

ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลหนองหาน จังหวัดอุดรธานี

พุทธรชาต คำวจนกุล, พย.บ*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและศึกษาประสิทธิผลของการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจต่อผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย ในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลหนองหาน จังหวัดอุดรธานี ระหว่างเดือนกันยายน - พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรผู้ให้บริการ จำนวน 9 คน และ ผู้ป่วย จำนวน 62 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย CVI=1 ความยากง่ายแบบสอบถามความรู้ KR-20=0.96 และความพึงพอใจ alpha =0.87 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษา พบว่า การสร้างและพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้วงจร PDSA ดังนี้ การกำหนดเป้าหมายการพัฒนาแนวปฏิบัติ (Purpose), การออกแบบ การเรียนรู้ร่วมกัน ปรับแนวปฏิบัติและนำไปใช้จริง และการนิเทศตรวจสอบภายใน แนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤต ประกอบด้วย 9 ขั้นตอน ได้แก่ การทำความสะอาดมือ การจัดสถานที่และสิ่งแวดล้อม การดูแลช่องปาก การจัดท่านอนและพลิกตะแคงตัว การให้อาหารทางสาย การดูดเสมหะ การดูแลท่อช่วยหายใจ การดูแลอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ และการใช้แนวทางการหย่าเครื่องช่วยหายใจ หลังพัฒนา พบว่า บุคลากรมีความรู้โดยรวมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 100 การปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยรวมมีการปฏิบัติถูกต้องอยู่ในระดับสูงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 66.7 เป็น ร้อยละ 100 ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล โดยรวมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 100 ภาวะสุขภาพของผู้ป่วย หลังพัฒนา พบว่า สงสัยมีการติดเชื้อลดลง จากระดับ 45.2 เป็นร้อยละ 35.5 โรคปอดอักเสบหลังจากใส่ท่อช่วยหายใจ 48-72 ชั่วโมง ลดลงจากร้อยละ 9.7 เป็นร้อยละ 3.2 ระดับการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกตัว สัมผัสเมื่อเจ็บจากร้อยละ 12.9 เป็นร้อยละ 45.2 การเคลื่อนไหวจากร้อยละ 16.1 เป็นร้อยละ 29.0 และการจำหน่ายรักษาหายจากเพิ่มขึ้น ร้อยละ 9.7 เป็น 41.9

ข้อเสนอแนะ แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤต ส่งผลให้มีผลลัพธ์ในผู้ป่วยที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติการพยาบาล การป้องกันปอดอักเสบ เครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วยวิกฤต

*โรงพยาบาลหนองหาน อำเภอนหนองหาน จังหวัดอุดรธานี

Effects of nursing practice guidelines to prevent ventilator associated pneumonia in Intensive Care Unit, Nong Han Hospital Udon Thani Province

Puttachad Koowatjanakul, B.N.S.*

Abstract

This action research aims to develop nursing practices to prevent pneumonia from using a ventilator and to study the effectiveness of following nursing practices to prevent pneumonia from using a ventilator on patient care outcomes in Intensive Care Unit, Nong Han Hospital Udon Thani Province. Between September - November 2023, the sample group was 9 service personnel and 62 patients. Research tools used were patient information record form CVI= 1, difficulty of knowledge questionnaire KR-20= 0.96 and satisfaction alpha = 0.87. Data were analyzed using descriptive statistics and content analysis.

Results: found that design and development of Nursing practice guidelines to prevent pneumonia from using a ventilator using the PDSA wheel: purpose for developing guidelines, design, study, adjust practices to practice, internal audit. prevent pneumonia from using ventilator in Intensive Care Unit newly developed there were 9 activities: hand hygiene, setting environment, oral care, laying down and turning on the side, feeding through nasogastric tube, suctioning sputum, caring for the endotracheal tube, caring for ventilator equipment. and using guidelines for weaning from a ventilator. After development, Personnel have overall knowledge at a high level of 100%. Nursing practices to prevent pneumonia from using ventilator overall after development, the high level of practice increased from 66.7% to 100%. Overall satisfaction with the nursing practice guidelines after development was at a high level 100%. Patient health status after development was suspected infections decreased from 45.2% to 35.5%, Early-onset Ventilator-associated pneumonia decreased from 9.7% to 3.2%, level of consciousness when hurt opening eyes from 12.9% to 45.2%, mobility from 16.1% to 29.0%, and discharge cured from 9.7% to 41.9%.

Suggestions: Nursing practice guidelines to prevent pneumonia from using ventilator in the intensive care unit had better outcomes in patients.

Keywords: Nursing Practice Guidelines, Pneumonia Prevent, Ventilator, Intensive Care Unit

*Nong Han Hospital, Nong Han District, Udon Thani Province

บทนำ

ในปัจจุบันที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด 19 (COVID-19) ซึ่งผู้ที่ติดเชื้อโควิด 19 มีโอกาสป่วยเป็นโรคปอดอักเสบที่นำไปสู่การเกิดภาวะพิการและเสียชีวิตได้ การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับอาการของโรคปอดอักเสบพบว่า โดยทั่วไปผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจะมีอาการและอาการแสดงของระดับความรู้สึกตัวที่เปลี่ยนแปลง สับสนมึนงงหรือง่วงซึม มีอุณหภูมิร่างกายต่ำหรือสูงผิดปกติเจ็บหน้าอก ชีพจรเต้นเร็ว หายใจเร็ว และพ่นเสมหะออกซิเจน โรคปอดอักเสบ เป็นโรคที่พบได้ประมาณร้อยละ 8-10 ของผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจ นับเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของโรคติดเชื้อในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี เกิดจากสาเหตุหลัก 2 กลุ่ม คือ ปอดอักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อและปอดอักเสบที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อ โดยทั่วไปพบปอดอักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อมากกว่า ชนิดของปอดอักเสบจำแนกได้หลายแบบ ปัจจุบันนิยมจำแนกตามสภาพแวดล้อมที่เกิดปอดอักเสบเป็น ปอดอักเสบในชุมชน (community-acquired pneumonia - CAP) และปอดอักเสบในโรงพยาบาล (nosocomial pneumonia หรือ hospital-acquired pneumonia - HAP) เพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัยและดูแลรักษาตั้งแต่แรก⁽¹⁾

สถานการณ์ปัญหาในประเทศไทย โรคปอดบวม ปอดอักเสบ (ข้อมูล ปี 2564) จังหวัดที่มีผู้ป่วยและอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ 6,063 ราย (372.27) เชียงราย 4,910 ราย (420.18) และ เพชรบูรณ์ 4,159 ราย (425.16) ส่วนอุดรธานี 1,517 ราย (97.25) อำเภอนองน่านจังหวัดอุดรธานี 9 ราย (7.72)⁽²⁾ เนื่องจากผู้ป่วยโรคปอดอักเสบเป็นภาวะอาการที่รุนแรง มีการดำเนินโรคที่รวดเร็วและมีอัตราเสียชีวิตสูง ปัจจุบันอุบัติการณ์และอัตราเสียชีวิตของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จากระบบวัดผลการดำเนินงานรายตัวชี้วัด (Health KPI) กระทรวงสาธารณสุข ไตรมาศที่ 3 ปีงบประมาณ 2566 โดยพบว่ามียอดตายผู้ป่วยโรคปอดอักเสบแบบรุนแรงชนิด community-acquired รวมทุกเขตสุขภาพมีทั้งสิ้น 15,395 รายโดยที่เขตสุขภาพที่ 1 มียอดตายสูงที่สุด 1,892 ราย รองลงมาได้แก่ เขตสุขภาพที่ 9 จำนวน 1,673 รายเขตสุขภาพที่ 7 จำนวน 1,580 ราย และต่ำที่สุดคือเขตสุขภาพที่ 12 จำนวน 937 ราย สำหรับในเขตสุขภาพที่ 8 มียอดตายผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ ทั้งสิ้น 4,982 ราย อันดับแรกคือจังหวัด สกลนคร 1,048 ราย รองลงมาคือ จังหวัดอุดรธานี 1,171 ราย และจังหวัดเลย 922 ราย ตามลำดับ⁽³⁾

โรงพยาบาลนongน่าน ในหอผู้ป่วยวิกฤติ (Intensive Care Unit; ICU) พบว่ามีผู้ป่วยโรคปอดบวมไม่ระบุรายละเอียด (ICD10: J189, Pneumonia, unspecified) ปี พ.ศ. 2564-2565 จำนวน 19 และ 24 คนตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้น ขณะที่ ปี พ.ศ. 2566 ข้อมูล ณ วันที่ 20 กันยายน 2566 (7 เดือน) มีผู้ป่วยโรคปอดบวมแล้ว จำนวน 15 คน⁽⁴⁾ ทั้งนี้เพื่อให้พยาบาลมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ และมีทักษะในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤติ ในการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่อาจทำให้อาการผู้ป่วยทรุดลง ต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ ซึ่งมีโอกาสที่ผู้ป่วยจะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจอื่นๆ เช่น เจ็บปวด กลั้ว เสมหะอุดตัน ปอดติดเชื้อมากขึ้น เป็นต้น จึงจำเป็นต้องให้การพยาบาลอย่างใกล้ชิด และหยาเครื่องช่วยหายใจได้เร็วที่สุด เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน

โรงพยาบาลนongน่าน ได้มีการดำเนินการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤติ โรงพยาบาลนongน่าน ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาคุณภาพโดยความร่วมมือ (collaborative quality improvement) ของสถาบันพัฒนาการดูแลสุขภาพ⁽⁵⁾ และได้ทดลองใช้แนวปฏิบัติมาแล้วจำนวน 2 วนรอบ โดยในปี พ.ศ.2566 ได้มีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤติ ซึ่งเป็นวนรอบที่ 3 ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นและให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีแก่ผู้ป่วย จึงเป็นเหตุผลให้ทำ

การวิจัยเรื่อง ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลหนองหาน จังหวัดอุดรธานี ในครั้งนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลหนองหาน
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจต่อผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ตัวแปรอิสระ คือ แนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลหนองหาน

ตัวแปรตาม คือ การประเมินผล ดังนี้

1. กลุ่มบุคลากร ประกอบด้วย ความรู้ในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบ การปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบ และความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล
2. ผลลัพธ์ในผู้ป่วย ได้แก่ กลุ่มของโรคและการรักษา กลุ่มยาที่รักษา และผลตรวจภาวะสุขภาพร่างกายผู้ป่วย

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) ศึกษาในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลหนองหาน จังหวัดอุดรธานี ระหว่างเดือนกันยายน - พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ประชากรที่ศึกษา ตามเกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ดังนี้

1. กลุ่มบุคลากรผู้ให้บริการ คือ พยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลหนองหาน ทั้งหมดมีจำนวน 9 คน ที่ขึ้นปฏิบัติงานระหว่างเดือนกันยายน-พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และสมัครใจเข้าร่วมวิจัย
2. กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย จากเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ข้อบ่งชี้ในการใส่ท่อช่วยหายใจ คำนวณจากสูตรการประมาณค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน⁽⁶⁾

เกณฑ์คัดออก (exclusion criteria)

1. กลุ่มบุคลากรผู้ให้บริการ เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ไม่สามารถเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดปฏิบัติงานระหว่างเดือนกันยายน-พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 หรือไม่ได้รับการประเมินตามแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาครบ 2 ครั้ง และไม่ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย
2. กลุ่มผู้ป่วย ที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลหนองหาน ที่มีข้อวินิจฉัยทางการแพทย์ไม่ให้เคลื่อนตัวผู้ป่วยเพื่อให้การพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบที่พัฒนาขึ้น หรือข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบตามตัวแปรที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ การสร้างและพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (design and development) โดยใช้แนวคิดการพัฒนาคุณภาพโดยความร่วมมือ (collaborative quality improvement) ของสถาบันพัฒนาการดูแลสุขภาพ⁽⁵⁾ ปรับปรุงความเป็นไปได้ตามแนวคิดของพรอคเตอร์^(7,8) ในการปฏิบัติการแบบวงล้อ PDSA มี 5 ขั้นตอนคือ 1) การกำหนดเป้าหมายการพัฒนาแนวปฏิบัติ (Purpose), 2) การออกแบบ (Design), 3) การเรียนรู้ร่วมกัน (study

& learning), 4) ปรับแนวปฏิบัติและนำไปใช้จริง (Act), 5) การนิเทศตรวจสอบภายใน (audit & internal survey) แนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลหนองหาน ที่พัฒนา ประกอบด้วย 9 กิจกรรม ได้แก่ การทำความสะอาดมือ (hand hygiene), การจัดสถานที่และสิ่งแวดล้อม, การดูแลช่องปาก, การจัดท่านอนและพลิกตะแคงตัว, การให้อาหารทางสาย (nasogastric tube), การดูดเสมหะ, การดูแลท่อช่วยหายใจ, การดูแลอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ และ การใช้แนวทางการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล มีจำนวน 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับกลุ่มตัวอย่างพยาบาล จำนวน 9 คน มีทั้งแบบให้เลือกตอบ (multiple choice) และคำถามแบบเปิด (open-ended) จำนวน 65 ข้อ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ความรู้ในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบ จำนวน 20 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การตอบถูก ได้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ได้คะแนน การแปลผลคะแนนรวม 20 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับต่ำ หมายถึง ตอบถูกต้องน้อยกว่าร้อยละ 60 (ต่ำกว่า 12.00 คะแนน) ระดับปานกลาง หมายถึง ตอบถูกต้องร้อยละ 60 – 79 (12.00 – 15.99 คะแนน) และระดับสูง หมายถึง ตอบถูก ร้อยละ 80 – 100 (16.00 – 20.00 คะแนน)

ส่วนที่ 2 การปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบ จำนวน 35 ข้อ ผู้วิจัยประยุกต์มาจากการศึกษาของ เมตตา เขียวแสวง และคณะ⁽⁹⁾ ประกอบด้วย 9 กิจกรรม ได้แก่ การทำความสะอาดมือ (hand hygiene), การจัดสถานที่และสิ่งแวดล้อม, การดูแลช่องปาก, การจัดท่านอนและพลิกตะแคงตัว, การให้อาหารทางสาย (nasogastric tube), การดูดเสมหะ, การดูแลท่อช่วยหายใจ, การดูแลอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ และ การใช้แนวทางการหย่าเครื่องช่วยหายใจ การให้คะแนนปฏิบัติถูกต้อง ให้คะแนน 1 ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ให้คะแนน 0 การแปลผลคะแนนรวม 35 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับต่ำ หมายถึง ปฏิบัติถูกต้องน้อยกว่าร้อยละ 60 (ต่ำกว่า 21 คะแนน) ระดับปานกลาง หมายถึง ปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 60 – 79 (21 – 27 คะแนน) และระดับสูง หมายถึง ปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 80 – 100 (28 – 35คะแนน)

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล จำนวน 10 ข้อ การตอบเป็นระดับคะแนนความพึงพอใจคือ 1=น้อยที่สุด 2=ค่อนข้างน้อย 3=ค่อนข้างมาก 4=มาก 5=มากที่สุด การแปลผลคะแนนเฉลี่ย 50 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับต่ำ (10.00-23.33 คะแนน) ระดับปานกลาง (23.34-36.67 คะแนน) และระดับสูง (36.68-50.0 คะแนน)

ชุดที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยที่รับบริการในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลหนองหาน จำนวน 31 ข้อ ประกอบด้วย กลุ่มของโรคและการรักษา ได้แก่ การวินิจฉัยการป่วย โรคประจำตัว หน่วยงานที่เข้ารับการรักษาครั้งแรก อาการที่เข้านอนรักษาในโรงพยาบาล การวินิจฉัยครั้งแรก การวินิจฉัยครั้งสุดท้าย ประวัติสูบบุหรี่ ประวัติการใช้สารเสพติด และ สถานะจำหน่าย กลุ่มยาที่รักษา ได้แก่ 1. Vasopressor 2. Antibiotic 3. Diuretics 4. Steroids 5. ยารับประทานยาต่อบ้าน ผลตรวจภาวะสุขภาพร่างกายผู้ป่วย ได้แก่ ภาวะช็อกร่วมกับหัวใจหยุดเต้น septic shock, pupil, อัตราการหายใจ ชีพจร ความดันโลหิต อุณหภูมิร่างกาย ผล CBC WBC การตรวจพบหรือสงสัยมีการติดเชื้อ/แพทย์วินิจฉัย จำนวนครั้งที่มีการใส่ท่อช่วยหายใจ และต่อเครื่องช่วยหายใจ ชนิดท่อหายใจ และการเกิดปอดอักเสบ Ventilator-associated pneumonia (VAP)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. หาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity index: CVI) ของแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเชิงคุณภาพ พิจารณาให้คะแนนเป็น +1 หมายถึง แน่ใจว่าคำถามวัดได้ตรงจุดประสงค์ 0 = ไม่แน่ใจ

-1 =การวัดไม่ตรงเนื้อหาโดยเชิญผู้รอบรู้เฉพาะทางตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรง (content validity index) ของแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยค่า CVI=1 ทุกข้อ

2. หาค่าอำนาจจำแนกความยากง่ายของแบบสอบถามความรู้ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ให้ 0 คะแนน ด้วยสูตรของการหาค่า KR-20 ได้ค่าความยากง่ายแบบสอบถามความรู้ KR-20= 0.96

3. หาค่าเชื่อมั่น (reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้ (try out) กับกับประชากรที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ในโรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี นำแบบสอบถาม มาพิจารณาเนื้อหาว่ามีความสอดคล้องไปในเรื่องเดียวกัน หาค่าความเชื่อมั่นด้วยสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's coefficient alpha) ได้ค่าเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติ alpha =0.87

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เตรียมผู้ช่วยเก็บข้อมูลการวิจัยภาคสนาม จำนวน 3 คน โดยผู้วิจัยชี้แจงให้ผู้ช่วยวิจัยทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจริง รับข้อมูลแบบสอบถามกลับ ตรวจสอบความถูกต้องลงรหัส ทำการวิเคราะห์ประมวลผล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติพรรณนา (descriptive statistics) เพื่ออธิบายข้อมูลเชิงปริมาณระดับกลุ่ม nominal วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังพัฒนาโดยใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และการสรุปเนื้อหา (content analysis)

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย การศึกษาครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี เลขที่ UDREC 18866 วันที่ 4 กันยายน 2566

ผลการศึกษา

1. **แนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ** ในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลหนองหาน ที่พัฒนา ประกอบด้วย 9 กิจกรรม ได้แก่ การทำความสะอาดมือ (hand hygiene) การจัดสถานที่และสิ่งแวดล้อม การดูแลช่องปาก การจัดทำนอนและพลิกตะแคงตัว การให้อาหารทางสาย (nasogastric tube) การดูดเสมหะ การดูแลท่อช่วยหายใจ การดูแลอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ และ การใช้แนวทางการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

การพยาบาลแบบเดิม 6 ด้าน	การปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนา 9 ด้าน
1. ไม่มีแนวปฏิบัติการพยาบาลในขั้นเตรียมการ	1. การทำความสะอาดมือ (hand hygiene) ล้างมือ 7 ขั้นตอน 5 moments
	2. การจัดสถานที่และสิ่งแวดล้อม
	3. การดูแลความสะอาดของช่องปาก
2. การจัดทำนอน	4. การจัดทำนอนและท่าพลิกตะแคงตัว
3. การให้อาหารทางสายให้อาหาร	5. การให้อาหารทางสายให้อาหาร (nasogastric tube)
4. การดูดเสมหะยังไม่มีกำหนด ข้อบ่งชี้	6. การดูดเสมหะตามข้อบ่งชี้ที่พัฒนา
5. การดูแลท่อช่วยหายใจ ซึ่งยังไม่มีแนวปฏิบัติการดูแลส่วนประกอบของท่อช่วยหายใจ	7. การดูแลท่อช่วยหายใจและส่วนประกอบของท่อช่วยหายใจ
	8. การดูแลอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจที่ใช้กับผู้ป่วย
6. การใช้แนวทางการหย่าเครื่องช่วยหายใจ	9. การใช้แนวทางการหย่าเครื่องช่วยหายใจ โดยใช้ weaning protocol

2. ความรู้ในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบ พบว่า หลังพัฒนา บุคลากรมีความรู้โดยรวมอยู่ในระดับสูงเพิ่มขึ้นร้อยละ 100 โดยข้อที่มีบุคลากรทุกคนตอบถูกต้องคือ แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และ สาเหตุส่งเสริมการติดเชื้อปอดอักเสบ รองลงมา คือ ขั้นตอนเตรียมการของการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การดูแลอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจที่ใช้กับผู้ป่วย ตอบถูกต้องร้อยละ 88.9 และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ยืนยันการแยกเชื้อสาเหตุโรคปอดอักเสบ, การเฝ้าระวังสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ เมื่อใดจะมีการใช้ weaning protocol ตอบถูกต้องร้อยละ 77.8 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความรู้ในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบของบุคลากร จำแนกรายข้อตอบถูก (n=9)

ระดับความรู้และการปฏิบัติ	ก่อนพัฒนา		หลังพัฒนา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. สาเหตุโรคปอดอักเสบโดยตรงในโรงพยาบาล	1	11.1	4	44.4
2. ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ยืนยันการแยกเชื้อสาเหตุโรคปอดอักเสบ	3	33.3	7	77.8
3. อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ	5	55.6	8	88.9
4. ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบในโรงพยาบาล	4	44.4	7	77.8
5. การจัดทำนอนเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบในโรงพยาบาล	3	33.3	6	66.7
6. แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	7	77.8	9	100.0
7. จุดเสี่ยงสำคัญสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอักเสบในโรงพยาบาล	2	22.2	4	44.4
8. การเฝ้าระวังสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ	3	33.3	7	77.8
9. ขั้นตอนเตรียมการของการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	5	55.6	8	88.9
10. ข้อใดไม่เหมาะสมในการดูแลความสะอาดของช่องปาก	2	22.2	5	55.6
11. การจัดทำนอนเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบ	3	33.3	4	44.4
12. การให้อาหารทางสายให้อาหาร (nasogastric tube)	4	44.4	6	66.7
13. การดูดสิ่งคั่งค้างในกระเพาะอาหาร	7	77.8	9	100.0
14. การดูดเสมหะ	5	55.6	3	33.3
15. การดูแลท่อช่วยหายใจและส่วนประกอบ	4	44.4	6	66.7
16. การดูแลอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจที่ใช้กับผู้ป่วย	6	66.7	8	88.9
17. สาเหตุส่งเสริมการติดเชื้อปอดอักเสบ	7	77.8	9	100.0
18. เมื่อใดจะมีการใช้ weaning protocol	5	55.6	7	77.8
19. การป้องกันเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น	4	44.4	6	66.7
20. การพยาบาลระยะหย่าเครื่องช่วยหายใจ (weaning-phase)	1	11.1	5	55.6
ระดับความรู้				
ระดับต่ำ น้อยกว่าร้อยละ 60 (ต่ำกว่า 12.00 คะแนน)	0	0.0	0	0.0
ระดับปานกลาง ร้อยละ 60 – 79 (12.00 – 15.99 คะแนน)	9	100.0	0	0.0
ระดับสูง ร้อยละ 80 – 100 (16.00 – 20.00 คะแนน)	0	0.0	9	100.0

3. การปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่า หลังพัฒนา บุคลากรมีการปฏิบัติการพยาบาลได้ถูกต้องโดยรวมอยู่ในระดับสูงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 66.7 เป็น ร้อยละ 100 ได้แก่ ล้างมือ 7 ขั้นตอน, การจัดทำให้อาหาร, การตรวจสอบและบันทึก, การให้อาหารทางสายให้อาหาร, การทดสอบสายยางให้อาหาร, การปล่อยอาหารไหลลงสู่กระเพาะอาหาร, ให้อาหาร

ศีรษะสูงอย่างน้อย 1 ชั่วโมงหลังให้อาหาร, ขนาดสายดูดเสมหะ, การจับสายดูดเสมหะต่อเข้ากับหัวต่อเครื่องดูด, การใช้แรงดันในการดูดเสมหะ, ก่อนถอดท่อหลอดลมคอ, การพยาบาลหลังทำ tracheostomy, ใช้หลักเทคนิคปลอดเชื้อ (Aseptic technique), การทำความสะอาดแผลเจาะคอ, การทำความสะอาด inner tube, การยึด tracheostomy tube, การป้องกันเลือดออกในทางเดินอาหาร, การเทน้ำที่ค้างใน breathing circuits, ตรวจดู intracuff pressure, และการใช้ sterile water ใส่ใน nebulizer, humidifier jar ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบ จำแนกรายข้อปฏิบัติถูกต้อง (n=9)

การปฏิบัติการพยาบาล	ก่อนพัฒนา		หลังพัฒนา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ขั้นเตรียมการ				
1. การทำความสะอาดมือ (hand hygiene) ล้างมือ 7 ขั้นตอน	5	55.6	8	88.9
2. การจัดสถานที่และสิ่งแวดล้อม	5	55.6	8	88.9
การดูแลความสะอาดของช่องปาก				
1. ล้างมือ 7 ขั้นตอน ก่อนและหลังทำความสะอาดช่องปาก	7	77.8	9	100.0
2. จัดให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง ขณะทำความสะอาดในช่องปาก	5	55.6	8	88.9
3. การทำความสะอาดช่องปากของผู้ป่วย	6	66.7	8	88.9
การจัดท่านอนและพลิกตะแคงตัว				
1. จัดทำให้ผู้ป่วย ในกรณีที่ไม่ได้ปฏิบัติกิจกรรมที่จำเป็นต้องนอนราบ	7	77.8	9	100.0
2. มีการตรวจสอบและบันทึกอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง	8	88.9	9	100.0
การให้อาหารทางสายให้อาหาร (nasogastric tube)				
1. การให้อาหารทางสายให้อาหารจัดให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30 –45 องศา	7	77.8	9	100.0
2. ทำความสะอาดมือก่อนและหลังการให้อาหารทางสายยาง	8	88.9	9	100.0
3. การทดสอบสายยางให้อาหาร	6	66.7	9	100.0
4. การปล่อยอาหารไหลลงสู่กระเพาะอาหารช้าๆ ตามแรงโน้มถ่วง	7	77.8	9	100.0
5. ให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูงอย่างน้อย 1 ชั่วโมงหลังให้อาหาร	6	66.7	9	100.0
6. ปิดปลายสายยางหลังให้อาหารเสร็จทุกครั้ง	7	77.8	9	100.0
การดูดเสมหะ				
1. ขนาดสายดูดเสมหะ	2	22.2	9	100.0
2. ล้างมือก่อนและหลังการดูดเสมหะ และสวมอุปกรณ์ป้องกัน	5	55.6	8	88.9
3. เช็ดปลายเปิดท่อช่วยหายใจและปลายข้อต่อ	5	55.6	8	88.9
4. การจับสายดูดเสมหะต่อเข้ากับหัวต่อเครื่องดูด	8	88.9	9	100.0
5. ปล่อยสายที่พับไว้เพื่อให้ภายในสายดูดมีแรงดูดเกิดขึ้น	5	55.6	8	88.9
6. การใช้แรงดันในการดูดเสมหะ 80-120 mmHg ในผู้ใหญ่	7	77.8	9	100.0
7. ก่อนถอดท่อหลอดลมคอ	6	66.7	9	100.0
การดูแลท่อช่วยหายใจและส่วนประกอบของท่อช่วยหายใจ				
1. ล้างมือ 7 ขั้นตอน ก่อนและหลังการดูแลแผลเจาะคอ สวม PPE อย่างถูกต้อง	5	55.6	8	88.9
2. การพยาบาลหลังทำ tracheostomy	8	88.9	9	100.0
3. เมื่อแผลแห้งใช้หลักเทคนิคปลอดเชื้อ (Aseptic technique)	7	77.8	9	100.0
4. การทำความสะอาดแผลเจาะคอ	7	77.8	9	100.0
5. การทำความสะอาด inner tube	8	88.9	9	100.0
6. การยึด tracheostomy tube ให้อยู่กับที่	7	77.8	9	100.0
7. การป้องกันเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น	5	55.6	9	100.0

ตารางที่ 3 การปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบ รายข้อปฏิบัติถูกต้อง (n=9)

การปฏิบัติการพยาบาล	ก่อนพัฒนา		หลังพัฒนา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การดูแลอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจที่ใช้กับผู้ป่วย				
1. การเปลี่ยน Ventilator circuits	5	55.6	8	88.9
2. การเทน้ำที่ค้างใน breathing circuits ที่ต่อไปยังผู้ป่วยออก	7	77.8	9	100.0
3. ตรวจสอบ intracuff pressure	8	88.9	9	100.0
4. การใช้ sterile water ใส่ใน nebulizer, humidifier jar	7	77.8	9	100.0
5. การใช้ Ambu Bag	5	55.6	8	88.9
6. ใช้ Bacteria filter c HME ช่วยลดการเกิด Nosocomial Pneumonia	6	66.7	8	88.9
การใช้แนวทางการหย่าเครื่องช่วยหายใจ				
1. ประเมินผู้ป่วยควรหย่าเครื่องช่วยหายใจหรือไม่	3	33.3	7	77.8
2. ใช้ weaning protocol ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ หลังใส่ ETT 24 ชม.	6	66.7	8	88.9
ระดับการปฏิบัติการพยาบาล				
ระดับต่ำ (ต่ำกว่า 21 คะแนน)	0	0.0	0	0.0
ระดับปานกลาง (21 - 27 คะแนน)	3	33.3	0	0.0
ระดับสูง (28 - 35 คะแนน)	6	66.7	9	100.0

4. ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติ พบว่า หลังพัฒนา บุคลากรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับสูงทุกข้อ โดยข้อที่พึงพอใจมากที่สุด คือ ภาพรวมระดับความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล (4.59 ± 0.72) รองลงมา คือ แนวปฏิบัติในการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมกับบริบทโรงพยาบาล (4.58 ± 0.52) และ การใช้แนวปฏิบัติในการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทำให้การปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน (4.57 ± 0.07) ตามลำดับ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ระดับความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลโดยภาพรวม (n=9)

ความพึงพอใจ	Mean±SD	ระดับ
1. แนวปฏิบัติในการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมกับบริบทโรงพยาบาลหนองหาน	4.58±0.52	สูง
2. การใช้แนวคิดในการพัฒนาคุณภาพโดยความร่วมมือมีประโยชน์ในการปฏิบัติงาน	4.56±0.42	สูง
3. แนวปฏิบัติดูแลผู้ป่วยที่พัฒนา ทำให้บุคลากรมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนางานมากขึ้น	4.22±1.09	สูง
4. การพัฒนาแนวปฏิบัติในการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ทำให้มีความรู้เรื่องการปฏิบัติได้เพิ่มขึ้น	4.33±0.70	สูง
5. การใช้แนวปฏิบัติในการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ทำให้การปฏิบัติเป็นไปในแนวทางเดียวกัน	4.57±0.07	สูง
6. แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้น สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง	4.33±0.70	สูง
7. การใช้แนวปฏิบัติในการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้น ทำให้ท่านมั่นใจในการปฏิบัติงานมากขึ้น	4.33±0.70	สูง
8. แนวปฏิบัติในการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาสามารถนำไปขยายผลใช้ในหน่วยงานอื่นได้	4.33±0.70	สูง
9. กระบวนการในการพัฒนาแนวปฏิบัติสามารถนำไปใช้กับเรื่องอื่น ๆ ได้	4.33±0.70	สูง
10. ภาพรวมระดับความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้นในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลหนองหาน	4.59±0.72	สูง

5. ภาวะสุขภาพผู้ป่วย หลังพัฒนา พบว่า พบหรือสงสัยมีการติดเชื้อ/แพทย์วินิจฉัยติดเชื้อด้อยาลดลง จากร้อยละ 45.2 เป็นร้อยละ 35.5, ปอดอักเสบหลังจากใส่ท่อช่วยหายใจ 48-72 ชม. (Early-onset Ventilator-associated pneumonia) ลดลงจากร้อยละ 9.7 เป็น 3.2 ระดับการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกตัว ลืมตาเมื่อเจ็บเพิ่มจากร้อยละ 12.9 เป็นร้อยละ 45.2 การเคลื่อนไหว (movement) มีการชักแขนขาหนีและเกร็ง แขนเหยียด ขาเหยียดเมื่อเจ็บเพิ่มจากร้อยละ 16.1 เป็นร้อยละ 29.0 และสถานะจำหน่ายรักษาหายและกลับบ้านเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 9.7 เป็น 41.9 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบภาวะสุขภาพผู้ป่วย ระหว่างก่อนกับหลังพัฒนา (n=62)

ผลลัพธ์ในผู้ป่วย	ก่อนพัฒนา จำนวน (%)	หลังพัฒนา จำนวน (%)
1.พบหรือสงสัยมีการติดเชื้อ/ แพทย์วินิจฉัยติดเชื้อด้อยาลดลง	14 (45.2)	11 (35.5)
2.การเกิดปอดอักเสบจาก Ventilator-associated pneumonia (VAP) หลังจากใส่ท่อช่วยหายใจเป็นเวลา 48-72 ชม.	6 (9.7)	2 (3.2)
ระดับการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกตัว		
1.การลืมตา (eye opening) ลืมตาเมื่อเจ็บ	4 (12.9)	14 (45.2)
2.การตอบสนองต่อการเรียกหรือการพูด (verbal) ไม่ออกเสียงเลย	4 (12.9)	0 (0.0)
3.การเคลื่อนไหวที่ดีที่สุด (movement) เกร็ง แขนงอเข้า ขาเหยียด เมื่อเจ็บ	5 (16.1)	9 (29.0)
สถานะจำหน่าย รักษาหายและกลับบ้าน	3 (9.7)	13 (41.9)

สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

1. การสร้างและพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (design and development) โดยใช้แนวคิดการพัฒนาคุณภาพโดยความร่วมมือ (collaborative quality improvement)⁽⁵⁾ ปรับปรุงความเป็นไปได้ตามแนวคิดของพรอคเตอร์^(7,8) ในการปฏิบัติการแบบวงล้อ PDSA มี 5 ขั้นตอนคือ 1) การกำหนดเป้าหมายการพัฒนาแนวปฏิบัติ (Purpose) 2) การออกแบบ (Design) 3) การเรียนรู้ร่วมกัน (study & learning) 4) ปรับแนวปฏิบัติและนำไปใช้จริง (Act) 5) การนิเทศตรวจสอบภายใน (audit & internal survey) ทั้งนี้จากการพัฒนา ได้มีคู่มือแนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลหนองหาน ที่พัฒนา ประกอบด้วย 9 กิจกรรม ได้แก่ การทำความสะอาดมือ (hand hygiene) การจัดสถานที่และสิ่งแวดล้อม การดูแลช่องปาก การจัดท่านอนและพลิกตะแคงตัว การให้อาหารทางสาย (nasogastric tube) การดูดเสมหะ การดูแลท่อช่วยหายใจ การดูแลอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ และการใช้แนวทางการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตทุกคนจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบในโรงพยาบาล จึงต้องมีการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบในโรงพยาบาลที่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นตามทฤษฎีการปรับตัวของรอย (Roy's Adaptation Model)⁽¹⁰⁾ คือ การประเมินปัญหาของผู้ป่วย การให้การพยาบาล (intervention) การพยาบาลมุ่งที่การจัดการกับสิ่งเร้าหรือสาเหตุของการเกิดปัญหาสำคัญ ก่อน ต่อไปจึงพิจารณาปรับเปลี่ยนกิจกรรมการพยาบาลที่จะจะเป็นการปรับเปลี่ยนเพิ่มลดหรือจำกัดสิ่งเร้าที่เป็นสาเหตุของปัญหา จากนั้นนำผลการปรับตัวที่ไม่มีประสิทธิภาพมาวางแผนและให้การพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sohler, et al⁽¹¹⁾ การศึกษาผลของแนวทางปฏิบัติ (bundle protocol) ในการป้องกันโรคปอดบวมจากเครื่องช่วยหายใจต่อการปฏิบัติงานของพยาบาล พบว่า พยาบาลผู้ร่วมวิจัยที่ได้รับการฝึกอบรมแนวทางปฏิบัติ และได้รับความรู้ การปฏิบัติ ที่พัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และการปฏิบัติโดยรวมดีขึ้นกว่าก่อนดำเนินการ

2. ความรู้ในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบ หลังพัฒนาบุคลากรมีความรู้โดยรวมอยู่ในระดับสูง เพิ่มขึ้นร้อยละ 100 ข้อที่มีบุคลากรทุกคนตอบถูกต้อง คือ แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและสาเหตุส่งเสริมการติดเชื้อปอดอักเสบ รองลงมา คือ ขั้นตอนเตรียมการของการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การดูแลอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจที่ใช้กับผู้ป่วย และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ยืนยันการแยกเชื้อสาเหตุโรคปอดอักเสบ การเฝ้าระวังสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ เมื่อใดจะมีการใช้ weaning protocol ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ปองนุช บุญยไพศาลเจริญ⁽¹²⁾ ที่ศึกษาเปรียบเทียบเทคนิคการพยาบาลเพื่อหาตัวแบบที่เหมาะสมสำหรับพยาบาลจำนวนผู้ป่วยโรคปอดอักเสบในประเทศไทย พบว่ามีภาวะติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือดร่วม เป็นปอดอักเสบในโรงพยาบาลหรือปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับข้อผิดพลาดในการบริบาล การเกิดแผลกดทับ และการติดเชื้อในโรงพยาบาล พบว่า สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติการพยาบาลที่ดีจะช่วยลดโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในโรงพยาบาล⁽¹³⁾

3. การปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่า หลังพัฒนา บุคลากรมีการปฏิบัติการพยาบาลได้ถูกต้องโดยรวมอยู่ในระดับสูงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 66.7 เป็นร้อยละ 100 ได้แก่ ล้างมือ 7 ขั้นตอน, การจัดทำให้ผู้ป่วยนอน, การตรวจสอบและบันทึก, การให้อาหารทางสายให้อาหาร, การทดสอบสายทางให้อาหาร, การปล่อยอาหารไหลลงสู่กระเพาะอาหาร, ให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูงอย่างน้อย 1 ชั่วโมงหลังให้อาหาร, ขนาดสายดูดเสมหะ, การจับสายดูดเสมหะต่อเข้ากับหัวต่อเครื่องดูด, การใช้แรงดันในการดูดเสมหะ, ก่อนถอดท่อหลอดลมคอ, การพยาบาลหลังทำ tracheostomy, ใช้หลักเทคนิคปลอดเชื้อ (Aseptic technique), การทำความสะอาดแผลเจาะคอ, การทำความสะอาด inner tube, การยึด tracheostomy tube, การป้องกันเลือดออกในทางเดินอาหาร, การแทนที่ค้ำใน breathing circuits, ตรวจสอบ intracuff pressure, และการใช้ sterile water ใส่ใน nebulizer, humidifier jar และมีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลหลังพัฒนาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Yamagata, et al⁽¹⁴⁾ ศึกษาปัจจัยการทำนายโรคปอดอักเสบจากการปฏิบัติการพยาบาล พบว่าปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อโรคดื้อยาในโรงพยาบาลเป็นปัจจัยทำนายโรคปอดอักเสบได้มากที่สุด และชนากานต์ แท้วิริยะกุล และคณะ⁽¹⁵⁾ การพัฒนารูปแบบการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคปอดอักเสบ สถาบันโรคทรวงอก พบปัญหาด้านกระบวนการ ไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติ และการบันทึกที่เป็นระบบ และด้านผลการศึกษา ไม่มีการประเมินผลอย่างเป็นระบบ เมื่อใช้รูปแบบการวางแผนจำหน่ายที่พัฒนาขึ้น มีขั้นตอนอย่างเป็นระบบ มีการประเมินผู้ป่วยและผู้ดูแล การวินิจฉัย การวางแผนร่วมกันระหว่างพยาบาล ผู้ป่วย และผู้ดูแล โดยใช้ D-METHOD และการเสริมสร้างพลังอำนาจ หลังพัฒนาและใช้รูปแบบ พยาบาลและผู้ดูแลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความพึงพอใจ สูงกว่ากลุ่มผู้ดูแลในระยะศึกษาปัญหา และการศึกษาที่พบว่าผลการลดอัตราการเกิดโรคปอดบวมจากเครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วยในโรงพยาบาลสามารถใช้แนวทางหรือแนวปฏิบัติการป้องกันที่เป็นมาตรฐานและอิงตามหลักฐานเชิงประจักษ์⁽¹⁶⁾

4. ผลลัพธ์ภาวะสุขภาพผู้ป่วย หลังพัฒนา พบหรือสงสัยมีการติดเชื้อ/แพทย์วินิจฉัยติดเชื้อดื้อยาลดลง ปอดอักเสบหลังจากใส่ท่อช่วยหายใจ 48-72 ชม. ลดลง ระดับการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกตัว ลืมตาเมื่อเจ็บเพิ่มขึ้น การเคลื่อนไหว มีการชักแขนขาหนีและเกร็ง แขนเหยียด ขาเหยียดเมื่อเจ็บเพิ่ม และสถานะจำหน่ายรักษาหายและกลับบ้านเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลหนองหานที่พัฒนาขึ้นครั้งนี้ มีความเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาล ส่งผลให้บุคลากรมีความรู้และการปฏิบัติการพยาบาลถูกต้องและมีผลลัพธ์ในผู้ป่วยที่ดี

ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วิทวัส ศิริยงค์⁽¹⁷⁾ การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะการหายใจล้มเหลว ในผู้ป่วยปอดอักเสบที่ได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล เพื่อนำไปสู่การติดตามการรักษาอย่างใกล้ชิดในผู้ป่วยวิกฤติและการดูแลเพื่อป้องกันการใส่ท่อช่วยหายใจ พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะการหายใจล้มเหลวอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ซีฟรอนด์ปติ และอุณหภูมิกาย ≥ 38 องศาเซลเซียส และการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดปอดอักเสบและการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับจากการนอนในโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่ง พบว่า ไม่สามารถระบุสาเหตุของการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ ส่วนปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะปอดอักเสบ⁽¹⁸⁾

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ด้านการบริหาร บุคลากรผู้ติดเชื้อ ควรส่งเสริมและมีการกระตุ้นให้มีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างต่อเนื่อง จะเป็นการเพิ่มความรู้ให้แก่พยาบาลในการปฏิบัติตามปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างถูกต้องและมีความยั่งยืน โดยมีการสนับสนุนอุปกรณ์อย่างเหมาะสม จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติการพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ได้เพิ่มขึ้น

2. ด้านการปฏิบัติ สามารถนำหลักการแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤติ ซึ่งครอบคลุมทั้งการลดโอกาสเกิดการติดเชื้อและการควบคุมการติดเชื้อไปเป็นแนวทางการปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย โดยใช้ได้อย่างดีกับผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจที่ยังคงต้องอยู่ในแผนกที่ต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิดและแผนกที่รับย้ายผู้ป่วยออกมาดูแลร่วมกับผู้ป่วยอื่น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นที่อาจมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาล และการศึกษาโดยการเพิ่มปริมาณผู้ป่วยที่คัดเข้าศึกษาโดยเพิ่มระยะเวลาเก็บข้อมูล หรือเก็บข้อมูลมากกว่าหนึ่งโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มจำนวนและความหลากหลายของตัวอย่าง ซึ่งเป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างได้ดีกว่า

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค. โรคปอดบวม, ปอดอักเสบ (Pneumonia), 2566. [เข้าถึงเมื่อ 23 กรกฎาคม 2566]. จาก: <https://ddc.moph.go.th>
2. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. สถิติสุขภาพคนไทย (ThaiHealthStat), 2566. [เข้าถึงเมื่อ 23 กรกฎาคม 2566]. จาก: <https://www.hiso.or.th/thaihealthstat>
3. ณรงค์เดช บุตรวร. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยปอดอักเสบติดเชื้อที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนครพนม. วารสารโรงพยาบาลนครพนม 2022; 9(2): 189-99.
4. โรงพยาบาลหนองหาน จังหวัดอุดรธานี. สรุปรายงานสถานการณ์ผู้ป่วยโรคปอดบวม, 2566. [เข้าถึงเมื่อ 23 กันยายน 2566]. จาก <https://www.nonghanhospital.go.th>
5. Institute for Healthcare Improvement. The Breakthrough Series: IHI's Collaborative model for achieving breakthrough improvement, 2003. [Cited November 10, 2023] from <http://www.ihl.org>
6. Wayne WD. Biostatistics: A Foundations for Analysis in the Health Sciences. 6th ed. New York: Wiley & Sons; 1995.

7. Proctor B. Training for the supervision alliance attitude, skills and intention. In Cutcliffe JR, Butterworth T, Proctor B. (Eds). *Fundamental Themes in Clinical Supervision*. London: Routledge 2001: 25-46.
8. Driscoll J. *Practising clinical supervision a reflective approach for healthcare professionals*; 2007. [Cited November 10, 2023]. from <https://play.google.com/books>
9. เมตตา เขียวแสง, อรสุดา โสภภาพรม, อภิญญา ศิริพิทยาคุณกิจ, ยุดา สุธีรศานต์. ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลรามคำแหง. วารสาร Mahidol R2R e-Journal 2563; 7(1):98-109.
10. Roy C, Andrews H.A. *The roy's Adaptation Model*. 2nd ed. Stamford: Appleton & Lange; 2001.
11. Sohier M. Weheida, Eman S. Omran, Amal S. Taha. Effect of Designed Bundle Protocol about Ventilator Associated Pneumonia on Nurses' Performance, Compliance, and Patient Outcomes. *Evidence-Based Nursing Research*. 2022. [Cited November 10, 2023] from <https://www.ajol.info/index.php>
12. ปองนุช บุญไพศาลเจริญ. สาเหตุและปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยปอดอักเสบในโรงพยาบาลสิงห์บุรี. วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี 2019; 28(1): 43-54.
13. Al-ghraiyyah T, Sim J, Lago L. The relationship between the nursing practice environment and five nursing-sensitive patient outcomes in acute care hospitals: A systematic review. *Nursing Open* 2021; 8(5):2262-71.
14. Yamagata A, Ito A, Nakanishi Y, Ishida T. Prognostic factors in nursing and healthcare-associated pneumonia. *Journal of Infection and Chemotherapy* 2020; 26(6):563-69.
15. ชนกานต์ แท้วิริยะกุล, อารี ชิวเกษมสุข, วันเพ็ญ ภิญโญภาสกุล. การพัฒนารูปแบบการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคปอดอักเสบ สถาบันโรคทรวงอก. วารสารพยาบาล. 2020; 69(3):35-43.
16. Buterakos R, Jenkins PM, Cranford J, et al. An in-depth look at ventilator-associated pneumonia in trauma patients and efforts to increase bundle compliance, education and documentation in a surgical trauma critical care unit. *American Journal of Infection Control*. 2022; 50(12):1333-38.
17. วิทวัส ศิริยงค์. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะการหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบที่ได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11 2019; 33(1): 141-54.
18. วัจนรัตน์ นิตยโชติ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดปอดอักเสบและการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับจากการนอนในโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่ง ภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย. วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย 2023; 5(3): 80-87.