. Additionally, the incidence of pneumothorax during high-pressure lung expansion by the physicians was also zero. When comparing before and after using the model, a statistically significant relationship was found in the expected direction, where the group receiving traditional care had a higher likelihood of developing pneumothorax compared to those receiving care with the model, with statistical significance at the 0.05 level ($p < 0.05$). Nurses reported to the physicians when there was indicated by the established criteria at the rate of 100%. Both physicians and nurses expressed high satisfaction with the model.

Conclusion : The nursing care model for patients on advanced ventilator settings resulted in a reduction in the incidence of pneumothorax.

Keywords : Development, Nursing care model, Advanced ventilator settings.

หลักการและเหตุผล

ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันจากภาวะขาดออกซิเจน หมายถึง ภาวะขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง⁽¹⁾ ซึ่งเกิดในกลุ่มอาการหายใจลำบาก (Acute respiratory distress syndrome: ARDS) มีลักษณะเฉพาะคือ มีบริเวณปอดเปิดและปิดอยู่ร่วมกันเป็นสาเหตุของการเกิดระบบหายใจล้มเหลวและเป็นปัญหาที่ยากต่อการดูแลในผู้ป่วยหนัก⁽²⁻⁵⁾ เครื่องช่วยหายใจเป็นเทคนิคการช่วยชีวิตที่มีประสิทธิภาพซึ่งใช้กันอย่างแพร่หลายในสถานพยาบาลต่าง ๆ ในการดูแลผู้ป่วยหลายล้านคนทั่วโลก ทำงานโดยการดันอากาศเข้าไปในปอดโดยใช้แรงดันบวก⁽⁴⁾ การตั้งค่าปริมาตรและความดันของเครื่องช่วยหายใจล้วนเกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บที่ปอดที่เกิดจากเครื่องช่วยหายใจ โดยปริมาตรลมหายใจออกมากเกินไปเกี่ยวข้องกับการขยายตัวมากเกินไป และการตั้งค่าความดันปลายลมหายใจออกบวก (Positive end expiratory pressure: PEEP) ที่ต่ำเกินไปเกี่ยวข้องกับถุงลมยุบตัว⁽⁵⁾ การเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วน PEEP และระยะเวลาการหายใจออกต่อระยะเวลาการหายใจเข้า (I:E ratio) ส่งผลให้ปอดได้รับบาดเจ็บ⁽⁶⁾ ถุงลมโป่งพองได้ผิวหนัง⁽⁷⁾ มักเป็นผลเสียจากการช่วยหายใจและอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้อย่างไรก็ตามยังมีหลักฐานชัดเจนเกี่ยวกับประโยชน์ของการใช้ระดับ PEEP ที่สูงในผู้ป่วย ARDS⁽⁴⁾ เพื่อลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บที่ปอดจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ventilator-induced lung injury : VILI) ในผู้ป่วยเหล่านี้ และเพื่อให้ผลลัพธ์ออกมาดีที่สุด จึงมีการเสนอแนวทางการรักษาหลายอย่าง รวมถึงการใช้เครื่องช่วยหายใจแบบปริมาตรลมหายใจต่ำ การใช้ PEEP ที่สูงเพียงพอและในกรณีที่รุนแรง ให้ใช้ท่านอนคว่ำ (prone position) ยาบล็อกการทำงานของกล้ามเนื้อและระบบประสาท⁽⁸⁾ การระบายอากาศด้วยกลไก (ร่วมกับการระงับประสาท) สามารถระงับการขับหายใจของผู้ป่วยได้อย่างเต็มที่ หนึ่งความพยายามหายใจลำบากอย่างหนักในระหว่างการช่วยหายใจก่อให้เกิดการบาดเจ็บที่ปอด⁽⁹⁾ การตั้งค่า PEEP ที่ถูกต้อง เป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ป่วย ARDS เพราะช่วยเพิ่มออกซิเจนและลดการบาดเจ็บของเนื้อปอด⁽¹⁰⁾

จากสถิติ 3 ปี ย้อนหลัง จำนวนการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจขั้นสูง (advanced settings) การใช้ยากล่อมประสาท (sedative drug) และการใช้ยาหย่อนกล้ามเนื้อ (muscle relaxant drug) ในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนสูงขึ้นเกิน 3 เท่าของปี พ.ศ. 2564 และปี พ.ศ. 2565 ดังนี้ ปี พ.ศ. 2564-2566 มีการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจขั้นสูงจำนวน 90 52 และ 150 รายตามลำดับ มีการใช้ sedative drug 127 123 และ 389 วัน ตามลำดับ มีการใช้ muscle relaxant drug 32 42 และ 158 วันตามลำดับ การปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจขั้นสูงเมื่อผู้ป่วยหายใจหอบและต้านการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ จำเป็นต้องได้รับ sedative drug หยุดให้ทางหลอดเลือดดำอย่างต่อเนื่อง หลังให้ยากล่อมนี้แล้วผู้ป่วยยังไม่สงบ แพทย์จะพิจารณาให้ยา muscle relaxant drug หยุดให้ทางหลอดเลือดดำอย่างต่อเนื่องร่วมด้วย ผู้ป่วยจะหลับสนิทและขยับไม่ได้ บางรายหลังให้ยา 2 กลุ่มนี้ออกซิเจนในร่างกายยังต่ำ แพทย์จะพิจารณาจัดท่าให้ผู้ปวยนอนคว่ำ เรียกว่า prone position⁽⁸⁾ 16 ชั่วโมงต่อเนื่อง และจัดท่านอนหงายสลับนอนตะแคง 8 ชั่วโมง หรือทำการขยายปอด (lung recruitment) เพื่อเกิดการแลกเปลี่ยนก๊าซดีขึ้น⁽⁸⁾ ผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการดูแลที่ใกล้ชิดและแตกต่างจากผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจทั่วไปเพื่อให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับการพยาบาลอย่างใกล้ชิดและเหมาะสม สอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์ ทีมผู้วิจัยจึงใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยใช้แนวคิดของเคมมิสและแมคทาากา⁽⁹⁾ เป็นกรอบในการวิจัย โดยการเริ่มต้นที่ขั้นตอนการวางแผน (planning) การปฏิบัติ (action) การสังเกต (observing) และการสะท้อนกลับ (reflecting) เป็นการวิจัยที่จำเป็นต้องอาศัยผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการสะท้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง

นิยามเชิงปฏิบัติการ

ผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจปรับตั้งขั้นสูง หมายถึง ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจทางปากมีการปรับตั้งแรงดันบวกในขณะหายใจออก (Positive end expiratory pressure: PEEP) ตั้งแต่ 7 เซนติเมตร น้ำ ขึ้นไปและได้รับยากล่อมประสาท (Sedative drugs) และ/หรือได้รับยาหย่อนกล้ามเนื้อ (Muscle relaxant drugs) หยดต่อเนื่องทางหลอดเลือดดำ

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research: AR) เก็บข้อมูลแบบเปรียบเทียบกับย้อนหลังและติดตามไปข้างหน้า (retrospective prospective before and after intervention design) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2567

พื้นที่ศึกษา เป็นหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์

กลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาเชิงคุณภาพ จำนวน 22 คน ประกอบด้วย อายุรแพทย์ 7 คน (สัมภาษณ์เชิงลึกจนข้อมูลอิ่มตัว) พยาบาลวิชาชีพทั้งหมดที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม จำนวน 15 คน
2. กลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาเชิงปริมาณ ประกอบด้วย เวชระเบียนของผู้ป่วย ARDS ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง พ.ศ. 2566 จำนวน 65 ฉบับ เป็นกลุ่มก่อนพัฒนาและพ.ศ. 2567 จำนวน 65 ฉบับ เป็นกลุ่มหลังพัฒนาและผู้ป่วย ARDS ทุกรายที่เข้ารับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง พ.ศ. 2567

ผู้วิจัยใช้โปรแกรม G*Power ในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดขนาดอิทธิพล (effect size: ES) ได้ค่าระดับกลางเท่ากับ 0.5 ใช้การทดสอบทางเดียว กำหนดอำนาจการทดสอบ (power of the test) เท่ากับ 95 % หรือ 0.95 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 65 คน

เกณฑ์การคัดเข้า

1. อายุรแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วย ARDS ใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้ง PEEP 7 - 18 เซนติเมตรน้ำ
2. พยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมทุกคนที่ดูแลผู้ป่วย ARDS ใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้ง PEEP 7 - 18 เซนติเมตรน้ำ
3. ผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น ARDS ใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้ง PEEP ตั้งแต่ 7 - 18 เซนติเมตรน้ำ

เกณฑ์การคัดออก

1. อายุรแพทย์หรือพยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมขอลอนตัวจากการวิจัย
2. ญาติผู้ป่วยขอลอนตัวจากการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ เครื่องมือในการวิเคราะห์สถานการณ์ เครื่องมือในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาลและอาจารย์พยาบาล

เครื่องมือในการวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อประกอบการสร้างรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง ในขั้นตอนที่ 1 ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึกอายุรแพทย์ จำนวน 6 ประเด็นประเมินความตรงตามเนื้อหาตามเกณฑ์ประเมิน AGREE instrument⁽¹⁰⁾ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้คะแนนความเชื่อมั่นเท่ากับ 95.24 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

เพื่อใช้ในการสนทนากลุ่มของพยาบาลจำนวน 11 ประเด็นประเมินความตรงตามเนื้อหาตามเกณฑ์ประเมิน AGREE instrument⁽¹⁰⁾ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้คะแนนความเชื่อมั่น เท่ากับ 95.24

เครื่องมือในการทดลอง ได้แก่ รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงที่พัฒนาขึ้นในขั้นตอนที่ 2 ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ ตามเกณฑ์ประเมิน AGREE instrument⁽¹⁰⁾ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้คะแนนความเชื่อมั่น เท่ากับ 95.24

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 4 ชุด ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ดังนี้ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อประเมินความพึงพอใจของแพทย์ต่อการปฏิบัติการพยาบาลตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง ประเมินความตรงตามเนื้อหา ตามเกณฑ์ประเมิน AGREE instrument⁽¹⁰⁾ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้คะแนนความเชื่อมั่น เท่ากับ 97.62 แบบตรวจสอบการปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง สร้างขึ้นเองจากรายการตัวชี้วัดประกอบด้วย จำนวนผู้ป่วยที่แพทย์ให้การวินิจฉัยว่าเป็น ARDS และได้รับการรักษาโดยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง ความถูกต้องของการบันทึกค่าปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ ความถูกต้องของการประเมินค่าเผื่อรังสีของเครื่องช่วยหายใจ การปรับขนาดของยาสงบระงับและยาห่อนกล้ามเนื้อของแพทย์ตามข้อมูลการประเมินระดับความตื่นตัวของผู้ป่วยของพยาบาล กระบวนการจัดทำผู้ป่วยนอนคว่ำของแพทย์และพยาบาล กระบวนการพยาบาลขณะแพทย์ขยายปอดด้วยแรงดันสูงของและการรายงานแพทย์ตามเกณฑ์ที่กำหนดของพยาบาล แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลที่มีต่อรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงของผู้ให้บริการ สร้างขึ้นเอง เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อหาความเชื่อมั่นโดยวิธี Cronbach Alpha Coefficient ได้ 0.87 แบบบันทึกปฏิบัติการณผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง (อัตราการเกิด

ปอดแตก (pneumothorax) อัตราการบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical spine injuries) ในผู้ป่วยที่ได้รับการจัดทำนอนคว่ำ สร้างขึ้นเองจากรายการตัวชี้วัดปฏิบัติการประจำหอผู้ป่วย ประเมินความตรงตามเนื้อหา ตามเกณฑ์ประเมิน AGREE instrument⁽¹⁰⁾ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้คะแนนความเชื่อมั่น เท่ากับ 100

การรับรองทางจริยธรรม

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ระดับโรงพยาบาล เลขที่หนังสือรับรอง 72/2566 ลงวันที่ 10 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

วิธีการศึกษา

ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นเตรียมการ ขั้นดำเนินการทดลอง (4 ขั้นตอน ของ เคมมิสและแมคทาการ์ด ประกอบด้วย การวางแผน (planning) การปฏิบัติ (action) การสังเกต (observation) และการสะท้อนการปฏิบัติการ (reflecting) และขั้นประเมินผลดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการ โดย 1) รวบรวมข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วย ARDS และได้รับการรักษาโดยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 จำนวน 65 ฉบับ นำมาทบทวนเพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์สถานการณ์ 2) สัมภาษณ์เชิงลึกอายุรแพทย์ โดยการสัมภาษณ์ครั้งละ 1 คน จนข้อมูลมีความอิ่มตัว จำนวน 7 คน (การศึกษาเชิงคุณภาพ) เพื่อรวบรวมข้อมูลปัญหาในการดูแลผู้ป่วย ARDS ที่ได้รับการรักษาโดยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงและความต้องการในการปฏิบัติของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ 3) สนทนากลุ่มพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 15 คน (การศึกษาเชิงคุณภาพ) โดยแบ่งการสนทนาเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 2 ครั้ง เพื่อรวบรวมปัญหาและความต้องการในการปฏิบัติการ

พยาบาลผู้ป่วย ARDS ที่ได้รับการรักษาโดยใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง 4) พัฒนารูปแบบและเครื่องมือการดำเนินการ โดยการนำปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่มมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) เพื่อกำหนดรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง โดยผ่านการประเมินรูปแบบเบื้องต้นจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการทดลอง โดยนำรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงลงสู่การปฏิบัติกับผู้ป่วย ARDS ที่ได้รับการรักษาโดยใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงจำนวน 65 ราย ในช่วงเดือนมิถุนายน ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 โดยเริ่มด้วยการจัดประชุมพยาบาลวิชาชีพทุกคนที่ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม ประกาศใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง ติดตามนิเทศการนำรูปแบบไปปฏิบัติโดยพยาบาล 3 คนที่เป็นทีมผู้วิจัย

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนประเมินผล เป็นขั้นตอนการประเมินผลการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง โดยมีการประเมินผลลัพธ์ 2 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านผู้ให้บริการ ได้แก่ ความพึงพอใจของแพทย์ที่มีต่อการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก ร้อยละการปฏิบัติตามรูปแบบของพยาบาลวิชาชีพจากแบบตรวจสอบการปฏิบัติ และความพึงพอใจของพยาบาลที่มีต่อรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงจากแบบสอบถาม ความพึงพอใจ 2) ด้านคุณภาพการดูแล ได้แก่ อัตราการเกิดปอดรั่ว (pneumothorax) อัตราการบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical spine injuries) ในผู้ป่วยที่ได้รับการจัดท่านนอนคว่ำ จากแบบทบทวนเวชระเบียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดภาวะไม่พึงประสงค์ก่อนหลังโดยใช้สถิติ Fisher Exact Test

ผลการศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 ดังนี้ ผลการวิเคราะห์สถานการณ์พบว่า แพทย์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.4) มีความเห็นว่าพยาบาลสามารถเพิ่มหรือลดเปอร์เซ็นต์ของออกซิเจนในเครื่องช่วยหายใจได้ตามเงื่อนไขที่แพทย์กำหนดซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของพยาบาลแพทย์ทุกคนมีความเห็นว่าพยาบาลทุกคนดูแลผู้ป่วยได้ไม่จำเป็นต้องกำหนดสมรรถนะ แต่พยาบาลมีความเห็นไม่สอดคล้อง โดยพยาบาลระดับเริ่มต้น (Novice) ระดับเรียนรู้ (Advance beginner) และระดับผู้มีความสามารถ (Competent) รู้สึกเครียด กังวล ไม่มั่นใจเมื่อดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ แพทย์ต้องการใช้ข้อมูลระดับความตื่นตัวของผู้ป่วย (Richmond agitation sedation scale: RASS) เพื่อช่วยประเมินการปรับขนาดของยากล่อมประสาท (sedative drug) และยาหย่อนกล้ามเนื้อ (muscle relaxant drug) แต่พยาบาลไม่เคยประเมิน RASS พยาบาลทุกคนต้องการรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติตามได้ง่าย รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบดังนี้ การบันทึกค่าปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ (setting) การประเมินค่าเฝ้าระวังของเครื่องช่วยหายใจ (parameter) การปรับขนาดของยากล่อมประสาทและยาหย่อนกล้ามเนื้อ การประเมินระดับความตื่นตัวของผู้ป่วย (Richmond agitation sedation scale: RASS) การจัดทำผู้ป่วยนอนคว่ำ (prone position) การพยาบาลขณะแพทย์ทำการขยายปอดด้วยแรงดันสูง (lung recruitment) และเกณฑ์ในการรายงานแพทย์ (criteria)

ขั้นตอนที่ 2 ผลการนำรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงไปใช้ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนนำรูปแบบไปทดลองใช้กับผู้ป่วย ARDS ที่ได้รับการรักษาโดยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง การศึกษาประสิทธิผลผู้วิจัยขอเสนอรวมในขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลการพัฒนา โดยศึกษาผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการและด้านคุณภาพการดูแล ดังนี้

1. ด้านผู้ให้บริการพบว่า แพทย์มีความพึงพอใจมากต่อการปฏิบัติการพยาบาลตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง ร้อยละการปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง ร้อยละ 100 (ตารางที่ 1) และความพึงพอใจของพยาบาลที่มีต่อรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง พบว่าอยู่ในระดับมาก ($X = 4.90$, $S.D. = 0.1$) ซึ่งความเห็นรายข้ออยู่ในระดับมากทุกข้อ

ข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุดได้แก่ การรายงานแพทย์เมื่อมีข้อบ่งชี้ตามที่กำหนด (criteria) ($X = 4.67$, $S.D. = 0.49$) (ตารางที่ 2)

2. ด้านคุณภาพการดูแล จากแบบทบทวนเวชระเบียน พบว่า หลังการใช้รูปแบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้น ไม่เกิดอุบัติการณ์ปอดรั่ว (pneumothorax) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นพบว่าหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลฯ อุบัติการณ์ปอดรั่วต่ำกว่าก่อนการใช้รูปแบบการพยาบาลฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. จากแบบทบทวนเวชระเบียน พบว่า หลังการใช้รูปแบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้น ไม่เกิดการบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical spine injuries) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นพบว่า ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลฯ การบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนคอไม่แตกต่างกันในทางสถิติ (ตารางที่ 3 และ 4)

ตารางที่ 1 การปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง

ข้อ	กิจกรรม	คะแนนการปฏิบัติ(n = 65)		
		จำนวนครั้งที่ตรวจสอบ	จำนวนครั้งที่ปฏิบัติ	ร้อยละ
1	พยาบาลบันทึกค่าปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจทุกต้นเวร และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง (setting)	739	739	100%
2	พยาบาลประเมินค่าเผื่อระยะของเครื่องช่วยหายใจ ทุก 1 ชั่วโมง (parameter)	739	739	100%
3	แพทย์ปรับขนาดของยากล่อมประสาทและยาหย่อนกล้ามเนื้อตามระดับความตื่นตัวของผู้ป่วย (Richmond agitation sedation scale : RASS) ตามการประเมินของพยาบาล	150	150	100%
4	พยาบาลประเมินระดับความตื่นตัวของผู้ป่วย (Richmond agitation sedation scale : RASS) ทุก 4 ชั่วโมง	739	739	100%
5	พยาบาลบันทึกการจัดท่าผู้ป่วยนอนคว่ำของผู้ป่วย (prone position)	18	18	100%
6	พยาบาลบันทึกสัญญาณชีพทุก 5 นาทีขณะแพทย์ขยายปอดด้วยแรงดันสูง (lung recruitment)	5	5	100%
7	พยาบาลรายงานแพทย์เมื่อมีข้อบ่งชี้ตามที่กำหนด (criteria)	112	112	100%
ภาพรวม		1,768	1,768	100%

ตารางที่ 2 คะแนนความพึงพอใจของพยาบาลที่มีต่อรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง

ข้อ	กิจกรรม	คะแนนการปฏิบัติ(n = 15)	
		Mean + S.D.	ระดับ
1	ความพึงพอใจต่อการบันทึกค่าปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจทุกต้นเวร และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง (setting)	4.93 + 0.26	มากที่สุด
2	ความพึงพอใจต่อการประเมินค่าเฝ้าระวังของเครื่องช่วยหายใจ ทุก 1 ชั่วโมง (parameter)	4.93 + 0.26	มากที่สุด
3	ความพึงพอใจต่อประเด็นแพทย์ปรับขนาดของยาสงบระงับและ ยาลดอาการกล้ามเนื้อตามระดับความตื่นตัวของผู้ป่วย (Richmond agitation sedation scale : RASS) ตามการประเมินของพยาบาล	4.93 + 0.26	มากที่สุด
4	ความพึงพอใจต่อการประเมินระดับความตื่นตัวของผู้ป่วย (Richmond agitation sedation scale : RASS) ทุก 4 ชั่วโมง	4.93 + 0.26	มากที่สุด
5	ความพึงพอใจต่อการกระบวนกรจัดทำผู้ป่วยนอนคว่ำ (prone position)	4.93 + 0.26	มากที่สุด
6	ความพึงพอใจต่อการพยาบาลขณะแพทย์ขยายปอดด้วยแรงดันสูง (lung recruitment)	4.93 + 0.26	มากที่สุด
7	ความพึงพอใจต่อข้อกำหนดรายงานแพทย์เมื่อมีข้อบ่งชี้ (criteria)	4.67 + 0.49	มากที่สุด
ภาพรวม		4.90 + 0.10	มากที่สุด

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการเกิด pneumothorax

อุบัติการณ์	กลุ่มหลังใช้รูปแบบฯ (n = 65)		กลุ่มก่อนใช้รูปแบบฯ (n = 65)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ปอดรั่ว (pneumothorax)	0	0	5	7.7%	0.03 ^F

p-value < 0.05

หมายเหตุ F= สถิติฟิชเชอร์ (Fisher’s Exact Test)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการเกิด cervical spine injury

อุบัติการณ์	กลุ่มหลังใช้รูปแบบฯ (n = 18)		กลุ่มก่อนใช้รูปแบบฯ (n = 18)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนคอ (cervical spine injury)	0	0	1	5.6%	0.50 ^F

p-value > 0.05

หมายเหตุ F= สถิติฟิชเชอร์ (Fisher’s Exact Test)

อภิปรายผล

การพัฒนาารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงใช้ในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลสุรินทร์ ได้มีการพัฒนาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน โดยทีมวิจัยและผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในพื้นที่เป็นการพัฒนาจากปัญหาในการปฏิบัติการพยาบาล เป็นปัญหาในพื้นที่การศึกษา โดยใช้ข้อมูลปัญหาและความต้องการของทั้งแพทย์และพยาบาลร่วมกัน ทำให้การวิเคราะห์ปัญหา การสร้างรูปแบบเกิดจากฐานข้อมูลที่เป็นจริง ส่งผลให้การปฏิบัติตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นได้ตามที่กำหนดในรูปแบบร้อยละ 100 ทั้งนี้เนื่องจากได้ใช้กระบวนการวิจัยและกระบวนการควบคุมคุณภาพมาเป็นหลักสำคัญในการสร้างความร่วมมือร่วมใจร่วมคิดตัดสินใจและร่วมมือปฏิบัติการร่วมกันตามแนวความคิดมีส่วนร่วมของโคเฮนและอัทพอฟ⁽¹¹⁾ เพื่อมุ่งพัฒนาให้งานมีคุณภาพสูงขึ้น โดยการวิเคราะห์สถานการณ์จากปัญหาในพื้นที่ของทีมวิจัยเอง จากนั้นนำสู่การสร้างรูปแบบการพยาบาล (Plan) ประชุมชี้แจง นำสู่การปฏิบัติ (Do) ติดตามนำข้อมูลปัญหาวิเคราะห์และทบทวนปรับปรุงแบบให้เหมาะสม ตรวจสอบว่าบรรลุเป้าหมายตามที่วางไว้หรือไม่โดยการทบทวนเวชระเบียน (Check) ส่งผลให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน สามารถนำข้อมูลไปสะท้อนผลการดำเนินงานและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Act) ตามวงจรเต็มมิ่งของดร.เอ็ดเวิร์ดเดมมิ่ง⁽¹²⁾ ส่งผลให้การพยาบาลมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ประสิทธิผลของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง จากการศึกษาพบว่าแพทย์มีความพึงพอใจมากต่อการปฏิบัติการพยาบาลตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง เนื่องจากแพทย์มีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบ โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในการดูแลผู้ป่วยและความต้องการการพยาบาลในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ความพึงพอใจของพยาบาลที่มีต่อรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจ

ที่มีการปรับตั้งขั้นสูง พบว่าอยู่ในระดับมาก ($X = 4.90$, $S.D. = 0.1$) เนื่องจากพยาบาลทุกคนที่ปฏิบัติงานให้การพยาบาลผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลปัญหาในการพยาบาลมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบ ทุกคนสามารถปฏิบัติตามรูปแบบที่กำหนด สามารถให้การพยาบาลที่สอดคล้องกับแนวทางการรักษาของแพทย์ เช่น การบริหารยา sedative drug และ muscle relaxant drug⁽⁸⁾ มีความมั่นใจในการจัดทำผู้ป่วยนอนคว่ำสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการจัดท่านอนคว่ำได้^(13,14)

ด้านคุณภาพการดูแล ได้แก่ จำนวนการเกิด pneumothorax เป็นศูนย์ จากสถิติวิเคราะห์พบว่า มีความสัมพันธ์กับการใช้รูปแบบการพยาบาลในการดูแลโดยผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลโดยใช้รูปแบบการพยาบาล ที่พัฒนาขึ้น โดยมีจำนวนการเกิด pneumothorax ต่ำกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = 0.03$) เนื่องจากแพทย์ระบุนการประเมินและเฝ้าระวังที่ชัดเจน พยาบาลสามารถประเมินความเสี่ยงได้รวดเร็ว^(7,8) จำนวนการเกิด cervical spine injuries ในผู้ป่วยที่ได้รับการจัดท่านอนคว่ำเป็นศูนย์ จากผลการทดสอบ Fisher's exact test ทั้งแบบสองด้านและด้านเดียวไม่แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มการดูแลแบบเดิมและดูแลโดยใช้รูปแบบการพยาบาล ที่พัฒนาขึ้นกับการเกิดอาการบาดเจ็บกระดูกสันหลังส่วนคอ ทั้งนี้อาจเกิดจากกลุ่มตัวอย่างมีน้อยเนื่องจากแพทย์จะพิจารณาจัดท่านอนคว่ำ กรณีที่ปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจขั้นสูงแล้วแต่ค่าออกซิเจนในร่างกายผู้ป่วยยังต่ำ โดยผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลใช้รูปแบบการพยาบาล ที่พัฒนาขึ้นกำหนดให้มีแพทย์เป็นผู้นำทีม พยาบาลและพนักงานช่วยเหลือคนไข้อีก 4-6 คน เป็นผู้ร่วมทีมทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยไม่เกิดการบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนคอ^(13,14)

สรุป

จากการดำเนินการวิจัยที่กล่าวมา ชี้ให้เห็นว่ารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง เป็นรูปแบบที่มีประสิทธิผลดังนี้คือ ช่วยให้แพทย์มีความพอใจ มั่นใจต่อการปฏิบัติการพยาบาลพยาบาลผู้ปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยมีความมั่นใจและปฏิบัติการพยาบาลอย่างมีคุณภาพ ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีอุบัติการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ (pneumothorax, cervical spine injuries) ลดลง ได้คุณภาพตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังนั้นควรนำผลการศึกษานี้ไปใช้ทั้งด้านการบริการ การพัฒนารูปแบบและการวิจัย

ข้อจำกัดในการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดท่า prone position มีจำนวนน้อย เนื่องจากแพทย์จะพิจารณาจัดท่า prone position กรณีที่ปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจขั้นสูงแล้วแต่ค่าออกซิเจนในร่างกายผู้ป่วยยังต่ำ ส่งผลให้การเปรียบเทียบโดยใช้ Fisher's exact test ทั้งกลุ่มก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นไม่แตกต่างกันในทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ทำการวิจัยพัฒนาการพยาบาลเฉพาะโรคมากขึ้น
2. การศึกษานี้เป็นการศึกษาในบริบทที่เป็นปัญหาของพื้นที่หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ ดังนั้นการนำไปปรับใช้ในหอผู้ป่วยหนักอื่น ๆ ควรศึกษาบริบทความเหมือนและแตกต่างกัน
3. การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในกลุ่มผู้ป่วย ARDS ที่มีโรคร่วม โรคแทรกใกล้เคียงกัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาลสุรินทร์ ศูนย์วิจัยโรงพยาบาลสุรินทร์ ทีมแพทย์และทีมพยาบาลทุกท่านที่ช่วยเหลือในความร่วมมือให้ข้อมูลอำนวยความสะดวกในการศึกษา งานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี เป็นประโยชน์ต่อทั้งทีมแพทย์ พยาบาล และผู้ป่วยและศึกษาเพิ่มเติมในประเด็น prone position โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Patel KB. Acute Hypoxemic Respiratory Failure (AHRF, ARDS). [Internet]. [Cited 2023 Nov 1]. Available from:URL:https://www.msmanuals.com/professional/critical-care-medicine/respiratory-failure-and-mechanical-ventilation/acute-hypoxemic-respiratory-failure-ahrf-ards.
2. Thompson BT, Chambers RC, Liu KD. Acute Respiratory Distress Syndrome. N Engl J Med 2017;377(6):562-72. doi: 10.1056/NEJMr1608077.
3. Confalonieri M, Salton F, Fabiano F. Acute respiratory distress syndrome. Eur Respir Rev 2017;26(144):160116. doi: 10.1183/16000617.0116-2016.
4. Serpa Neto A, Schultz MJ. Optimizing the Settings on the Ventilator: High PEEP for All? JAMA 2017;317(14):1413-14. doi: 10.1001/jama.2017.2570.
5. Matthay MA, Zemans RL, Zimmerman GA, Arabi YM, Beitler JR, Mercat A, et al. Acute respiratory distress syndrome. Nat Rev Dis Primers 2019;5(1):18. doi: 10.1038/s41572-019-0069-0.

6. Lovisari F, Fodor GH, Peták F, Habre W, Bayat S. Effect of PEEP and I:E ratio on cerebral oxygenation in ARDS: an experimental study in anesthetized rabbit. *BMC Anesthesiol* 2019;19(1):110. doi: 10.1186/s12871-019-0782-y.
7. Uribe LM, Pravikoff D. Barotrauma, Pulmonary: Mechanical Ventilation. *CINAHL Nursing Guide* 2018;5:1-6.
8. Chiumello D, Brochard L, Marini JJ, Slutsky AS, Mancebo J, Ranieri VM, et al. Respiratory support in patients with acute respiratory distress syndrome: an expert opinion. *Crit Care* 2017;21(1):240. doi: 10.1186/s13054-017-1820-0.
9. Kemmis S, McTaggart R. The Action Research Planer. 3rd.ed. Victoria : Deakin University Press ; 1988.
10. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *CMAJ* 2010;182(18):E839-42. doi: 10.1503/cmaj.090449.
11. Cohen JM, Up-hoff N. Rural Development Participation: Concepts and Measures for Project Design, Implementation and Evaluation. New York : Cornell University ; 1977.
12. วีระพล บดีรัฐ. PDCA วงจรสู่ความสำเร็จ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ประชาชน ; 2543.
13. บุญชื่น อิ่มมาก, ปัทิตตานิก เว้น, สุนิตา คณะเจริญ, ธนิตา หอมจีน. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการจัดท่านอนคว่ำในผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน โรงพยาบาลราชวิถี. *วารสารการพยาบาล* 2565;24(1):51-66.
14. ฌับพลิกา กองพลพรหม, บรรณาธิการ. ARDS Management 2020. กรุงเทพฯ : เท็กซ์ แอนด์เจอร์นัลส์ พับลิเคชั่น ; 2563.