

ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมโรงพยาบาลรามธิบดี

The effects of nursing practice guidelines to prevent ventilator associated pneumonia (VAP) in Medical Intensive Care Unit, Ramathibodi Hospital

เมตตา เขียวแสวง^{1*} อรสุดา โสภภาพรม¹ อภิญญา ศิริพิทยาคุณกิจ² ยุดา สุธีรัตนันต์³
Metta kheiwawsawang^{1*}, Onsuda Sopaporm¹, Apinya Siripitayakunkit², Yuda Sutherasan³

บทคัดย่อ

การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator associated pneumonia :VAP) เป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยต้องอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้น และมีโอกาสเสียชีวิตเพิ่มขึ้น การศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลจากงานประจำ มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาแนวปฏิบัติ การพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและศึกษาอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจภายหลังใช้แนวปฏิบัติในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมโรงพยาบาลรามธิบดี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่มีอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจของหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 – 2560 ผู้วิจัยได้รวบรวมอุบัติการณ์ พัฒนาแนวทางปฏิบัติการพยาบาลที่เป็นประจำโดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ และจากการให้การพยาบาลผู้ป่วยประจำวันตามภาวะของผู้ป่วยแต่ละราย ประเมินผลการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง ทบทวนปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย เพื่อหาแนวทางปฏิบัติการพยาบาลที่เหมาะสมในการป้องกันและลดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ผลการศึกษาพบว่า การนำหลัก VAP Bundle “WHAPO” มาปรับใช้ร่วมกับแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ทางหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมที่ได้พัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องพบว่า อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลง จาก 6.63 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในปี พ.ศ. 2556 เหลือเพียง 4.8, 4.6 และ 1.8 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ในปี พ.ศ. 2557, 2558 และ 2559 ตามลำดับ และในปี พ.ศ.2560 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน ยังไม่พบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมการนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและลดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมาใช้ทำให้อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในลดลง

คำสำคัญ : ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ แนวปฏิบัติการพยาบาล

¹ หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

² โรงเรียนพยาบาลรามธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

³ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

¹ MICU Ramathibodi Hospital, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol university

² Ramathibodi school of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol university

³ Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol university.

* corresponding author : kwan_metta@hotmail.com

Abstract

Ventilator associated pneumonia (VAP) has been frequently indicated as one of the most important problems in medical intensive care unit (MICU). It causes prolonged hospitalization and increases of mortality rate. The objectives of this study were to explore the nursing practice guideline for preventing VAP and examine the incidence of VAP in Medical ICU, Ramathibodi hospital after utilization the nursing practice guideline. During use the nursing practice guideline, the researchers also evaluated and continuously improve the guidelines by choosing the suitable guideline and reviewing the obstacles and problems that found in VAP nursing practice guideline. The routine MICU nursing practice guideline was modified and developed based on standard evidence based practice guidelines intermittently. We found that modified VAP Bundle “WHAPO” use as well as continuously updated MICU nursing practices guidelines both decreased the incidence of VAP from 6.63 per 1000 ventilator days in 2013 (the previous data) to 4.8, 4.6 and 1.8 in 2014, 2015 and 2016, respectively. There was no any incidence of VAP in MICU during January-April 2017. We concluded that MICU nursing practices guidelines which were evaluated and improved might lower the incidence of VAP in MICU.

Keywords: Ventilator associated pneumonia, nursing practice guidelines

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator associated pneumonia: VAP) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในผู้ป่วยวิกฤต จะเกิดภายหลังใส่ท่อช่วยหายใจนานประมาณ 48 ชั่วโมงขึ้นไป โดยมีอุบัติการณ์การเกิดการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 9-27 (Browne, Evans, Christmas, & Rodriguez, 2011; Kalanuria, Ziai, & Mirski, 2014; Li et al., 2018; Rello et al., 2013) ซึ่งอุบัติการณ์การเกิดจะแตกต่างกันในแต่ละประเทศ จากการรายงานของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคในประเทศสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention) and National Healthcare Safety Network (NHSN) ปี ค.ศ. 2006-2007 พบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 3.6 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (Edword, et al., 2008) ในโรงพยาบาลของประเทศสหรัฐอเมริกา พบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงถึง 3,525 ครั้ง ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0-4.9 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (Dudeck et al., 2013) นอกจากนี้การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลในประเทศพัฒนาแล้วมีอุบัติการณ์

การเกิดอยู่ระหว่าง 2.9-8.0 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจและประเทศที่กำลังพัฒนาอยู่ระหว่าง 10-41.7 ครั้งต่อ 1000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Lim et al., 2015; Rosenthal et al., 2012) สำหรับประเทศไทย Thailand Hospital Indicator Project (THIP) พบว่าอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมเฉลี่ยเท่ากับ 6.5 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (Korbkitjaroen et al., 2011) สำหรับโรงพยาบาลรามธิบดีมีอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ของหอผู้ป่วยวิกฤต ในปี พ.ศ. 2556 เฉลี่ยเท่ากับ 3.1 ครั้งต่อ1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลรามธิบดี, 2560)

ผลของการเกิดการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยที่รุนแรงทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยพบว่าทำให้ผู้ป่วยต้องนอนในโรงพยาบาลนานขึ้นถึง 16-25 วัน และมีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 33-72 (Li et al., 2018; Rosenthal et al., 2012) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเอราบีและคณะ (Arabi, Al-Shirawi, Memish, & Anzueto, 2008) ที่พบว่าผู้ป่วยที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล

นานขึ้น 8-24 วัน และมีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 16-94 ในขณะที่ผู้ป่วยไม่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนาน 2.5-13 วันและมีอัตราการเสียชีวิตอยู่ระหว่างร้อยละ 1.2-51.1 และจากรายงานของโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน์ จังหวัดนครนายก พบว่าอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทำให้ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลนานขึ้นจากเดิมเฉลี่ย 15-35 วัน (ประภาดา วัชรนาถ, อากาศ นามวงศ์พรหม, น้ำอ้อย ภัคติวงศ์, 2558)

จากสถิติของหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม อาคารหลักโรงพยาบาลรามาธิบดีพบว่า อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในปี พ.ศ. 2554, 2555 และ 2556 เฉลี่ย 2.53, 3.7 และ 6.6 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ตามลำดับ (คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลรามาธิบดี, 2560) ซึ่งอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี และสูงกว่าเป้าหมายของโรงพยาบาลรามาธิบดีที่ตั้งเป้าหมายของอุบัติการณ์การเกิดการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ยน้อยกว่า หรือเท่ากับ 2 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งสอดคล้องกับ NHSN (National healthcare safety Network) 2555 ที่ตั้งเป้าหมายของอุบัติการณ์การเกิด การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เฉลี่ยหรือน้อยกว่า 1 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ อาจเนื่องมาจากหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมเป็นหออภิบาลผู้ป่วยหนัก ที่รับผู้ป่วยทุกรายที่มีอายุมากกว่า 15 ปี มีอาการรุนแรงและมีความซับซ้อนของโรคมาก ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อรุนแรง มีระบบการหายใจล้มเหลว และสัญญาณชีพไม่คงที่ ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่เหล่านี้ต้องใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ และผู้ป่วยบางรายต้องได้รับยานอนหลับ และยาคลายกล้ามเนื้อร่วมด้วยเพื่อที่จะได้หายใจสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ ทำให้ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานานขึ้นทำให้มีโอกาสเกิดการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมากขึ้นตามมา (Maselli & Restrepo, 2011)

ทางหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมได้ตระหนักถึงปัญหานี้จึงได้มีการปรับปรุงและรวบรวมแนวทางการปฏิบัติพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจาก

การใช้เครื่องช่วยหายใจ ขึ้น โดยเลือกแนวทางปฏิบัติที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าสามารถลดอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มาสร้างเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลที่จะนำไปสู่การพยาบาลที่เหมาะสมและเป็นแนวทางเดียวกัน รวมทั้งมีการส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในหน่วยงาน พร้อมทั้งประเมินผลลัพธ์จากการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล และอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 เป็นต้นมา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม
2. เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดในเรื่องคุณภาพของการบริการของโดนาเบเดียน (Donabedian, 2003) และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจากแนวคิดของโดนาเบเดียน การประเมินคุณภาพของการบริการ ต้องอาศัยการประเมิน โครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ ซึ่งโครงสร้างเป็นปัจจัยด้านของผู้ให้บริการ ความรู้ความสามารถของผู้ให้บริการ เครื่องมือที่ให้บริการ สิ่งแวดล้อมในการให้บริการ ความเต็มใจในการให้บริการ และมาตรฐานการดูแล กระบวนการเป็นการให้บริการหรือกิจกรรมของทั้งผู้ให้และผู้รับบริการ กิจกรรมของผู้ให้บริการ จะส่งเสริมให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี ส่วนผลลัพธ์ คือ ผลของการบริการต่อภาวะสุขภาพของผู้รับบริการ ซึ่งคือการลดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีปัจจัยทางโครงสร้างและกระบวนการทำงานที่ส่งเสริมการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ แพทย์พยาบาล กระบวนการทำงาน ปัจจัยด้านตัวผู้ป่วยและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ล้วนมีส่วนที่ส่งเสริมให้เกิดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (CDC, 2009; Kiyoshi- Teo, Cabana,

Froelicher, & Blegen, 2014) ทีมผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา ปัจจัย และอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในปีที่ผ่านมา ทบทวนแนวปฏิบัติการพยาบาลและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องรวมทั้งรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์มาพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และมีการพัฒนาติดตามวิเคราะห์และมีการแก้ไขอย่างต่อเนื่อง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) แบบ Technical action research

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ และเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม อาคารหลัก โรงพยาบาลรามธิบดี

เกณฑ์การคัดเลือก

1. กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 48 ชั่วโมง ที่รักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานเดิม ในปี พ.ศ. 2556 จำนวน 350 ราย

2. กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 48 ชั่วโมง ซึ่งรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 จำนวน 355 ราย ปี พ.ศ. 2558 จำนวน 380 ราย ปี พ.ศ. 2559 จำนวน 404 ราย ปี พ.ศ. 2560 (เดือนมกราคม – เมษายน) จำนวน 97 รายได้รับการดูแลแบบแนวปฏิบัติใหม่

เกณฑ์การคัดออก

ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจมาก่อน ไม่ว่าจะ เป็น อาการ อาการแสดงของร่างกาย ควบคู่กับภาพประเมินรังสีทรวงอกตามเกณฑ์ของ CDC (2009) ก่อนเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ 1) เครื่องที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยได้พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ จากการนำแนวปฏิบัติ VAP

Bundle “WHAPO” ของคณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีปี พ.ศ. 2558 มาใช้ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การล้างมือตาม 6 ขั้นตอนตามแนวทางของคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลรามาธิบดี 2) การทำความสะอาดปากฟัน ขณะใส่ท่อช่วยหายใจ 3) การป้องกันการสูดสำลัก 4) การใช้ sterile technique ในการดูดเสมหะ 5) การดูแลระบบสายส่งอากาศของเครื่องช่วยหายใจ และ 6) การประเมินระดับความรู้สึกตัวขณะได้รับยาถอนหลับ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ CDC (2009) ประกอบด้วย ภาพถ่ายรังสีทรวงอกที่เปลี่ยนแปลงไปโดยการยืนยันจากแพทย์เฉพาะทาง พร้อมทั้งมีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้ออย่างน้อย 1 อย่าง เช่น การมีไข้ > 38 องศาเซลเซียส มีภาวะ leukopenia ($WBC \leq 4000$ เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร [$cell/mm^3$]) หรือ leukocytosis ($WBC > 12000$ $cell/mm^3$) หรือมีการเปลี่ยนแปลงของสติสัมปชัญญะในผู้ป่วยที่มีอายุ ≥ 70 ปี โดยไม่พบสาเหตุอื่น และมีอาการและอาการแสดงของปอดอักเสบประกอบด้วย เริ่มมีลักษณะเสมหะเปลี่ยนไป หรือเสมหะมากขึ้นหรือต้องดูดเสมหะบ่อยขึ้นหรือเสมหะเป็นหนอง มีอาการไอหรือไอรุนแรงหรือมีภาวะหายใจลำบากหรือหายใจเร็ว พบเสียงปอดที่ผิดปกติไปอาจพบเสียงเรล (rale) หรือ bronchial breath sound หรือมีความผิดปกติของการเปลี่ยนก๊าซของปอด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและแบบบันทึกการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ หัวหน้าหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม แพทย์ผู้เชี่ยวชาญของหน่วยโรคปอด และพยาบาลของหน่วยควบคุมโรคติดเชื้อของโรงพยาบาล ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดมีความเห็นสอดคล้องกัน โดยมีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index หรือ CVI) เท่ากับ 1

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาลในแต่ละเวรมาคิดคำนวณเป็นร้อยละ

2. คำนวณอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วย โดยคิดจากจำนวนครั้งของการติดเชื้อคูณ 1000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจหารด้วยจำนวนวันรวมของการใช้เครื่องช่วยหายใจในแต่ละเดือน อัตราการติดเชื้อใช้วิธีคำนวณตามสูตรของศูนย์ควบคุมโรคแห่งสหรัฐอเมริกา (หน่วยควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลรามาธิบดี, 2560)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล (ID 09-61-44 ย) เนื่องจากลักษณะของการออกแบบศึกษาเป็นการศึกษาย้อนหลัง ข้อมูลผู้ป่วยจะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอผลงานในภาพรวมและนำมาเป็นประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ

มีขั้นตอนการดำเนินการ 4 ระยะ ประกอบด้วย 1) ระยะที่ 1 สำรวจปัญหาและกระบวนการทำงาน 2) ระยะที่ 2 พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจครั้งที่ 1 3) ระยะที่ 3 พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ครั้งที่ 2 และ 4) ระยะที่ 4 พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ครั้งที่ 3 (ตารางที่ 1)

1) ระยะที่ 1 สำรวจปัญหาและกระบวนการทำงาน

1.1 สำรวจปัญหาในหน่วยงานพบว่าหอผู้ป่วยมีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจใช้อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 ซึ่งยึดตามหลัก CDC (CDC, 2009) แต่อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2556 อัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพิ่มมากขึ้นเท่ากับ 6.63 ครั้งต่อ 1000

วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ กว่าเป้าหมายของโรงพยาบาลรามาธิบดีที่ตั้งเป้าหมายของอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ยน้อยกว่า หรือเท่ากับ 2 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

1.2 กระบวนการทำงาน จากการสำรวจแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจกระบวนการเดิมประกอบด้วย การล้างมือ มีการดูแลเสมหะในท่อช่วยหายใจก่อนการดูดน้ำลายในปาก มีการทำความสะอาดปากฟัน วันละ 1 ครั้งในเวรเช้า และวัดแรงดันในกระเปาะท่อช่วยหายใจ (cuff pressure) วันละ 1 ครั้ง การทำความสะอาดช่องปากด้วยน้ำยาล้างปาก 0.12 % chlorhexidine ทุก 12 ชั่วโมง สลับกับการใช้น้ำเกลือ และเมื่อสอบถามพยาบาลเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจพบว่าพยาบาลที่ให้การดูแลยังมีความรู้ความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจไม่ครบถ้วน ทำให้อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเกินเกณฑ์มาตรฐานตัวชี้วัด อีกทั้งยังพบว่าการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมมีความหลากหลายไม่เป็นไปในทางเดียวกัน

2) ระยะที่ 2 พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (พ.ศ. 2557) ครั้งที่ 1 คณะผู้วิจัยสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ และแนวปฏิบัติมาสร้างเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาล (ตารางที่ 1 กิจกรรมการพยาบาล ใน ปี พ.ศ. 2557) จัดการฝึกอบรมและให้ความรู้แก่พยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมในการลดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ นำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้จริง โดยให้พยาบาลเจ้าของใช้บันทึกกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละเวร โดยเน้นเรื่อง การล้างมือ การทำความสะอาดช่องปากด้วยน้ำยาล้างปาก 0.12 % chlorhexidine ทุก 12 ชั่วโมงสลับกับการแปรงฟันทุก 12 ชั่วโมง วัดแรงดันในกระเปาะท่อช่วยหายใจ (cuff pressure) ทุก 8 ชั่วโมง ให้อยู่ในระดับ 20-30 เซนติเมตรน้ำ ประเมินการใช้นอนหลับและยาคลายกล้ามเนื้อ การป้องกันการสำลักขณะให้อาหาร หมั่นทอน้ำหรือเสมหะที่มกค้างในท่อส่งอากาศของเครื่องช่วยหายใจ ทำให้อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลง เหลือเท่ากับ 4.8 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้

เครื่องช่วยหายใจในปี พ. ศ. 2557 ซึ่งยังสูงกว่ามาตรฐานของตัวชี้วัดที่ทางโรงพยาบาลได้กำหนดไว้

3) ระยะที่ 3 พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ครั้งที่ 2 (ปี พ.ศ. 2558) กระบวนการพยาบาลยังคงคล้ายเดิม โดยเน้นเรื่องการทำความสะอาดช่องปากให้มากขึ้น โดยให้แปรงฟันทุก 12 ชั่วโมง สลับกับทำความสะอาดช่องปากด้วยน้ำยาล้างปาก 0.12 % Chlorhexidine ทุก 6 ชั่วโมง และรณรงค์ให้เจ้าหน้าที่ได้นำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้จริง และมีการสอนและคำแนะนำแก่บุคลากรเป็นระยะ แต่อัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลง เหลือเท่ากับ 4.6 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในปี พ. ศ. 2558 ซึ่งยังสูงกว่ามาตรฐานตัวชี้วัดของทางโรงพยาบาล

4) ระยะที่ 4 พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ครั้งที่ 3 (ปี พ.ศ. 2559-2560) เน้นเรื่องการทำ

ความสะอาดช่องปาก โดยการแปรงฟันทุก 12 ชั่วโมง ทำความสะอาดช่องปากด้วย NSS ตามด้วยน้ำยาล้างปาก 0.12 % Chlorhexidine เคลือบช่องปากทุกครั้ง หลังแปรงฟันและก่อนการดูดเสมหะทุกครั้ง หรือ ภายหลังจากดูดน้ำลาย ทุก 2-3 ชั่วโมง (ยุวนิดา อารามรามมรณย์, 2558) ปรับลดขั้นตอนของพยาบาลที่ต้องลงบันทึกข้อมูล โดยแนวปฏิบัติที่ปฏิบัติเป็นประจำไม่ต้องมาบันทึกข้อมูล ทำให้ข้อที่ต้องบันทึกลดลง เพื่อความสะดวกรวดเร็วและลดระยะเวลาในการทำงาน และนำหลัก VAP bundle “WHAPO” (คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล รามาธิบดี, 2558) มาปรับใช้ร่วมกัน พบว่าอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ลดลงเท่ากับ 1.8 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ และในปี พ.ศ. 2560 ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเมษายน ยังไม่พบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม

ตารางที่ 1 แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในปี 2557—2560

กิจกรรมพยาบาลปี 2557	ปี 2558	ปี 2559-2560
1. ล้างมือก่อน-หลัง สัมผัสผู้ป่วยหรือทำกิจกรรมทางการพยาบาล	- เหมือนปี พ.ศ. 2557	- เหมือนปี พ.ศ. 2557
2. แปรงฟันด้วยยาสีฟันและล้างปากด้วย normal saline solution (NSS) และทำความสะอาดช่องปากด้วย 0.12 % Chlorhexidine mouth wash ทุก 12 ชม. ทำความสะอาดช่องปากด้วย 0.12 % Chlorhexidine mouth wash ก่อนการดูดเสมหะทุก 12 ชั่วโมง (ในกรณีไม่มีข้อห้าม)	- แปรงฟันทุก 12 ชม.และทำความสะอาดช่องปากด้วย 0.12 % Chlorhexidine mouth wash ทุก ครั้งภายหลังดูดเสมหะ (กรณีไม่มีข้อห้าม) ทุก 6 ชม	- แปรงฟันทุก 12 ชม , ทำความสะอาดช่องปากด้วย NSS ตามด้วย 0.12 % Chlorhexidine mouth wash เคลือบช่องปากทุกครั้ง หลังแปรงฟัน และ ก่อนการดูดเสมหะ ทุก ครั้ง หรือ ภายหลังจากดูดน้ำลาย ทุก 2-3 ชม (ในกรณีไม่มีข้อห้าม)
3. ประเมินสุขภาพฟันโดยใช้ BRUSHED MODEL * ก่อนทำความสะอาดช่องปากทุกครั้ง	- เหมือนปี พ.ศ. 2557	- เหมือนปี พ.ศ. 2557
4. ดูแลให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง~ 30-45 องศา (กรณีไม่มีข้อห้าม) โดยเฉพาะขณะให้อาหาร	- เหมือนปี พ.ศ. 2557	- ดูแลให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45 องศา ตลอดเวลา (กรณีไม่มีข้อห้าม)
5. เปลี่ยนพลาสติกคอ Strap endotracheal tube(ETT) ทุกวัน / เมื่อเปื้อนหรือเปียกชื้น รวมทั้งผูกตรึง ETT เพื่อป้องกัน Unplanned extubation	- เหมือนปี พ.ศ. 2557	- เหมือนปี พ.ศ. 2557
6. เฝาระวังไม่ให้เกิด Unplanned extubation	- เหมือนปี พ.ศ. 2557	- เหมือนปี พ.ศ. 2557
7. วัด ETT cuff pressure ทุกเวรให้อยู่ในระดับ 20-30 ซม.น้ำ	- เหมือนปี พ.ศ. 2557	- เหมือนปี พ.ศ. 2557
8. ดูดเสมหะใน ETT เมื่อมีข้อบ่งชี้ ด้วยวิธี aseptic technique	- เหมือนปี พ.ศ. 2557	- เหมือนปี พ.ศ. 2557

กิจกรรมพยาบาลปี 2557	ปี 2558	ปี 2559-2560
9.ใช้สำลีชุบ 70%Alcohol หรือ 2 % Chlorhexidine in alcohol 3-5 ก่อน เช็ดภายในข้อต่อเครื่องช่วยหายใจ, ภายนอกข้อต่อ ETT และภายในข้อต่อ self-inflating bag	- เหมือนปี พ.ศ. 2557	- เหมือนปี พ.ศ. 2557
10.ดูแลไม่ให้มีละอองน้ำคาอยู่ใน ventilator circuit และดูแล ventilator circuit ให้อยู่ต่ำกว่าสายต่อ ETT เสมอ	- เหมือนปี พ.ศ. 2557	- เหมือนปี พ.ศ. 2557
11.ประเมิน Sedative scale ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับยา sedative drugs	- เหมือนปี พ.ศ. 2557	- เหมือนปี พ.ศ. 2557
12.ประเมิน train of four ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับยา Neuromuscular blocking agents		

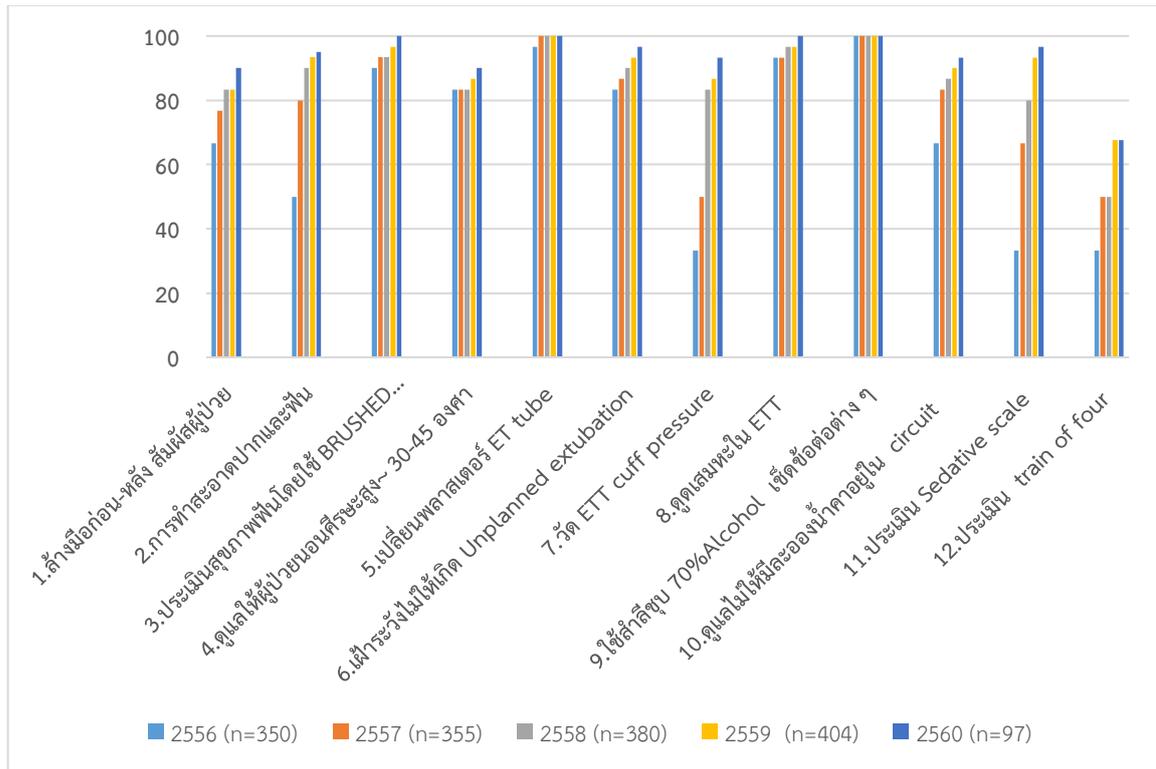
*** BRUSHED MODEL คือ**

Bleeding: เลือดออก, บวมแดง	Halitosis	: กลิ่นปากเหม็นติดเชื้อ
Redness: จ้ำเลือด, บวมแดง, รอยจุด	External factor	: กัดท่อ, ดึงท่อ, พลาสติกเตอร์
Ulceration: รอยถลอก, รอยแผล, แผลติดเชื้อ	Debris	: ฟันมีคราบหรือเหลืองดำ
Saliva: น้ำลายมาก, ปากแห้ง		

ผลการดำเนินการ

แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 1) การล้างมือตาม 6 ขั้นตอนตามแนวทางของคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล รามาธิบดี 2) การทำความสะอาดปาก ฟัน ขณะใส่ท่อช่วยหายใจ 3) การป้องกันการสูดสำลัก 4) การใช้ sterile technique ในการดูดเสมหะ 5) การดูแลระบบสายส่งอากาศของเครื่องช่วยหายใจ และ 6) การประเมินระดับความรู้สึกตัวขณะได้รับยานอนหลับได้ จำแนกการพยาบาลออกเป็น 12 ข้อ และให้พยาบาลแต่ละเวรเลือกว่าปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติจากการเก็บข้อมูลพบว่าพยาบาลให้ความสำคัญกับการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเปอร์เซ็นต์เพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2559-2560 พบว่าการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงเกินร้อยละ 80 (รูปภาพที่ 1)

ภายหลังจากการพัฒนาปรับปรุงแนวปฏิบัติการพยาบาล พบว่า อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมลดลง ในปี พ.ศ. 2557 ถึง 2558 เท่ากับ 4.8 และ 4.6 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ตามลำดับ ล่าสุดในปี พ.ศ. 2559 ได้มีการปรับปรุงแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และนำหลัก VAP bundle “WHAPO” ของหน่วยควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลรามาธิบดี มาใช้ร่วมกัน ทำให้อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ลดลงเท่ากับ 1.8 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายของทางโรงพยาบาลรามาธิบดีที่กำหนดไว้ และในปี พ.ศ. 2560 ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเมษายน ยังไม่พบอุบัติการณ์การเกิด การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม (รูปภาพที่ 2) (คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลรามาธิบดี, 2560)



รูปภาพที่ 1 กราฟแสดงร้อยละของการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันกาติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจำแนกตามปี



รูปภาพที่ 2 กราฟแสดงอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตั้งแต่ปี 2554-2560

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจากการทบทวนวรรณกรรมประกอบด้วย 6 หมวดกิจกรรม หลังจากผ่านคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ เมื่อนำแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอด

อักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลในหน่วยงาน ประกอบด้วย 1) การล้างมือตาม 6 ขั้นตอนตามแนวทางของคณะกรรมการควบคุมโรคติดต่อในโรงพยาบาลรามาธิบดี 2) การทำความสะอาดปาก ฟัน ขณะใส่ท่อช่วยหายใจ 3) การป้องกันการสูดสำลัก 4) การใช้ sterile technique ใน

การดูแลระบบสายส่งอากาศของเครื่องช่วยหายใจ และ 6) การประเมินระดับความรู้สึกรู้สึกตัวขณะได้รับยานอนหลับ ก่อนการนำแนวปฏิบัติไปใช้ได้มีจิตต่อกรมพยาบาลในเรื่องของความรู้เกี่ยวกับการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และการดูแลเพื่อป้องกัน VAP เป็นระยะทุก 6 เดือน สอดคล้องกับการวิจัยเกี่ยวกับการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิด VAP ที่พบว่าผู้วิจัยต้องมีการส่งเสริม สนับสนุน สร้างคู่มือประกอบการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ (อัลจนา ไชยวงศ์, มาลีวรรณ เกษตรทัต, อุษณีย์ นาฏ, และ สุรสิทธิ์ จีสันติ, 2557) สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ (ศิริราฎ สอนสำนึก, กุสุมา คุววัฒนสัมฤทธิ์, และสุปรिता มั่นคง, 2560) เมื่อประเมินผลการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้พบว่า การปฏิบัติที่ถูกต้องของพยาบาลในช่วงหลังของการส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้สูงกว่าการปฏิบัติในช่วงก่อนการส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในทุกหมวดกิจกรรม อย่างไรก็ตามอาจจะมียุทธศาสตร์บางอย่างที่ไม่สามารถทำได้ทุกครั้ง ได้แก่ การล้างมือก่อนทำหัตถการ อาจเนื่องมาจาก ความเร่งรีบในการทำงาน ภาวะเร่งด่วน แม้ว่าอัตราการล้างมือจะสูง แต่ข้อมูลนี้เป็นประเมินตามการรับรู้ของพยาบาล (self-report) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับความร่วมมือในการปฏิบัติของบุคลากรตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสในผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยา พบว่าจากการสังเกตการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการติดเชื้อ การล้างมือเป็นกิจกรรมที่มีผู้ปฏิบัติเพียงร้อยละ 51 เหตุผลของการไม่ปฏิบัติก็สอดคล้องกันคือ ภาวะเร่งด่วน มีภาระงานมาก และพบว่าผู้ปฏิบัติจะล้างมือหลังสัมผัสผู้ป่วยมากกว่าก่อนให้การพยาบาล เนื่องจากเชื่อว่าจะช่วยป้องกันตนเองจากการติดเชื้อได้ (Punpo, Malathum, & Malathum, 2018) ทั้งนี้เนื่องมาจากการล้างมือเป็นพฤติกรรมเฉพาะบุคคลเป็นการปฏิบัติอิสระ ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ในระยะเวลาอันสั้น ต้องอาศัยการปลูกฝังและการปรับทัศนคติให้เห็นความสำคัญของการล้างมือและผลที่ได้รับจากการล้างมือ (De Wandel, Maes, Labeau, Vereecken, & Blot, 2010)

สำหรับหมวดกิจกรรมที่สองการทำความสะอาดปากและฟันและการประเมินความสะอาดของปากและฟัน พยาบาลสามารถทำได้ ร้อยละ 95

เนื่องจากพยาบาลเห็นความสำคัญการทำความสะอาดปากและฟันเนื่องจากหากปากและฟันสะอาดสามารถลดเชื้อแบคทีเรียในปากโดยเฉพาะคราบหินปูน (plaque) ที่คอพินและลำคอซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Klompas et al., 2014) และทางหอผู้ป่วยได้จัดเตรียมอุปกรณ์ในการทำความสะอาดปากและฟันไว้ ทำให้สามารถหยิบใช้ทำความสะอาดปากและฟันผู้ป่วยได้ทุกรายเมื่อเข้ามานอนในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม ส่วนอีกร้อยละ 5 ที่ไม่สามารถปฏิบัติได้เนื่องจากข้อจำกัดของผู้ป่วยเอง ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีแผลในปาก และผู้ป่วยที่มีภาวะเกร็ดเลือดต่ำ ทำให้ไม่สามารถแปรงฟันและใช้น้ำยาบ้วนปากได้

หมวดที่สามการป้องกันการสูดสำลัก ได้แก่ การดูแลให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45 องศาอยู่ตลอดเวลา ยกเว้นกรณีมีข้อห้าม พยาบาลสามารถปฏิบัติตามทางข้อนี้ได้อย่างดีมากถึงร้อยละ 90 ส่วนที่ยังไม่ปฏิบัติร้อยละ 10 พบว่าผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการนอนศีรษะสูง หรือผู้ป่วยที่มีสัญญาณชีพไม่คงที่จึงจำเป็นต้องนอนราบ ส่วนการวัดแรงดันในกระเปาะท่อช่วยหายใจ พยาบาลปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลได้ร้อยละ 93 จึงควรเน้นย้ำให้พยาบาลตระหนักถึงความสำคัญของการวัดแรงดันในกระเปาะ เพราะการวัดแรงดันในกระเปาะท่อช่วยหายใจ ทุก 8 ชั่วโมงจะป้องกันการสำลักเชื้อโรคเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนล่างได้ (Lim et al., 2015) สำหรับหมวดกิจกรรมที่สี่ การใช้ sterile technique ในการดูแลหัตถการ พบว่าพยาบาลที่จบใหม่ยังขาดความชำนาญเรื่องการใช้ sterile technique ภายหลังที่ได้นำแนวปฏิบัติการพยาบาลมาใช้ ผู้วิจัยได้มีการสอนแบบรายบุคคลทุกราย และมีการสาธิตย้อนกลับเรื่องการดูแลหัตถการทำให้พยาบาลเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางในการป้องกันการเกิด VAP ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินในโรงพยาบาล ซึ่งมีคำแนะนำว่ามีหลักฐานเชิงประจักษ์ (Level A, Class I) ระบุว่าโรงพยาบาลต้องมีการสอนบุคลากรเกี่ยวกับการป้องกันและการติดตามประเมินการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในเรื่องความรู้เกี่ยวกับปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระบาดวิทยา ปัจจัยเสี่ยงและผลลัพธ์ของผู้ป่วยเมื่อเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Klompas et al., 2014)

ส่วนหมวกกิจกรรมที่ห้า การดูแลสายส่ง อากาศของเครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ การดูแลข้อต่อของ เครื่องช่วยหายใจกับท่อช่วยหายใจ และการดูแลท่อส่ง อากาศของเครื่องช่วยหายใจ พบว่า พยาบาลให้ความสำคัญมากขึ้นเนื่องจาก ข้อต่อของเครื่องช่วยหายใจที่ไม่สะอาด หรือท่อนำส่งอากาศที่การปนเปื้อนของน้ำซึ่งเป็นแหล่งสะสมของเชื้อแบคทีเรีย สามารถส่งเสริมให้เกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้มากขึ้นโดยเฉพาะแบคทีเรียกรัมลบซึ่งเป็นเชื้อที่ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นอันดับต้นๆ (Kalanuria et al., 2014) หมวกกิจกรรมที่หก การประเมินระดับความรู้สึกร่วมกันได้รับยานอนหลับพบว่าพยาบาลให้ความสำคัญและปฏิบัติได้เกือบร้อยละ 100 เนื่องจากถ้าผู้ป่วยลดขนาดยาได้เร็วแสดงถึงการที่ผู้ป่วยมีแนวโน้มต้องใช้เครื่องช่วยหายใจน้อยลง (Kalanuria et al., 2014; Klompas et al., 2014) ส่วนการประเมิน train of fours มีแนวโน้มปฏิบัติได้น้อยลงเนื่องจากมีข้อจำกัดด้านตัวผู้ป่วยไม่สามารถทำได้ทุกราย เช่น ผู้ป่วยมีภาวะบวม เป็นต้น

การวิจัยนี้เป็นการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล เพื่อป้องกันการเกิดการปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ผลการศึกษาพบว่า ในช่วงก่อนการศึกษา อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมปี พ.ศ. 2556 เท่ากับ 6.4 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (หน่วยป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลรามาธิบดี, 2560) และลดลงภายหลังเริ่มทำการรักษาโดยในปี พ.ศ. 2557 ถึง 2559 เท่ากับ 4.8 และ 4.6 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจตามลำดับ และในปี พ.ศ. 2560 อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ลดลงเท่ากับ 1.8 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายของทางโรงพยาบาลรามาธิบดีที่กำหนดไว้ และในปี พ.ศ. 2560 ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเมษายนยังไม่พบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม (หน่วยป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลรามาธิบดี, 2560) แสดงให้เห็นว่าพยาบาลที่หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม มีความตระหนักและให้ความสำคัญในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และขณะทำการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้หาสาเหตุของการ

ไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลซึ่งอาจเนื่องมาจาก 1) ความเคยชินของผู้ปฏิบัติ 2) ขาดอุปกรณ์ เช่น แปรงสีพื้นและยาสีพื้น และ 3) ขาดความรู้ และตระหนักถึงความสำคัญของแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

สาเหตุแรกการไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยได้ทำการตกลงร่วมกันกับผู้ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมถึงข้อปฏิบัติในการลดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานได้แสดงความคิดเห็นและร่วมมือในการแก้ปัญหาในการจัดหาอุปกรณ์ดูแลช่องปากและฟันสำรองไว้อย่างครบถ้วน ส่งเสริมให้มีการอบรมเกี่ยวกับการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล และมีการทำความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายของการใช้แนวปฏิบัติ แก่พยาบาลในหน่วยงานทุกคน ทำให้เกิดทัศนคติที่ดีและเกิดความร่วมมือของบุคลากรในหน่วยงานโดยมีเป้าหมายการพยาบาลร่วมกันคือเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเรื่องสำคัญ การดูแลที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพจะช่วยลดอุบัติการณ์การเกิด VAP ลดค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล พยาบาลมีบทบาทโดยตรงในการป้องกันและ ลดภาวะแทรกซ้อนจากอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การหาแนวทางปฏิบัติการพยาบาลที่เหมาะสมและนำมาปรับใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจสามารถลดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ ทางหน่วยงานได้มีการพัฒนาบุคลากร สร้างแรงจูงใจและจัดหาอุปกรณ์มาสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

คณะกรรมการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลรามาธิบดี. (2558) ประกาศของคณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลรามาธิบดี. คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี. กรุงเทพมหานคร.

- คณะกรรมการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อใน
โรงพยาบาลรามาริบัติ. (2560) ประกาศของ
คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อใน
โรงพยาบาลรามาริบัติ. คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามาริบัติ. กรุงเทพมหานคร..
- ชนิดา ตีสงวน. (2558). ผลการใช้แนวปฏิบัติการ
พยาบาลต่อการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยที่
ใช้เครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วยวิกฤต
โรงพยาบาลกระทุ่มแบน. วารสารการ
พยาบาล การสาธารณสุขและการศึกษา, 1,
67-79.
- ประภาดา วัชรนาถ, อัมภาพร นามวงศ์พรหม และ
น้ำอ้อย ภักดีวงศ์. (2558). ประสิทธิภาพของ
การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแล
ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจต่อการเกิดปอด
อักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ. วารสาร
เกื้อการุณย์, 22(1), 44-145.
- ยุวธิดา อารามรมย์. (2558). การใช้หลักฐานเชิง
ประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันกาติดเชื้อ
ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วย
หายใจ. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาล
และการสาธารณสุขภาคใต้, 2(3), 144-
158.
- อัลจนา ไชยวงศ์, มาลีวรรณ เกษตรทัต, อุษณีย์ นาฏ
และสุรสิทธิ์ จีสันติ. (2557). การพัฒนาแนว
ปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการป้องกันปอด
อักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอ
ผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน. วารสาร
สาธารณสุขล้านนา, 10(3), 183-193.
- ศิรินาฏ สอนสำนึก, กุสุมา คุววัฒนสัมฤทธิ์ และสุปรีดา
มันคง. (2560). ผลของการใช้แนว
ปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอด
อักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ
ต่ออุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบ.
รามาริบัติพยาบาลสาร, 23(3), 284-297.
- Alvarez- Lerma, F. , Palomar- Martinez, M. ,
Sanchez-Garcia, M., Martinez-Alonso,
M., Alvarez-Rodriguez, J., Lorente, L.,
... Agra, Y. (2018). Prevention of
Ventilator- Associated Pneumonia:
The Multimodal Approach of the
Spanish ICU " Pneumonia Zero"
Program. Critical Care Medicine, 46(2),
181-188.
- Arabi, Y., Al-Shirawi, N., Memish, Z., & Anzueto,
A. (2008). Ventilator- associated
pneumonia in adults in developing
countries: a systematic review.
Intensive Journal of Infection Disease,
12(5), 505-512.
- Browne, J. A., Evans, D., Christmas, L. A., &
Rodriguez, M. (2011). Pursuing
excellence: development of an oral
hygiene protocol for mechanically
ventilated patients. Critical Care
Nursing, 34(1), 25-30.
- Center for Disease Control and Prevention;
CDC. (2009). Protocol and Definition
Device associated Module Ventilator-
Associated Pneumonia. Retrieved
from <http://cdc.gov/nhsm:CDC>.
- Center for Disease Control and Prevention;
CDC. (2013). Protocol and Definition
Device associated Module Ventilator-
Associated Pneumonia. Retrieved
from <http://cdc.gov/nhsm:CDC>.
- De Wandel, D., Maes, L., Labeau,S., Vereeken,
C. , & Blot, S. (2010). Behavioral
determination of hand hygiene
compliance in intensive care unit.
American Journal of Critical care,
19(3), 230-239.
- Donabedian, A. (2003). An introduction to
quality assurance in health care.
American Journal of Preventive
Medicine, 26(1), 96.
- Dudeck, M. A., Horan, T. C., Peterson, K. D.,
Allen-Bridson, K., Morrell, G., Anttila,
A., & Edwards, J. R. (2013). National
Healthcare Safety Network report,
data summary for 2011, device-
associated module. American Journal
of Infection Control, 41(4), 286-300.

- Edward, J. R., Peterson, K. D., Andous, M. L., Dudeck, M. A., Pollock, D. A., Horan, T. C. (2008). National Healthcare safety network (NHSN): Report data summary for 2006-2007. *American Journal Infection disease*, 36, 609-626.
- Kalanuria, A. A., Ziai, W., & Mirski, M. (2014). Ventilator-associated pneumonia in the ICU. *Critical Care*, 18(2), 208-214.
- Kiyoshi-Teo, H., Cabna, M. D., Froelicher, E. S., & Blegen, M. A. (2014). Adherence to institution-specific ventilator-associated pneumonia prevention guidelines. *American Journal of Critical Care*, 23(3), 201-214.
- Klompas, M., Branson, R., Eichenwald, E. C., Greene, L. R., Howell, M. D., & Lee, G. (2014). Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals: 2014 update. *Infection Control Hospital Epidemiology*, 35(8), 915-936.
- Korbkitjaroen, M., Vaithayapichet, S., Kachintorn, K., Jintanothaitavorn, D., Wiruchkul, N., & Thamlikitkul, V. (2011). Effectiveness of comprehensive implementation of individualized bundling infection control measures for prevention of health care-associated infections in general medical wards. *American Journal of Infection Control*, 39(6), 471-476.
- Li, L., Wang, Q., Wang, J., Liu, K., Wang, P., Li, X., & Peng, F. (2018). Development, validation and application of a ventilator-associated pneumonia prevention checklist in a single cardiac surgery centre. *Intensive and Critical Care Nursing Journal*, 8(2), 1645-1647.
- Lim, K. P., Kuo, S. W., Ko, W. J., Sheng, W. H., Chang, Y. Y., Hong, M. C., ... Chang, S. C. (2015). Efficacy of ventilator-associated pneumonia care bundle for prevention of ventilator-associated pneumonia in the surgical intensive care units of a medical center. *Journal of Microbiology Immunology Infection*, 48(3), 316-321.
- Maselli, D. J., & Restrepo, M. I. (2011). Strategies in the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Therapeutic Advances in Respiratory Disease*, 5(2), 131-141.
- Punpop Mukapon, Malathum Pornthip, & Malathum Kamthorn. (2018). Adherence of Healthcare Workers Toward the Contact precaution Guidelines for Patients With Multidrug-Resistance Organism in a Tertiary care Hospital. *Ramathibodi Medical journal*, 41(4), 56-63.
- Rello, J., Afonso, E., Lisboa, T., Ricart, M., Balsera, B., Rovira, A., ... Diaz, E. (2013). A care bundle approach for prevention of ventilator-associated pneumonia. *Clinical Microbiology and Infection*, 19(4), 363-369.
- Rosenthal, V. D., Bijie, H., Maki, D. G., Mehta, Y., Apisarnthanarak, A., Medeiros, E. A., ... Members, I. (2012). International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report, data summary of 36 countries, for 2004-2009. *American Journal of Infection Control*, 40(5), 396-407.