



## การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ในงานดูแลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลขอนแก่น

อุดมลักษณ์ เตียสวัสดิ์ พย.บ.\* ดลวิวัฒน์ แสนโสม Ph.D.\*\* อัจฉรวรรณ นาเมืองจันทร์ พย.ม.\*\*\*  
สุภาพรณ์ ตันธุ์สุระ พย.ม.\*\*\*\* ยุวดี บุญลอย ศษ.ม.\*\*\*\*\* อภิสรา ส่งเสริม พย.ม.\*\*\*\*\*

### บทคัดย่อ

ผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะหายใจล้มเหลวจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ แต่การใช้เครื่องช่วยหายใจเพิ่มความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนด้านร่างกายหลายประการ โรงพยาบาลขอนแก่นเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่มีหอผู้ป่วยหนักจำนวน 5 หอผู้ป่วยสำหรับดูแลผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่อยู่ในภาวะวิกฤต ซึ่งพบว่าเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลายประการ การวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจและศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติ ดำเนินการศึกษาใน 3 วงรอบ คือ วงรอบที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์การพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ วงรอบที่ 2 พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ และวงรอบที่ 3 ศึกษาผลการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้ในผู้ป่วย 62 คน (ก่อนใช้ 31 คนและหลังใช้ 31 คน) และพยาบาลวิชาชีพที่ดูแลผู้ป่วยใน 5 หอผู้ป่วยจำนวน 73 คน ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนมิถุนายน 2559 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2560

ผลการวิจัยในวงรอบที่ 1 และ 2 ได้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจที่ประกอบด้วยแนวทางการดูแล 6 แนวทาง คือแนวทางการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้มีการหายใจและการระบายอากาศเพียงพอ แนวทางการป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด แนวทางการป้องกันการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ (Ventilator-associated pneumonia: VAP) แนวทางการป้องกันการเกิด barotrauma แนวทางการประเมินความปวดและการจัดการความปวดจากการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ และแนวทางการประเมินความพร้อมและได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ในวงรอบที่ 3 การศึกษาผลของการนำแนวปฏิบัติ ไปใช้พบว่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติ ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติมีสัดส่วนการเกิด VAP น้อยกว่าถึงร้อยละ 55 (RR 1.55, 95% CI: 0.49-4.95,  $p = 0.39$ ) ได้รับการประเมินความปวดและจัดการความปวดอย่างเหมาะสมมากกว่า ร้อยละ 36 หรือ 1.36 เท่า (RR 1.36, 95% CI: 1.09-1.69,  $p = 0.002$ ) มีความเสี่ยงในการเกิดท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดน้อยกว่า 3.62 เท่า (RR 3.62, 95% CI: 0.82-16.03,  $p = 0.081$ ) มีโอกาสได้รับการประเมินและจัดการให้หย่าเครื่องช่วยหายใจอย่างเหมาะสมมากกว่ากลุ่มก่อนใช้ CNPG ร้อยละ 85 หรือ 1.85 (RR 1.85, 95% CI: 1.33-2.58,  $p < 0.001$ ) และมีค่าเฉลี่ยจำนวนวันนอนในหอผู้ป่วยหนักน้อยกว่าถึง 3.87 วัน ( $t = 2.368$ ,  $p = 0.024$ ) นอกจากนี้ พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติยังมีค่าเฉลี่ยความมีวินัยในการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลทั้ง 6 แนวทางในระดับที่สูงมาก (ร้อยละ 95.75-99.85) และมีความพึงพอใจต่อการใช้แนวปฏิบัติในระดับสูง (ร้อยละ 85) ผลการศึกษาครั้งนี้สะท้อนว่าการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจด้วยแนวปฏิบัติการพยาบาลที่สร้างจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ทันสมัยส่งผลให้เกิดผลลัพธ์การดูแลที่ดีและหากพยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยมีวินัยในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ อย่างเคร่งครัด ก็จะส่งผลให้เกิดผลลัพธ์การดูแลที่ดียิ่งขึ้น

**คำสำคัญ :** ผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ แนวปฏิบัติการพยาบาล

หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก รพ.ขอนแก่น

\*\*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (Corresponding author: donsae@kku.ac.th)

\*\*\*หัวหน้าหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทั่วไป รพ.ขอนแก่น

\*\*\*\*หัวหน้าหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมอุบัติเหตุ 1 รพ.ขอนแก่น

\*\*\*\*\*หัวหน้าหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม รพ.ขอนแก่น

\*\*\*\*\*หัวหน้าหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมอุบัติเหตุ 2 รพ.ขอนแก่น



# Development of a Clinical Nursing Practice Guideline for Mechanically Ventilated Patients in Critical Care Department, Khon Kaen Hospital

Udonlak Tiasawat BNS.\* Donwivat Saensom PhD\*\* Acharawun Namuangchan MNS.\*\*\*  
Supaporn Tansura MNS.\*\*\*\* Yuwadee Boonloy MEd.\*\*\*\*\* Apisara Songserm MNS.\*\*\*\*\*

## Abstract

Critically ill patients with respiratory failure require treatment with mechanical ventilation (MV). However, using MV is associated with several physical complications. Khon Kaen Hospital is a tertiary care-level hospital with 5 intensive care units (ICU) for adult patients with critical illnesses. At present, several complications associated with using MV are reported. This action research was carried out in three phases with the aims to develop a clinical nursing practice guideline (CNPG) for mechanically ventilated patients and evaluate effects of implementing the CNPG on selected outcomes. Phase 1 was conducted to analyze existing nursing care intervention for mechanically ventilated patients. Phase 2 was undertaken to develop a CNPG for mechanically ventilated patients. Lastly, Phase 3 was implemented to evaluate effects of implementing the CNPG on selected outcomes among 62 critically ill adult patients (31 patients before and 31 patients after using CNPG) and 73 nurses who cared for these patients in 5 ICUs during June 2016 and February 2017.

Phase 1 and 2 resulted in a CNPG for mechanically ventilated patients that consisted of 6 nursing care guidelines including the guidelines for providing adequate oxygen and ventilation, preventing auto-extubation, preventing VAP, preventing barotrauma, assessing and managing pain associated with MV treatment, and assessing and promoting mechanical ventilation weaning. Results from Phase 3 indicated that, when compared to patients before using the CNPG, those cared with the CNPG had lower VAP proportion by 55% (RR 1.55, 95% CI: 0.49-4.95,  $p = 0.508$ ), were 1.36 times (or 36%) more likely to be assessed and properly managed the pain (RR 1.36, 95% CI: 1.09-1.69,  $p = 0.002$ ), had 3.62 times less risk for auto-extubation (RR 3.62, 95% CI: 0.82-16.03,  $p = 0.081$ ), and were 1.85 times (or 85%) more likely to be assessed for weaning readiness and promoted for mechanical ventilation weaning (RR 1.85, 95% CI: 1.33-2.58,  $p < 0.001$ ). In addition, those cared by using the CNPG had significantly shorter ICU stays by an average of 3.87 days ( $t = 2.368$ ,  $p = 0.024$ ). Lastly, nurses using the CNPG had high level of CNPG adherence in all 6 care guidelines, ranging from 95.75%-99.85% and reported a high level of satisfaction in using the CNPG (85%). Results from this study reflected that an evidence-based CNPG for mechanically ventilated patients was successful in promoting desirable care outcomes. When nurses adhere to the CNPG protocol, effects of the CNPG on selected outcomes were even more prominent.

**Keywords:** mechanically ventilated patients, clinical nursing practice guideline

---

\*Director, critical care nursing department, Khon Kaen Hospital

\*\*Assistant Professor, Faculty of Nursing, Khon Kaen University (Corresponding author: donsae@kku.ac.th)

\*\*\*\*Head Nurse, General Surgical Intensive Care Unit, Khon Kaen Hospital

\*\*\*\*Head Nurse, Trauma Surgical Intensive Care Unit 1, Khon Kaen Hospital

\*\*\*\*\*Head Nurse, Medical Intensive Care Unit, Khon Kaen Hospital

\*\*\*\*\*Head Nurse, Trauma Surgical Intensive Care Unit 2, Khon Kaen Hospital



## บทนำ

ความเจ็บป่วยในภาวะวิกฤตเป็นภาวะความเจ็บป่วยที่ผู้ป่วยมีหรือใกล้จะมีความล้มเหลวของอวัยวะในระบบใดระบบหนึ่งของร่างกาย ซึ่งผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เพื่อให้ได้รับการรักษาได้อย่างทันที่ โดยความเจ็บป่วยนี้อาจก่อให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ ในการพยาบาลผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตนั้น การดูแลระบบทางเดินหายใจมีความสำคัญเป็นอันดับแรก โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว ผู้ที่มีภาวะหายใจล้มเหลวจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก รักษาโดยการใส่ท่อช่วยหายใจ และเครื่องช่วยหายใจ อันเป็นอุปกรณ์การแพทย์ที่ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณอากาศ และออกซิเจนที่เพียงพอ อย่างไรก็ตามการใช้เครื่องช่วยหายใจนอกจากจะเกิดประโยชน์แล้ว ยังมีโอกาสทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนด้านร่างกาย เช่น ร้อยละ 8 ของผู้ป่วยเกิดความดันโลหิตต่ำและถูกใส่ท่อเข้าหลอดอาหาร ร้อยละ 4 เกิดการสำลัก และร้อยละ 3 ของผู้ป่วยเสียชีวิตภายใน 30 นาที หลังใส่ท่อช่วยหายใจ เป็นต้น<sup>2</sup> นอกจากนี้ ยังพบหลอดลมถูกทำลายจากภาวะเปาะของท่อช่วยหายใจ (Tracheal necrosis) จากการใส่ลมในภาวะเปาะมากกว่า 22 mmHg<sup>3</sup> เสียสมดุลกรด-ด่างจากการตั้งเครื่องช่วยหายใจไม่เหมาะสม เกิดแผลในกระเพาะอาหารจากความเครียด มีการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใส่ท่อช่วยหายใจเพิ่มขึ้น 8 เท่า และอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น 6-18 เท่า<sup>4</sup> รวมทั้งการใส่ท่อช่วยหายใจทางปากยังขัดขวางไม่ให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารทางปาก ขัดขวางการสื่อสารและนำไปสู่การมีความเครียดและวิตกกังวลสูงขึ้น เป็นต้น<sup>5</sup> โรงพยาบาลขอนแก่น เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ซึ่งมีหอผู้ป่วยหนักสำหรับดูแลผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะวิกฤตจำนวน 5 หอผู้ป่วยโดยมีจำนวนผู้ป่วยหนักที่ใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ ในปี 2557 ถึง 2559 จำนวน 9,445, 9,579 และ 9,708 ราย ตามลำดับ มีรายงานการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจหลายประการ เช่น การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในปี 2557 ถึง 2559 พบในอัตรา 5.75, 3.24 และ 5.52 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ใส่เครื่องช่วยหายใจตามลำดับ นอกจากนี้ ยังพบอุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดในปี 2557 ถึง 2559 ในอัตรา 10.21, 5.40 และ 4.26 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ใส่เครื่องช่วยหายใจตามลำดับ<sup>6</sup> ทั้งนี้ โรงพยาบาลขอนแก่นได้มีนโยบายการดูแล

ผู้ป่วยโดยยึดหลักความปลอดภัยซึ่งการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจเป็นหนึ่งในประเด็นการดูแลที่สำคัญที่สุด อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการประกาศแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยและได้นำสู่การปฏิบัติแล้ว แต่ยังคงพบปัญหาในการนำไปสู่การปฏิบัติจริง ยกตัวอย่างเช่น การทบทวนจากเวชระเบียนผู้ป่วยวิกฤต จำนวน 30 ฉบับในปี พ.ศ. 2559 พบว่า ถึงแม้พยาบาลวิชาชีพจะบันทึกเกี่ยวกับการใช้เครื่องช่วยหายใจครบถ้วนทุกเวร (ร้อยละ 100) แต่การบันทึกค่าความดันในภาวะเปาะท่อช่วยหายใจยังกระทำไม่ครบทุกเวร (ร้อยละ 30) ไม่มีการประเมินความเสี่ยงในการดึงท่อช่วยหายใจ (ร้อยละ 100) ไม่มีการประเมินความเจ็บปวดที่เกิดจากการใส่ท่อช่วยหายใจและการดูดเสมหะ (ร้อยละ 90) ไม่ได้ประเมินลักษณะของเสมหะที่บ่งบอกถึงการติดเชื้อในทางเดินหายใจ (ร้อยละ 83) มีการประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยและความเสี่ยงในการเกิดทุพโภชนาการในระดับต่ำมาก (ร้อยละ 25) และมีการประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจจนสามารถถอดท่อช่วยหายใจได้สำเร็จเพียงครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยทั้งหมด (ร้อยละ 55) และในส่วนของงานบันทึกทางการแพทย์พยาบาลพบว่า มีการบันทึกเรื่องการสื่อสารและให้ข้อมูลระหว่างพยาบาลผู้ดูแลกับผู้ป่วยและญาติเพียงร้อยละ 60 เท่านั้น

ผลการทบทวนเวชระเบียนนี้สอดคล้องกับผลการสังเกตการปฏิบัติงานประจำของพยาบาลที่สะท้อนว่ามีมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลที่หลากหลายและแตกต่างกัน เช่น พยาบาลไม่ได้ประเมินเสียงลมผ่านปอดก่อนและหลังดูดเสมหะ (ร้อยละ 100) ไม่มีการจัดทำเพื่อระบายเสมหะ (ร้อยละ 100) ไม่ได้ประเมินผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการดึงท่อช่วยหายใจ (ร้อยละ 92.9) ไม่ได้ประเมินความปวดก่อน ขณะ และหลังดูดเสมหะ (ร้อยละ 78.6) นอกจากนี้พยาบาลยังมีระดับของประสบการณ์ในการทำงานและความรู้ที่แตกต่างกัน ทำให้มีการปฏิบัติการพยาบาลที่แตกต่างกัน และขาดแนวทางปฏิบัติทางการพยาบาลที่ได้มาตรฐานและทันสมัย นอกจากนี้สมรรถนะของบุคลากรในด้านการดูแลผู้ป่วยและด้านอื่นๆ ก็มีข้อจำกัดเช่นกัน ทำให้การดูแลผู้ป่วยวิกฤตขาดความต่อเนื่อง แผนการดูแลรักษายังไม่สอดคล้องกันภายในทีมสหสาขาวิชาชีพ ขาดการสื่อสารกันภายในทีมสหสาขาวิชาชีพซึ่งอาจส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลล่าช้า ไม่ครอบคลุมหรือเกิดความผิดพลาดขึ้นได้ ในส่วนของระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต พบว่า พยาบาลปฏิบัติการส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตน้อยคือ ประสบการณ์



0-5 ปี ร้อยละ 42.5 ประสบการณ์ 5-10 ปี ร้อยละ 33.8 และ ประสบการณ์ >10 ปี เพียง ร้อยละ 23.8 แต่บุคลากรเหล่านี้ ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยวิกฤติ และขาดการนิเทศทางการพยาบาลทางคลินิกอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากโรงพยาบาลยังไม่มีรูปแบบการนิเทศงานอย่างชัดเจน นอกจากนี้ การเฝ้าระวังติดตามอาการของพยาบาลยังไม่เป็นตามมาตรฐานการดูแลส่งผลให้การรายงานแพทย์มีความล่าช้า

เนื่องจากปัจจุบันมีความรู้ เทคนิคการปฏิบัติงาน และ แนวปฏิบัติในการทำงานใหม่ๆ จากหลักฐานเชิงประจักษ์ ในการดูแลเรื่องผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ จำเป็นที่พยาบาลต้องได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับประเด็นปัญหาที่ตั้งบททวนมาข้างต้น จึงสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นเร่งด่วน ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนัก เพื่อให้เกิดมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วยวิกฤติที่ใส่ท่อและใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งจะนำไปสู่ความปลอดภัยและลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ โดยการพัฒนาความรู้ทักษะ และแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ร่วมกับการจัดระบบการดูแลโดยมีการมอบหมายให้หัวหน้าหอผู้ป่วยและหัวหน้าเวรเป็นผู้ติดตามนิเทศการปฏิบัติให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติ รวมทั้งสนับสนุนอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเฝ้าระวัง และติดตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย ให้พร้อมใช้และเพียงพอ เพื่อให้มีการปฏิบัติการพยาบาลอย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพ เหมาะสม อันจะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาพยาบาลอย่างถูกต้องและรวดเร็ว ลดความรุนแรงของโรคลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน การบริการพยาบาลที่เป็นเลิศ

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล(Clinical Nursing Practice Guideline: CNPG) ผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ในแผนกผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลขอนแก่น
2. เพื่อศึกษาผลการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) เพื่อพัฒนาและศึกษาผลการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้โดยดำเนินการวิจัย

ใน 3 วงรอบคือ วงรอบที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์การพยาบาลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจและสร้างข้อสรุปประเด็นที่ต้องการพัฒนา วงรอบที่ 2 พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ทดลองนำใช้แนวปฏิบัติและปรับปรุงแนวปฏิบัติตามผลการทดสอบ และวงรอบที่ 3 เผยแพร่และอบรมเชิงปฏิบัติการในการใช้แนวปฏิบัติ และดำเนินการศึกษาผลลัพธ์การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้ในกลุ่มผู้ป่วยและพยาบาลวิชาชีพ ระยะเวลาดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนมิถุนายน 2559 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2560 ในงานผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลขอนแก่น 5 หอผู้ป่วย ได้แก่ หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทั่วไป หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมอุบัติเหตุ หอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ และหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก รายงานวิจัยครั้งนี้จะนำเสนอผลการวิจัยของวงรอบที่ 3 คือการประเมินผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยในงานผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลขอนแก่น

**กลุ่มตัวอย่าง** คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่

1. ผู้ป่วยวิกฤติที่มีภาวะหายใจล้มเหลวที่แพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจในการรักษา โดยมีเกณฑ์คัดเข้าคือ เป็นผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจทางปากและใช้เครื่องช่วยหายใจ รับเข้ารักษาในหอผู้ป่วยหนัก 5 แห่ง อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป เพศชายหรือหญิงไม่มีการติดเชื้อมีชีพจรปกติก่อนมีระดับคะแนน APACHE II < 20 และตัวผู้ป่วยเองหรือญาติที่เป็นผู้แทนตามกฎหมายสมัครใจและยินดีเข้าร่วมวิจัยกลุ่มตัวอย่างจะออกจากการวิจัยถ้าหากย้ายไปหอผู้ป่วยสามัญก่อนเอาท่อช่วยหายใจออกไม่สมัครใจรับการรักษาต่อในโรงพยาบาลหลังจากใส่ท่อช่วยหายใจหรือเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก หลังที่ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ ในระยะพัฒนาแนวปฏิบัติ มีผู้ป่วยวิกฤติเป็นผู้ร่วมศึกษาจำนวน 10 คน และในระยะที่ 3 ของการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้ มีกลุ่มผู้ร่วมศึกษามีจำนวน 62 คน คำนวณขนาดของกลุ่มผู้ร่วมศึกษาโดยใช้สูตร ดังนี้

$$\text{จำนวนต่อกลุ่ม} = \frac{2\sigma^2 (Z_\alpha + Z_\beta)^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$



โดย  $Z_\alpha = 1.64$ ,  $Z_\beta = 0.84$  และความแตกต่างของค่าเฉลี่ย<sup>9</sup> ( $\mu_1 - \mu_2$ ) = 2

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณได้กลุ่มละ 28 คน ในผู้ป่วย 2 กลุ่ม รวมเป็นรวม 56 คนและเพิ่มจำนวนอีก 10% (6 คน) เพื่อชดเชยการสูญเสียตัวอย่างจากสาเหตุต่างๆ รวมเป็น 62 คน ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบก่อนและหลังพัฒนาแนวปฏิบัติกลุ่มละ 31 คน

2. พยาบาลวิชาชีพ คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีคุณสมบัติคือ เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทั่วไป หอผู้ป่วยหนักอุบัติเหตุหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ และหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจและทรวงอกโรงพยาบาลขอนแก่น ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2559 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2560 จำนวน 73 คน

#### ขั้นตอนดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ดำเนินการใน 3 วงรอบ แต่ละวงรอบดำเนินการตามขั้นตอนของ action research spiral (Plan-Act-Observe-Reflect)<sup>16</sup> และดำเนินการปรับเปลี่ยน (Revise) ก่อนเริ่มวงรอบต่อไป ดังนี้

1. วงรอบที่ 1 ศึกษาสถานการณ์การพยาบาลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยวางแผนการดำเนินการศึกษาร่วมกับตัวแทนพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตจาก 5 หอผู้ป่วยในการกำหนดประเด็นที่จะศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจ จากนั้นศึกษาสถิติบริการผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจที่รับเข้ารักษาในหอผู้ป่วยหนักจากรายงานประจำปีย้อนหลัง 3 ปีระหว่างปีงบประมาณ 2555-2557 โดยรายละเอียดประกอบด้วย จำนวนผู้ป่วยจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิต และสถิติการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนเวชระเบียนจำนวน 30 แฟ้มเพื่อศึกษาข้อมูลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ การปฏิบัติกิจกรรมการดูแลโดยพยาบาลวิชาชีพและการลงบันทึกทางการพยาบาล จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจแบบมีส่วนร่วม ที่หอผู้ป่วยหนักทั้ง 5 หอผู้ป่วย รวบรวมข้อมูลโดยใช้สมุดบันทึกการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ แล้วรวบรวมข้อมูลและทำการวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การจัดกลุ่มเนื้อหา

ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ความถี่และร้อยละ จากนั้นสร้างข้อสรุปเพื่อทำความเข้าใจสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ และประเด็นปัญหาที่พบในการดูแลนำเสนอต่อตัวแทนพยาบาลวิชาชีพผู้ดูแลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจ

2. วงรอบที่ 2 พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้ข้อสรุปจากวงรอบที่ 1 เป็นประเด็นตั้งต้นในการดำเนินการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ประชุมระดมสมองร่วมกับหัวหน้าหอผู้ป่วยหนักและพยาบาลวิชาชีพตัวแทนจากหอผู้ป่วยหนักทั้ง 5 แห่งเพื่อกำหนดโครงสร้างของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ และผลลัพธ์การดูแลโดยใช้แนวปฏิบัตินี้ จากนั้นสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องและทันสมัย โดยตีพิมพ์ระหว่างปี พ.ศ. 2548-2558 ประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์และจัดระดับความน่าเชื่อถือประเมินความเป็นไปได้ของการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปใช้ในหน่วยงานสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์และยกวางแผนปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจโดยใช้กรอบแนวคิดการปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของศูนย์ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง<sup>9</sup> จากนั้นนำแนวปฏิบัติเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบรูปแบบของแนวปฏิบัติ ความถูกต้องด้านภาษา และความครอบคลุมถูกต้องของเนื้อหา เมื่อปรับปรุงแนวปฏิบัติตามข้อเสนอแนะแล้ว ได้นำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจจำนวน 10 ราย และพยาบาลวิชาชีพที่เป็นตัวแทนผู้ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทั่วไป หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมอุบัติเหตุ หอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ และหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก โรงพยาบาลขอนแก่น หลังการทดลองใช้ดำเนินการปรับปรุงแนวปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของพยาบาลวิชาชีพผู้ทดลองใช้ ในขั้นสุดท้ายของวงรอบที่ 2 ผู้วิจัยได้นำเสนอแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจต่อที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพบริการงานผู้ป่วยหนักและคณะกรรมการบริหารกลุ่มภารกิจด้านการพยาบาลและได้รับการอนุมัติให้ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจในงานผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลขอนแก่น

3. วงรอบที่ 3 การศึกษาผลของการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้ โดยดำเนินการระหว่าง



เดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยออกแบบการประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติฯ โดยใช้การศึกษาแบบ Quasi-experimental research ชนิด Simple Ex Post Facto design

3.2 เก็บรวบรวมข้อมูลผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจที่เกิดขึ้นก่อนเริ่มใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วย 31 ราย (กลุ่มเปรียบเทียบ) จาก 5 หอผู้ป่วยเพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบผลของการทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ

3.3 เตรียมความพร้อมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยประชุมชี้แจงต่อหัวหน้าหอผู้ป่วยหนักทั้ง 5 หอผู้ป่วย และพยาบาลวิชาชีพทุกคนในหอผู้ป่วยหนัก จำนวน 73 คน เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลขอนแก่น

3.4 จัดประชุมกลุ่มย่อยพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 2 ครั้ง เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ

3.5 ศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจที่หอผู้ป่วยหนักทั้ง 5 หอผู้ป่วย โดยพยาบาลวิชาชีพจำนวน 73 คนใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจจำนวน 31 ราย (กลุ่มทดลอง)

3.6 หลังจากดำเนินการใช้แนวปฏิบัติฯแล้ว เก็บรวบรวมข้อมูลผลลัพธ์การดูแล ได้แก่ การประเมินความปวดและการจัดการความปวด จำนวนครั้งของการใส่ท่อช่วยหายใจ การเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ การเกิดท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด การประเมินการแลกเปลี่ยนก๊าซและการระบายอากาศ การวัด Cuff pressure การเกิด Barotrauma การประเมินความพร้อมและได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ความคิดเห็นของพยาบาลต่อการใช้แนวปฏิบัติฯ และสัดส่วนพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดในแนวปฏิบัติการพยาบาลฯ

3.7 สรุปผลการใช้แนวปฏิบัติฯ สะท้อนผลการนำใช้ต่อพยาบาลวิชาชีพผู้ดูแลผู้ป่วย หัวหน้าหอผู้ป่วย คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพบริการงานผู้ป่วยหนัก และคณะกรรมการบริหารกลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล และเผยแพร่แนวปฏิบัติฯ

#### **เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้พัฒนาขึ้นในการวิจัยทั้ง 3 วงรอบประกอบด้วย

1. แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจประกอบด้วยแนวทางการดูแลผู้ป่วย 6 ด้าน ได้แก่ แนวทางการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้มีการหายใจและการระบายอากาศเพียงพอ แนวทางการป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด แนวทางการป้องกันการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ แนวทางการป้องกันการเกิด barotrauma แนวทางการประเมินความปวดและการจัดการความปวด และแนวทางการประเมินความพร้อมและได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจผู้วิจัยนำแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วยแพทย์เวชบำบัดวิกฤต 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 ท่าน และผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูงสาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์ 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ซึ่งได้ผลการประเมินได้ดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity index) เท่ากับ 0.87 นอกจากนี้ยังได้ประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติฯสำหรับกรวิจัยและการประเมินผล (Appraisal of Guideline for Research & Evaluation II: AGREE II)<sup>10</sup> และผลการประเมินคะแนนภาพรวมคุณภาพแนวปฏิบัติฯเท่ากับ ร้อยละ 92.50

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1) วงรอบที่ 1 ศึกษาสถานการณ์แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ แบบบันทึกการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ แบบสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ

2) วงรอบที่ 2 พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ในขั้นตอนการทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ ใช้แบบรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเองมีเนื้อหาแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการรักษา/พยาบาลที่ได้รับ และผลลัพธ์ตามแนวปฏิบัติการพยาบาล ได้แก่ 1) แบบบันทึกการได้รับออกซิเจนของผู้ป่วย แบบบันทึกอุบัติการณ์การมีเสมหะอุดตันทางเดินหายใจ การเกิด VAP การเกิด Barotrauma การเกิดท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด แบบบันทึกการประเมิน ความปวดและการจัดการความปวด และแบบประเมินความพร้อมก่อนหย่าเครื่องช่วยหายใจ

3) วงรอบที่ 3 ศึกษาผลการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจแบบรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจแบบบันทึกผลลัพธ์ตามแนวปฏิบัติการพยาบาลฯได้แก่



- ระดับความปวด ประเมินโดยพยาบาลวิชาชีพ โดยใช้ visual analogue scale ในผู้ป่วยที่สามารถสื่อสารได้และ behavioral pain scale ในผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว บันทึกในแบบเก็บข้อมูลขณะดูแลเมื่อทำกิจกรรมที่อาจทำให้เกิดความปวด และทุก 4 ชั่วโมงตลอดระยะเวลาที่รับการรักษาใน ICU

- จำนวนครั้งของการใส่ท่อช่วยหายใจ ประเมินโดยนับจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจตลอดระยะเวลาที่รับการรักษาใน ICU ประเมินและบันทึกในแบบเก็บข้อมูล โดยพยาบาลวิชาชีพ

- อัตราการเกิด VAP ประเมินโดยใช้ Clinical Pulmonary Infection Score (CPIS) โดยคะแนน >6 หมายถึงการเกิดปอดอักเสบ<sup>11</sup> ประเมินและบันทึกในแบบเก็บข้อมูล โดยพยาบาลวิชาชีพ โดยประเมินครั้งแรกหลังจากผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจหรือใช้เครื่องช่วยหายใจ 48 ชั่วโมง และครั้งที่สอง 96 ชั่วโมงหลังใส่ท่อช่วยหายใจ

- การเกิดท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด ประเมินโดยนับจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเกิดท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดตลอดระยะเวลาที่รับการรักษาใน ICU โดยพยาบาลวิชาชีพเป็นผู้ประเมินและบันทึกในแบบเก็บข้อมูล

- การได้รับออกซิเจนเพียงพอ ประเมินจากอัตราการเต้นของชีพจร/นาที่และระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (O<sub>2</sub> saturation) ขณะดูแลและหลังดูแลซึ่งประเมินและบันทึกในแบบเก็บข้อมูล โดยพยาบาลวิชาชีพขณะดูแลและหลังดูแลทุก 2 ชั่วโมง หรือเมื่อมีเสมหะ

- การป้องกันท่อหลอดลมได้รับบาดเจ็บ (Tracheal injury) โดยให้ระดับ Cuff pressure < 25 cmH<sub>2</sub>O ตลอดระยะเวลาที่รับการรักษาใน ICU ซึ่งประเมินและบันทึกในแบบเก็บข้อมูล โดยพยาบาลวิชาชีพทุก 8 ชั่วโมง

- อันตรายเนื่องจากแรงดันของอากาศ (Barotrauma) ประเมินจากอุบัติการณ์การเกิด Pneumothorax หรือ Pneumomediastinum ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจตลอดระยะเวลาที่รับการรักษาใน ICU เก็บข้อมูลโดยพยาบาลวิชาชีพ

- ความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจและการจัดการให้ได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจประเมินโดยใช้แบบประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และการนับสัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินความพร้อมและจัดการให้ได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจเมื่อพร้อม ซึ่งประเมินและบันทึกในแบบเก็บข้อมูล โดยพยาบาลวิชาชีพ

- สัดส่วนการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพผู้ดูแลผู้ป่วย ประเมินโดยใช้แบบประเมินการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง มีเนื้อหาตามแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจและใส่เครื่องช่วยหายใจ ลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบ ได้แก่ ปฏิบัติ ไม่ปฏิบัติ

- ความคิดเห็นต่อการใช้นโยบายการพยาบาล ประเมินโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลของพยาบาล 2) ความคิดเห็นต่อการใช้นโยบายการพยาบาลผู้ป่วย ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบสอบถามความเป็นไปได้ของแนวปฏิบัติทางคลินิก<sup>12</sup> และแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของพยาบาลในการใช้นโยบายการพยาบาลในการจัดการกับภาวะไข้ในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง<sup>13</sup> และ 3) ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการใช้นโยบายการพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบสอบถามความเป็นไปได้ของแนวปฏิบัติทางคลินิก<sup>12</sup>

ผู้วิจัยนำแบบประเมินทั้งหมดไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วยแพทย์เวชบำบัดวิกฤต 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 ท่าน และผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูงสาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์ 1 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยได้ผลการประเมินได้ดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity index) ของแบบประเมินทั้งหมดอยู่ในช่วง 0.80-1.00

#### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามหลักการแห่งปฏิญญาเฮลซิงกิของแพทยสมาคมโลกเรื่องหลักการจริยธรรมสำหรับการศึกษาวิจัยทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลขอนแก่นให้ดำเนินการวิจัยได้ตั้งใบอนุญาตเลขที่ KE: 58050

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจและพยาบาลวิชาชีพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบผลของการใช้นโยบายการพยาบาลก่อนและหลังการดำเนินการใช้นโยบายการพยาบาล โดยใช้สถิติ Independent t-test และใช้สถิติ Relative Risk และ confidence intervals



## ผลการวิจัย

ผลการวิจัยในวงรอบที่ 3 มีดังต่อไปนี้ กลุ่มตัวอย่างก่อนใช้แนวปฏิบัติมีอายุเฉลี่ย 54.9 และ 53.45 ปีสำหรับกลุ่มหลังใช้แนวปฏิบัติ ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่เป็นเพศชาย

**ตารางที่ 1** ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

	ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	ก่อนใช้ CNPG*		หลังใช้ CNPG*	
		n	%	n	%
เพศ	หญิง	6	20.0	11	33.3
	ชาย	24	80.0	22	66.7
ระดับการศึกษา	ไม่ได้เรียน	3	10.0	1	3.0
	ประถมศึกษา	17	56.7	21	63.6
	มัธยมศึกษา	8	26.7	7	21.2
	ประกาศนียบัตร	2	6.6	2	6.1
	ปริญญาตรีขึ้นไป	0	0.0	2	6.1
สถานภาพสมรส	โสด	8	26.7	12	36.4
	หย่า/หม้าย	4	13.3	1	3.0
	แต่งงาน	18	60.0	20	60.6
ผลการรักษา	เสียชีวิต/ไม่สมัครอยู่	1	3.3	2	6.1
	มีชีวิต	29	96.7	31	93.9
อายุ [mean (SD)]		54.9 (22.4)		53.45 (23.9)	

\*CNPG: Clinical nursing practice guideline

### ผลการใช้แนวปฏิบัติแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ

ในการศึกษานี้ จำแนกผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นสองกลุ่มคือ ผลที่เกิดจากการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยทั้ง 6 แนวทางใน CNPG ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นและผลที่เกิดด้านพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้แนวปฏิบัติ

1. ผลที่เกิดจากการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยใน CNPG (ตารางที่ 2) มีดังนี้

ผลของการนำใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้มีการหายใจและการระบายอากาศเพียงพอประเมนจากอุบัติการณ์การเกิดระดับออกซิเจนในเลือดต่ำ (hypoxemia) ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูงขึ้น (hypercapnia) และการเกิดภาวะทางเดินหายใจอุดตัน (airway obstruction) พบว่า เมื่อเปรียบเทียบผลในกลุ่มก่อนและหลังใช้ CNPG

มีการศึกษาขั้นสูงสุดในระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่แต่งงานและรอดชีวิตเมื่อสิ้นสุดการเข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้ ดังที่แสดงในตารางที่ 1

พบว่าอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนด้านการหายใจและการระบายอากาศไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ ไม่เกิดอุบัติการณ์ของภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ในทั้งสองกลุ่มตัวอย่าง

ผลของการใช้แนวทางการป้องกันการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจประเมนจากสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่เกิด VAP ระยะแรกของการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่า สัดส่วนการเกิด VAP ลดลงจากร้อยละ 20 (6 คน) ในกลุ่มตัวอย่างก่อนใช้ CNPG เหลือร้อยละ 12.9 (4 คน) ในกลุ่มตัวอย่างหลังใช้ CNPG เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการเกิด VAP แล้วพบว่ากลุ่มตัวอย่างก่อนใช้ CNPG มีความเสี่ยงในการเกิด VAP สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างหลังใช้ CNPG ถึงร้อยละ 55 อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (RR 1.55, 95% CI: 0.49-4.95, p = 0.508)



ในการนำใช้แนวทางการป้องกันการเกิด barotrauma เมื่อเปรียบเทียบผลในกลุ่มก่อนและหลังใช้ CNPG พบว่าอุบัติการณ์การเกิด barotrauma ไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ ไม่เกิดอุบัติการณ์ของภาวะแทรกซ้อนนี้ในทั้งสองกลุ่มตัวอย่าง

ในทางตรงกันข้าม ผลของการนำใช้แนวทางการประเมินความปวดและการจัดการความปวดสะท้อนให้เห็นข้อดีของการใช้ CNPG กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างหลังใช้ CNPG ได้รับการประเมินความปวด และจัดการความปวดอย่างเหมาะสมทุกคน (ร้อยละ 100) ในขณะที่กลุ่มก่อนใช้ CNPG ได้รับเพียง 22 คน (ร้อยละ 73.3) เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนแล้วพบว่ากลุ่มตัวอย่างหลังใช้ CNPG มีโอกาสได้รับการประเมินความปวด และจัดการความปวดอย่างเหมาะสมมากกว่ากลุ่มก่อนใช้ CNPG ถึงร้อยละ 36 (RR 1.36, 95% CI: 1.09-1.68,  $p = 0.002$ )

ในส่วนของผลของการนำใช้แนวทางการป้องกันการช่วยหายใจเลื่อนหลุดพบว่า กลุ่มก่อนใช้ CNPG เกิดเหตุการณ์ที่ช่วยหายใจเลื่อนหลุด 7 ครั้ง (ร้อยละ 23.3) ในขณะที่กลุ่มหลังการใช้ CNPG เกิดที่ช่วยหายใจเลื่อนหลุดเพียง 2 ครั้ง (ร้อยละ 6.5) เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนพบว่า

กลุ่มตัวอย่างก่อนใช้ CNPG มีความเสี่ยงในการเกิดที่ช่วยหายใจเลื่อนหลุดมากกว่าถึง 3.62 เท่า (RR 3.62, 95% CI: 0.82-16.0.3,  $p = 0.081$ )

ในการนำใช้แนวทางการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และการช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจเมื่อพร้อม พบว่า กลุ่มตัวอย่างหลังใช้ CNPG ได้รับการประเมินและการช่วยเหลือทุกคน (ร้อยละ 100) ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างก่อนใช้ CNPG ได้รับการประเมินและการจัดการเพียง 16 คน (ร้อยละ 53.3) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า กลุ่มตัวอย่างหลังใช้ CNPG มีโอกาสได้รับการประเมินและจัดการให้หย่าเครื่องช่วยหายใจอย่างเหมาะสมมากกว่ากลุ่มก่อนใช้ CNPG ร้อยละ 85 หรือ 1.85 เท่า (RR 1.85, 95% CI: 1.33-2.58,  $p < 0.001$ )

นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าเฉลี่ยจำนวนวันนอนในหอผู้ป่วยหนัก ของกลุ่มตัวอย่างหลังใช้แนวปฏิบัติ (mean = 3.86, S.D. = 1.83) ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยจำนวนวันนอนของกลุ่มตัวอย่างก่อนใช้แนวปฏิบัติ (mean = 7.73, S.D. = 7.42) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอีกด้วย ( $t = 2.368$ ,  $p = 0.024$ )

ตารางที่ 2 ผลที่เกิดจากการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยใน CNPG

ผลของการใช้แนวปฏิบัติ	ก่อนใช้ CNPG (n = 30)		หลังใช้ CNPG (n = 31)		RR	95% CI		p				
	เกิด		ไม่เกิด			upper lower						
	n	%	n	%		n	%					
การหายใจและการระบาย												
Hypoxemia	0	(0.0)	30	(100)	0	(0.0)	31	(100)	1.03	0.02	50.42	1.000
Hypercapnia	0	(0.0)	30	(100)	0	(0.0)	31	(100)	1.03	0.02	50.42	1.000
Airway obstruction	0	(0.0)	30	(100)	0	(0.0)	31	(100)	1.03	0.02	50.42	1.000
การเกิด VAP	6	(20.0)	24	(80.0)	4	(12.9)	27	(87.1)	1.55	0.49	4.95	0.508
การเกิด Barotrauma	0	(0.0)	30	(100)	0	(0.0)	31	(100)	1.03	0.02	50.42	1.000
ที่ช่วยหายใจเลื่อนหลุด	7	(23.3)	23	(76.7)	2	(6.5)	29	(93.5)	3.62	0.82	16.03	0.081
หย่าเครื่องช่วยหายใจเมื่อพร้อม*	16	(53.3)	14	(46.7)	31	(100)	0	(0.0)	1.85	1.33	2.58	< 0.001
การประเมินความปวด*	22	(73.3)	8	(26.7)	31	(100)	0	(0.0)	1.36	1.09	1.69	0.002
การจัดการความปวด*	22	(73.3)	8	(26.7)	31	(100)	0	(0.0)	1.36	1.09	1.69	0.002
วันนอนใน ICU [mean (SD)]	7.73 (7.42)		3.86 (1.73)		t = 2.368		0.024					

\*ก่อนใช้ CNPG เป็นกลุ่มถูกเปรียบเทียบ



**2. ผลที่เกิดด้านพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้แนวปฏิบัติ**  
ผลที่เกิดด้านพยาบาลวิชาชีพในการศึกษานี้ ประกอบด้วย ความมีวินัยของพยาบาลในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ และความคิดเห็นของพยาบาลในการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตใส่ท่อช่วยหายใจ

พยาบาลวิชาชีพผู้ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจมีค่าเฉลี่ยคะแนนการมีวินัยในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ

### ตารางที่ 3 ความมีวินัยของพยาบาลวิชาชีพในการปฏิบัติตาม CNPG

ความมีวินัยในการปฏิบัติตาม CNPG	ก่อนใช้ CNPG		หลังใช้ CNPG		t	95% CI		p*
	Mean	(SD)	Mean	(SD)		Lower	Upper	
การดูแลการหายใจและการระบายอากาศ								
การดูแลให้ได้รับออกซิเจน	89.33	(7.85)	98.18	(6.35)	4.889	5.22	12.47	< 0.001
การอุดเสมหะป้องกัน airway obstruction	83.0	(7.02)	95.75	(7.92)	6.738	8.97	16.54	< 0.001
การปฏิบัติตาม VAP bundle	80.66	(19.29)	96.36	(9.29)	4.051	7.87	23.52	< 0.001
การป้องกัน Barotrauma	82.08	(14.19)	97.34	(11.59)	4.649	8.68	21.84	< 0.001
การประเมินและจัดการความปวด	71.0	(38.8)	99.39	(3.48)	3.993	13.85	42.92	< 0.001
การป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด	60.25	(9.49)	96.5	(8.83)	15.645	31.61	40.88	< 0.001
การประเมินและช่วยให้หยาเครื่องช่วยหายใจ	82.85	(7.35)	99.85	(0.83)	12.585	14.23	19.75	< 0.001

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $\alpha < 0.05$

นอกจากนี้ พยาบาลวิชาชีพผู้ใช้แนวปฏิบัติ ในการดูแลผู้ป่วยยังแสดงความคิดเห็นต่อการใช้แนวปฏิบัติในเชิงบวกเป็นส่วนมาก (ตารางที่ 4) กล่าวคือ พยาบาลมีความเห็นว่า แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยหนักสามารถนำไปใช้ได้ ในสถานการณ์จริง (7.7/10) ช่วยในการตัดสินใจเวลาปฏิบัติงาน (8/10) สามารถ

มากกว่าพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยโดยไม่ใช้แนวปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม มีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 7 แนวทางการดูแล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในด้านการประเมินและจัดการความปวด การป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด และการประเมินและช่วยให้หยาเครื่องช่วยหายใจ ที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนความมีวินัยมากกว่าพยาบาลผู้ที่ไม่ได้ใช้แนวปฏิบัติถึง 28.39, 36.25, 17.0 คะแนน ตามลำดับ ( $p < 0.001$ ) รายละเอียดดังตารางที่ 3

นำไปใช้ร่วมกับสหวิชาชีพได้ (8/10) และช่วยให้การบริการมีคุณภาพ (8.7/10) ถึงแม้พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติแสดงความคิดเห็นว่า แนวปฏิบัตินี้ค่อนข้างซับซ้อน (5.3/10) และอาจต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจ (6.7/10) แต่ในภาพรวมพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ มีความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติ เป็นอย่างยิ่ง (8.5/10)

### ตารางที่ 4 ความคิดเห็นของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้ CNPG

ความคิดเห็นของพยาบาลต่อการใช้ CNPG	Mean (เต็ม 10)	S.D.
1. แนวปฏิบัติ เข้าใจได้ง่าย	6.7	2.93
2. แนวปฏิบัติ มีความยุ่งยากซับซ้อนในการปฏิบัติ	5.3	2.83
3. สามารถนำแนวปฏิบัติไปใช้ได้ ในสถานการณ์จริง	7.7	2.05
4. แนวปฏิบัติช่วยในการตัดสินใจเวลาปฏิบัติงาน	8.0	1.34
5. สามารถนำแนวปฏิบัติ ไปใช้ร่วมกับสหวิชาชีพได้	8.0	1.41
6. แนวปฏิบัติ ช่วยให้การบริการมีคุณภาพ	8.7	1.35
7. ความพึงพอใจโดยรวม	8.5	1.28



## อภิปรายผล

การศึกษาค้นคว้าดำเนินการเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจในแผนกผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลขอนแก่นในการวิจัยรอบที่ 1 และ 2 ซึ่งได้แนวปฏิบัติการพยาบาลที่ประกอบด้วยแนวทางการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อหายใจ 6 แนวทาง และการศึกษาผลการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้ในในวงรอบที่ 3 ซึ่งพบว่าผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติ ได้รับการประเมินและจัดการความปวด การป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด การประเมินและช่วยเหลือให้ยาเครื่องช่วยหายใจ ในสัดส่วนที่สูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้ป่วยเหล่านี้ยังมีระยะเวลานอนในหอผู้ป่วยหนักสั้นกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติอีกด้วย ซึ่งการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจโดยใช้แนวปฏิบัติที่สร้างจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ทันสมัยส่งผลให้ผลลัพธ์การดูแลทั้งด้านตัวผู้ป่วยและด้านการให้บริการพยาบาลเป็นไปในทิศทางที่พึงประสงค์ และดีกว่าการให้การดูแลโดยไม่มีแนวปฏิบัติที่ได้มาตรฐาน ซึ่งสามารถอภิปรายได้ดังนี้

แนวทางการประเมินและจัดการความปวดที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยวิธีการประเมินปวดสำหรับผู้ป่วยทั้งที่สามารถรายงานเองได้และผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว โดยกำหนดระยะเวลาที่ต้องประเมินอย่างชัดเจน และเมื่อได้ผลการประเมินแล้ว มีการระบุแนวทางการจัดการเพื่อลดปวดด้วย จึงเป็นเหตุให้กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติได้รับการประเมินความปวดและจัดการความปวดอย่างเหมาะสมทุกคน เช่นเดียวกับผลลัพธ์ด้านการช่วยให้ผู้ป่วยยาเครื่องช่วยหายใจเมื่อพร้อมที่ประกอบด้วยข้อกำหนดในการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยทุกวัน โดยใช้แบบประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในประเด็นต่างๆ และเมื่อผู้ป่วยผ่านเกณฑ์ทุกข้อ พยาบาลจะรายงานแพทย์เพื่อเริ่มกระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจทันที ซึ่งปรากฏว่าผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติได้รับการประเมินและการช่วยให้ยาเครื่องช่วยหายใจครบทุกคน ซึ่งในที่สุดส่งผลให้ระยะเวลาการนอนรักษาในหอผู้ป่วยหนักของกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยที่สั้นกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้แนวปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิตินั่นเอง อย่างไรก็ตามการที่ไม่พบความแตกต่างของผลลัพธ์ด้านการป้องกันการเกิดภาวะ hypoxemia, hypercapnia

และ airway obstruction นั้น เป็นเพราะว่าภาวะแทรกซ้อนทั้งสามประการนี้เป็นภาวะที่คุกคามชีวิตทันทีหากไม่ได้รับการแก้ไข ซึ่งเป็นเหตุให้พยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยทั้งระยะก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติให้ความสำคัญและดูแลอย่างใกล้ชิดจนอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้ง 3 อย่างนี้ไม่เกิดขึ้นเลย

ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับงานวิจัยในลักษณะใกล้เคียงกัน เช่น การศึกษาผลของผลของการพัฒนาระบบของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลสิงห์บุรี<sup>14</sup> ที่เปรียบเทียบคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลโดยใช้ระบบการดูแลที่สร้างจากหลักฐานเชิงประจักษ์ มีอัตราการเกิด VAP และอัตราการเกิดท่อหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผนต่ำกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ ก่อนพัฒนาระบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่าจำนวนวันนอนในหอผู้ป่วยหนักและค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงต่ำกว่าก่อนพัฒนาระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอีกด้วย และการศึกษาเรื่องการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ต่อภาวะพร่องออกซิเจน การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ อัตราการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจ และความพึงพอใจของพยาบาลในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลหาดใหญ่<sup>15</sup> ซึ่งก็พบว่าหลังจากใช้แนวปฏิบัติแล้ว อัตราการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจลดลงจากร้อยละ 9.03 เหลือร้อยละ 1.54 การเกิดภาวะพร่องออกซิเจนลดลงจากร้อยละ 83.33 เหลือ 0 การป้องกัน re-intubation เพิ่มจากร้อยละ 42.86 เป็นร้อยละ 100 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจช่วยลดการเกิดท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด ภาวะพร่องออกซิเจน และป้องกันการต้องใส่ท่อช่วยหายใจใหม่ได้

ปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้บรรลุตามเป้าหมายเป็นส่วนใหญ่ นอกจากจะมาจากกรณีที่แนวปฏิบัติ สร้างมาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ทันสมัยและได้รับการทดลองใช้ว่าได้ผลในการศึกษาอื่นๆ แล้ว ความมีวินัยของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติและความคิดเห็นและพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้นโยบายปฏิบัติ มีส่วนสำคัญ จากผลการวิจัยพบว่า พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติล้วนมีระดับความมีวินัยในการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลทั้ง 7 แนวทางในระดับ



ที่สูงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการปฏิบัติตามแนวทางการประเมินและจัดการความปวด การดูแลการหายใจและการระบายอากาศและการประเมิน การป้องกันท่อช่วยหายใจเพื่อลดการหลุดและการช่วยให้ยาเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งสะท้อนผลการวิจัยด้านผลลัพธ์การดูแลว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติได้รับการจัดการความปวด การหายใจเครื่องช่วยหายใจ และการดูแลให้ได้รับออกซิเจนเพียงพอในสัดส่วนที่ดีกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติ และยังเกิดการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจน้อยกว่า เป็นต้นนอกจากนี้ พยาบาลยังแสดงความคิดเห็นเชิงบวกเป็นส่วนใหญ่ต่อการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยซึ่งส่งผลให้ระดับความมีวินัยในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติอยู่ในระดับสูงนั่นเอง

### ข้อเสนอแนะ

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้ให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีจะต้องมีเตรียมความพร้อมบุคลากรเกี่ยวกับเนื้อหาของแนวปฏิบัติ วิธีการปฏิบัติ และความสำคัญของการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ และหากจำเป็น จะต้องมีการอบรม และฝึกทักษะที่จำเป็น เพื่อให้บุคลากรสามารถปฏิบัติได้ และเกิดการมีส่วนร่วมในทีมบุคลากรพยาบาล และจะต้องจัดให้มีระบบการติดตาม นิเทศและตรวจสอบการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดวินัยในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ และช่วยขจัดข้อสงสัยที่อาจเกิดขึ้น และมีการประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติเป็นระยะ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมและให้เกิดการปฏิบัติที่ยั่งยืน

2. ด้านการวิจัย การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยหนักที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก 5 แห่งในโรงพยาบาลตติยภูมิ และเป็นผู้ป่วยรายใหม่ที่เพิ่งเข้ารับการรักษาโดยใส่ท่อช่วยหายใจและใส่เครื่องช่วยหายใจไม่เกิน 24 ชั่วโมง จึงควรมีการศึกษาเพื่อประเมินผลของการใช้แนวปฏิบัติ ในกลุ่มผู้ป่วยหนักที่รับไว้รักษาในหอผู้ป่วยสามัญทั้งโรงพยาบาลตติยภูมิและโรงพยาบาลระดับอื่นๆ ที่มีผู้ป่วยหนักใช้เครื่องช่วยหายใจ และไม่จำกัดเวลาที่ใส่เครื่องช่วยหายใจเพื่อให้ได้ข้อมูลความรู้ ที่จะสามารถปรับปรุงและนำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้ในประชากรที่หลากหลายมากขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

1. ทนชัย บุญบุรพวงศ์, ธนิต วีรังคบุตร และคณะ. การบำบัดระบบหายใจในเวชปฏิบัติ. ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร : ปียอนด์ เอ็น เทอร์โพรซ์; 2551.
2. Pedersen CM, Rosendahl-Nielsen M, Hjermdind J, Egerod. Endotracheal suctioning of the adult intubated patient--what is the evidence. Intensive Crit Care Nur; 2009: 21-30.
3. Samir J, Moez EK, Gérald C, Mustapha S, Séverine C, Pierre-François P, Jean-Jacques E . Endotracheal tube cuff pressure in intensive care unit: the need for pressure monitoring. Intensive Care Med 2007; 33(5): 917 – 91
4. Muscedere J, Dodek P, Keenan S. Comprehensive evidence-based clinical practice guidelines for ventilator-associated pneumonia: Prevention. Journal of Critical Care 2008; 23: 126-137.
5. Maccioli GA, Dorman T, Brown BR, Mazuski JE, McLean BA, Kuszaj JM, et al. Risk Factors of Unplanned Extubation in Pediatric Intensive Care Unit. Journal of Respiratory Diseases 2013; 12(3): 11–16.
6. โรงพยาบาลขอนแก่น. รายงานคุณภาพงานบริการการพยาบาลผู้ป่วยหนัก กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล. ขอนแก่น; 2559.
7. อรุณ จีรววัฒน์กุล. ชีวสถิติสำหรับงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่4 .ขอนแก่น:คลังนานาวิทยา; 2551
8. เพ็ญศรี อุณสวัสดิพงษ์, กรองกาญจน์ สังเกต, ศศิมา กุสุมา ณ อยุธา, และ ยงค์ รงค์รุ่งเรือง. ผลของกิจกรรมพยาบาลมุ่งเป้าในระยะ 6 ชั่วโมงแรกต่อความรุนแรงของอวัยวะ ล้มเหลวในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการ Sepsis. Journal of Nursing Science 2554; 29(2) S.1: 102-103.
9. ฟองคำ ดิลกสกุลชัย. การปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์: หลักการและวิธีปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2551.



10. สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข .เครื่องมือการประเมินคุณภาพแนวทางปฏิบัติสำหรับการวิจัยและการประเมินผล (Appraisal of Guideline for Research & Evaluation II; AGREE II), 2556. Available from <http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/09/Thai-AGREE-II.pdf> (Accessed 10 มีนาคม 2559)
11. Wunderink RG. Clinical Criteria in the Diagnosis of Ventilator- Associated Pneumonia. *Chest Journal* 2000; April 117 (4 Suppl 2): 191S-194S.
12. ศศิรวดี สมบัติศิริ.การพัฒนาแนวทางคลินิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ สายสวนปัสสาวะ (ปริญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต). สาขาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ บัณฑิตวิทยาลัย. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2550.
13. ดวงเพ็ญ แววันจิตร.คู่มือการจัดการภาวะไข้ในผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง. พิมพ์ครั้งที่ 1. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2554.
14. ทองเปลว กันอุไร, อัมภาพร นามวงศ์พรหม, มนพรชาติซ้ำ, อัญชลี ยงยุทธ. ผลของการพัฒนาระบบ การดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจจากหลักฐานเชิงประจักษ์ต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลสิงห์บุรี.วารสารสมาคมพยาบาลสหภาพตะวันออกเฉียงเหนือ 2554; 29(2): 25-34.
15. ระเบียบ ขุนภักดี. ผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ต่อภาวะพร่องออกซิเจน การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ อัตราการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจ และความพึงพอใจของพยาบาลในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 220.วารสารวิชาการเขต 12 2555; 3: 71-79.
16. Kemmis S, McTaggart R, Retallick J. (Eds.). *The action research planner* (2nd ed. rev.). Karachi: Aga Khan University, Institute for Educational Development; 2004.