

ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ ที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยแผนกอายุรกรรม

เบญจมาศ ทำเจริญตระกูล, พย.ม.¹
ดลวิวัฒน์ แสนโสม, Ph.D.²

(Received: January 2, 2019; Revised: March 4, 2019; Accepted: May 3, 2019)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่ม วัดผลหลังทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ (supra-WHAPO CNPG) ต่ออุบัติการณ์การเกิด early-onset VAP (EVAP) และความพึงพอใจและความมีวินัยปฏิบัติตามแนวปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่าง 120 คน เป็นผู้ช่วยใส่เครื่องช่วยหายใจใน 4 วันแรกที่ตีคอาศูรกรรม เป็นกลุ่มควบคุม 63 คน รับการดูแลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลมาตรฐานของโรงพยาบาล กลุ่มทดลอง 57 คนได้รับการดูแลโดยใช้ supra- WHAPO CNPG โดยพยาบาลกลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คน ระหว่างเดือนตุลาคม 2560 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2561 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ chi-square, Relative Risk Ratio ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มควบคุมเกิด EVAP 14 ครั้ง คิดเป็น 56.45 ครั้ง/1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ (95% CI = 0.0605, 0.0974) กลุ่มทดลองเกิด EVAP 3 ครั้ง คิดเป็น 15.15 ครั้ง /1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ (95% CI = 0.0052, 0.0436) กลุ่มควบคุมมีความเสี่ยงการเกิด EVAP มากกว่ากลุ่มทดลอง (RR 4.96, 95% CI = 1.50, 16.45, p=0.009) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของพยาบาลจำนวน 24 คนที่ใช้ supra- WHAPO CNPG อยู่ระดับสูง 85.8% (M=4.29, SD=.62) คะแนนเฉลี่ยความมีวินัยในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติของพยาบาลมากกว่า 90% เกือบทุกกิจกรรม

ดังนั้น ผลวิจัยแสดงว่า supra-WHAPO CNPG ช่วยลดอุบัติการณ์และลดความเสี่ยงการเกิด EVAP ในผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจตีคอาศูรกรรม และ supra-WHAPO CNPG สามารถใช้ได้จริงดังจะเห็นจากคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจและความมีวินัยการใช้แนวปฏิบัติอยู่ระดับสูง และยังมีปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการเกิด VAP งานวิจัยครั้งต่อไปควรนำปัจจัยเหล่านั้นมาศึกษาด้วย

คำสำคัญ: ปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ, แนวปฏิบัติเพื่อป้องกัน ปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ, เครื่องช่วยหายใจ

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา benjamas@knc.ac.th

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การศึกษานี้ได้รับทุนจากศูนย์วิจัยและฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตคนวัยแรงงานคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Effects of Using Nursing Practice Guideline for Ventilator Associated Pneumonia Prevention: Medical Department

Benjamas Thamcharoentrakul, M.N.¹

Donwiwat Saensom, Ph.D.²

(Received: January 2, 2019; Revised: March 4, 2019; Accepted: May 3, 2019)

Abstract

This quasi-experimental study is two-group posttest design. The purposes of this study were to evaluate 1) the results of using supra-WHAPO CNPG for ventilator associated pneumonia prevention to the incident rate of early-onset VAP (EVAP), 2) nurses' satisfaction and CNPG adherence to supra-WHAPO CNPG. The participants were 120 patients on ventilators within the first four day after admission in the medical units of a hospital. The 63 participants of the control group received standard care of the hospital. On the other hand, the 57 participants of the experimental group received WHAPO CNPG during October, 2017 to February, 2018. Data were analyzed by Chi-square, Relative Risk Ratio, frequency, percentage, mean, and standard division.

The result of this study showed that the incident rate of EVAP in control group was 14 times or 56.45 times/1,000 ventilator days (95% CI=0.0052, 0.0436). The experimental group was 3 times or 15.15 times/1,000 ventilator days (95% CI=0.0052, 0.0436). The relative risk of the control group was more than the experimental group (RR = 4.96, 95% CI = 1.50, 16.45, p=.009). The total mean score of satisfaction among 24 nurses who used supra-WHAPO CNPG was at the high level (mean=4.29, SD=.62, or 85%). The mean score of nurses' CNPG adherence was over 90% of all activities.

Therefore, the result of this study showed that supra-WHAPO CNPG can reduce incident rate and relative risk of EVAP among patients on ventilators in the medical units. In addition, Supra-WHAPO CNPG is practical for nurse working because the mean scores of satisfaction and CNPG adherence were high level. However, there may be other factors influencing on incident rate of VAP. The next study should include these factors.

Keywords: VAP, ventilator associated pneumonia prevention, WHAPO CNPG, ventilator

¹Registered Nurse, Senior Professional Level, Boromarajonani College of Nursing, Nakhonratchasima

²Assistant Professor, Faculty of Nursing, Khon Kaen University

บทนำ

การใช้เครื่องช่วยหายใจ มีความจำเป็นในการช่วยบำบัดภาวะพร่องออกซิเจนและช่วยชีวิตผู้ป่วยวิกฤต แต่การใช้เครื่องช่วยหายใจผ่านท่อช่วยหายใจ (endotracheal tube: ETT) ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ (Ventilator associated pneumonia, VAP) (สุจิตรา ลิมอำนวยลาภ, กาญจนนา สิมะจารีก, เพลินตา ศิริปการ, และชวนพิศ ทำนอง, 2556) ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคของสหรัฐอเมริกา (Center of Disease Control and Prevention, CDC) ประเมินการณ์ว่า จะมีผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจประมาณ 300,000 คนต่อปี ซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงในการเกิด VAP ส่งผลให้อัตราการตายสูงขึ้น (CDC, 2017)

ปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ (Ventilator associated pneumonia :VAP) เป็นภาวะปอดอักเสบที่เกิดในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 2 วันโดยนับจากวันแรกที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ และภายใน 2 วันแรกหลังเอาท่อช่วยหายใจออก (Center of Disease Control and Prevention, 2017) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยที่ทำให้เกิด VAP สามารถจำแนกได้ 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้ป่วย ปัจจัยด้านอุปกรณ์และการรักษา และปัจจัยด้านบุคลากรสุขภาพ ปัจจัยด้านผู้ป่วยเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถป้องกันได้เช่นเพศ อายุ โรคที่เข้ารับการรักษา ฯลฯ ส่วนปัจจัยด้านอุปกรณ์และการรักษาที่เพิ่มความเสี่ยงในการเกิด VAP เป็นปัจจัยที่สามารถป้องกันได้ ปัจจัยเหล่านี้ได้แก่การสะสมของสิ่งคัดหลั่งเหนื่อ ETT cuff ซึ่งส่งผลให้เกิด microaspiration ในทางเดินหายใจส่วนล่าง การขัดขวางกลไกการไอรยะเวลาการใช้

เครื่องช่วยหายใจ (Fitch & Whitman, 2014) การจัดทำผู้ป่วยท่านอนราบ (Charles et al., 2014) การรักษาด้วย H2 blockers (Charles et al., 2014) การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ (Murphy et al., 2014) สำหรับปัจจัยสุดท้ายที่ส่งผลต่อการเกิด VAP คือ ปัจจัยด้านบุคลากรสุขภาพได้แก่ การไม่เคร่งครัดในการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ จากการศึกษาของเคสิร์และคณะ (2014) พบว่าการเกิด VAP เกิดจากความถี่ของการปนเปื้อนเชื้อจากการสัมผัสสิ่งแวดล้อมถึง 7.1 % และจากมือบุคลากรสุขภาพ 8.2 %

ถึงแม้ว่าปัจจุบันจะมีการใช้แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิด VAP อย่างต่อเนื่อง แต่อุบัติการณ์ของการเกิด VAP ยังคงอยู่ในระดับสูงจากการศึกษาของมาจินและคณะ (2014) พบว่าจำนวนผู้ติดเชื้อปอดอักเสบมีจำนวนสูงขึ้นถึงร้อยละ 21.8 ของผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อทั้งหมดในโรงพยาบาล มากกว่านั้นในโรงพยาบาลตติยภูมิ ผู้ป่วยที่รักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจนานเกิน 48 ชั่วโมงในหอผู้ป่วยวิกฤต มีอุบัติการณ์การเกิด VAP สูงขึ้นร้อยละ 57.14 หรือ 31.7/1000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ranjan, Chaudhary, Chaudhry, & Ranjan, 2014) ในส่วนของประเทศไทยจากการศึกษาของรองพงษ์ โพลั้งละ และคณะ (2555) ศึกษาในหอผู้ป่วยหนักพบว่าผู้ป่วยเกิด VAP มากกว่าร้อยละ 90 ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อทางเดินหายใจ และจากข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลศูนย์ พบว่าปีงบประมาณ 2559 ในแต่ละเดือน กลุ่มงานอายุรกรรมมีค่าเฉลี่ยอัตราการติดเชื้อ VAP ทั้งปี เท่ากับ 4.30 ต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ การเกิด VAP ส่งผลกระทบหลายประการต่อตัวผู้ป่วย ผู้ให้บริการสุขภาพ และ

สถานบริการสุขภาพ เมื่อเกิด VAP ผู้ป่วยที่เกิด VAP จะมีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 8.2 % (Nguile-Makao et al., 1010; Tamayo et al., 2012) และมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นด้วย สอดคล้องกับการศึกษาในสหรัฐอเมริกาเมื่อเปรียบเทียบค่ารักษาระหว่างผู้ป่วยที่เกิด VAP และผู้ป่วยที่ไม่ได้เกิด VAP พบว่าผู้ป่วยที่เกิด VAP จะเสียค่ารักษา 99,598 เหรียญ ในขณะที่ค่ารักษาของผู้ป่วยที่ไม่เกิด VAP จะประมาณ 59,770 เหรียญ (Kollef, Hamilton, & Ernst, 2012)

การป้องกันและการดูแลผู้ป่วยที่เกิด VAP แล้วนั้น หลายหน่วยงานได้พัฒนาแนวปฏิบัติขึ้น เช่น CDC กำหนดแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันเป็น 4 มาตรการ (W.H.A.P) ได้แก่ 1) มาตรการการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Wean Patient: W) 2) มาตรการการทำความสะอาดมือ (Hand Hygiene: H) 3) มาตรการการป้องกันการสูดสำลักเชื้อก่อโรคทางเดินหายใจส่วนล่าง (Aspiration Precautions: A) และ 4) มาตรการการป้องกันการปนเปื้อน (Prevent contamination: P) (สมจิตร์ พิริยะประภา, อยะชา ษะโนภาย, จำรัสรงค์จำเจริญ, บังอรรัตน์ บุญคง, และยุพาวรรณ ทองตะนูนาม, 2557)

โรงพยาบาลตติยภูมิได้มีการประยุกต์แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิด VAP มาใช้ประกอบด้วย กิจกรรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (W) การทำความสะอาดมือ (H) การป้องกันการสำลัก (A) การป้องกันการปนเปื้อนเชื้อ (P) การดูแลปาก (Oral care) โดยการทำความสะอาดปากฟันด้วย Special mouth wash หรือ 0.12 % Cholorhexidine gluconate in alcohol (กลุ่มงานการพยาบาล ด้านควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ, 2559) จากการสำรวจในปีงบประมาณ 2559 พบว่ายังมี

อุบัติการณ์การเกิด VAP ในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ในระดับ 2.31-9.17 ต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ และจากการศึกษาควมมีวินัยในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติของพยาบาล จำนวน 25 คน พบว่าพยาบาลปฏิบัติตามแนวปฏิบัติครบสมบูรณ์ในหลายกิจกรรม แต่มีบางกิจกรรมยังปฏิบัติได้ไม่สมบูรณ์คือ การทำ oral care พบว่าบุคลากรเลือกใช้ special mouth wash ร้อยละ 62 ซึ่งจากการศึกษาการทำความสะอาดปากฟันที่ลดการเกิด VAP ให้ใช้ 0.12 % chlorhexidine gluconate in alcohol การทำ Hand hygiene และกิจกรรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (wean) พบว่าบุคลากรปฏิบัติได้สมบูรณ์ร้อยละ 50 การควบคุม cuff pressure 25-30 mmHg และการจัดท่านอนยกหัวเตียงสูงทำมุม 30-45 องศาเพื่อให้อาหารทางสายยางและหลังให้อาหาร 30 นาที มีการปฏิบัติได้น้อยกว่าร้อยละ 50 นอกจากนี้ยังพบว่าการให้อาหารทางผ่านชุดให้อาหารแบบหยดเร็วน้อยกว่า 30 นาที ร้อยละ 57 และในแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการสำลักยังไม่ได้มีกิจกรรมการทำ supra-cuff suction ซึ่งช่วยลดการเกิด microaspirate ของสิ่งคัดหลั่งเหนือ ETT cuff สูทางเดินหายใจส่วนล่าง ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิด VAP ทั้งนี้การทำ supra-cuff suction จะช่วยลดการไหลของเชื้อลงทางเดินหายใจส่วนล่างลดความเสี่ยงในการเกิด VAP การเสียชีวิตเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมอัตราการตายในโรงพยาบาลน้อยลงเกือบเท่าตัว นอกจากนี้ยังทำให้ลดจำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจลงอีกด้วย (Frostet et al., 2013; Safdari, Yazdannik, & Abbast, 2014) จากการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ยังไม่สมบูรณ์ในหลายกิจกรรมโดยเฉพาะขาดกิจกรรมช่วยลดการเกิด microaspirate จึงทำให้

อุบัติการณ์ของการเกิด VAP ไม่ลดลง

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ ที่สอดคล้องกับบริบทการดูแลผู้ป่วยที่โรงพยาบาลศูนย์และครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากการสูดสำลักเชื้อก่อโรคเหนือ ETT cuff เข้าทางเดินหายใจส่วนล่าง (Aspiration Precautions: A) ซึ่งยังไม่มีในแนวปฏิบัติ โดยเพิ่มการทำ supra cuff suction คือการดูดสิ่งคัดหลั่งเหนือ ETT cuff ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าช่วยลดความเสี่ยงของการเกิด VAP 48 % (Frost et al., 2013) การส่งเสริมให้บุคลากรมีวินัยในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ จากการศึกษาของโมฮัมเหม็ด (2014) พบว่าพบว่าการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเพิ่มจาก 63 % เป็น 84 % จะทำให้อัตราการเกิด VAP ลดลงจาก 23 มาเป็น 14 /1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจและศึกษาผลของการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใส่เครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิด VAP สอดคล้องกับการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลตามการกำหนดตัวชี้วัดบัญชีวัดเปรียบเทียบโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเปรียบเทียบวัดระดับคุณภาพโรงพยาบาล (Thailand Hospital Indicator Program: THIP) ได้กำหนด KPI ให้ VAP เป็นตัวชี้วัดระบบงานสำคัญหมวด Infection Control System ที่กำหนดให้ค่าการเกิดอุบัติการณ์ยิ่งน้อยยิ่งดี

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับ

เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยอายุรกรรม ดังนี้

1. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิด VAP ในผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมที่ได้รับแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ (Supra-WHAPO CNPG)
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของพยาบาลเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกิจกรรมการพยาบาลของแนวปฏิบัติ Supra-WHAPO
3. เพื่อศึกษาความมีวินัยของพยาบาลในการปฏิบัติตามกิจกรรมการพยาบาลของแนวปฏิบัติ Supra-WHAPO

คำจำกัดความ

ปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ หมายถึง ปอดอักเสบที่เกิดขึ้นหลังจากการใส่เครื่องช่วยหายใจ 2 วันขึ้นไป ในการศึกษาครั้งนี้ศึกษาเฉพาะ EVAP หมายถึงการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ หลังใส่เครื่องช่วยหายใจผ่านท่อช่วยหายใจ 2-4 วันวินิจฉัยโดยใช้ clinical criteria

อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ หมายถึง อัตราการเกิด VAP รายใหม่ต่อ 1000 วันใส่เครื่องช่วยหายใจ วินิจฉัยตาม clinical criteria ของ CDC ในผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการดูแลโดยใช้ Supra-WHAPO และผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการดูแลโดยใช้ WHAPO ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

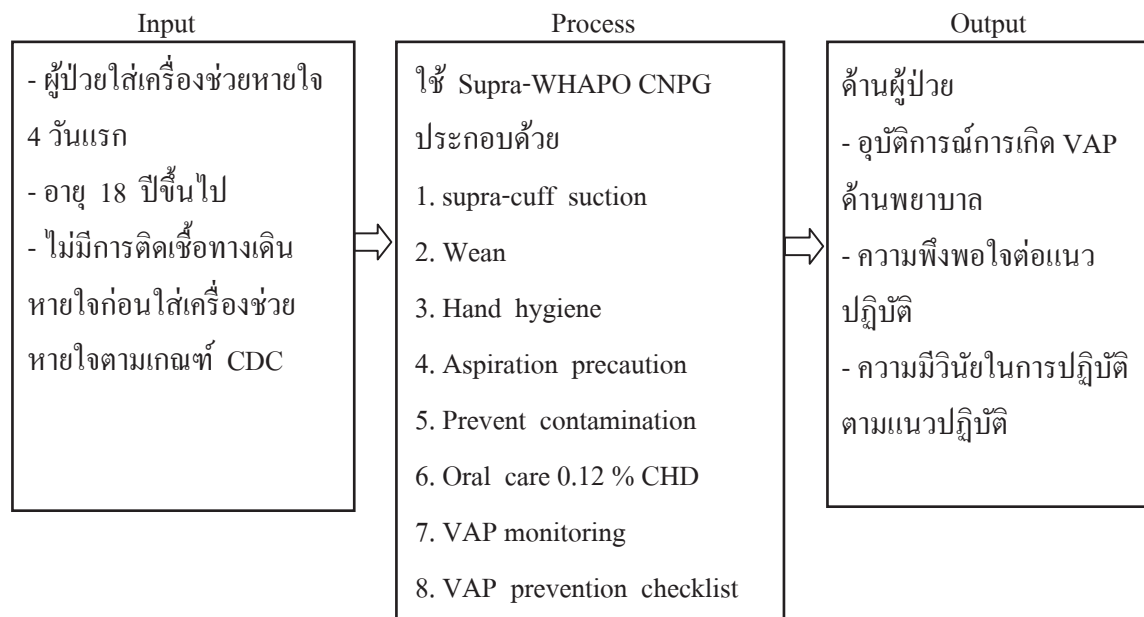
ความมีวินัยในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ หมายถึง สัดส่วนของพฤติกรรมของพยาบาล ในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจมีทั้งหมด 8 องค์ประกอบ โดยพยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วย

ป่วยหรือหัวหน้าเวร จะเป็นผู้บันทึกตามแบบตรวจ
เช็กรการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ เวิร์ละ 1 ครั้ง

ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติหมายถึง
คะแนนความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล
เพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วย
หายใจ ที่ประเมินโดยแบบวัดความพึงพอใจของ
พยาบาลต่อการใช้นแนวปฏิบัติฯ และความพึงพอใจ
โดยรวม

กรอบแนวคิด

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดของทฤษฎี
ระบบของ Ludwig Von Bertalanfly มาใช้ในการ
วิจัย ประกอบด้วย Input, Process, Output มีแนวคิ
คว่าองค์ประกอบหรือปัจจัย หรือสิ่งต่างๆ มีความ
สัมพันธ์กันอย่างเป็นกระบวนการ ดังนั้นถ้าหาก
ต้องการให้ผลลัพธ์บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่คาด
หวัง ต้องดำเนินกระบวนการดังนี้



วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) แบบ 2 กลุ่ม วัดผลหลังการทดลอง

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ (1) ผู้ป่วยผู้ใหญ่วิกฤตที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ 4 วันแรก ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย และหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง และ (2) พยาบาลวิชาชีพประจำหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย และหอผู้ป่วยอายุรกรรม

หญิง โรงพยาบาลตติยภูมิที่ทำการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยกลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มพยาบาลวิชาชีพ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีแบบเจาะจงตามคุณสมบัติ (purposive sampling)

1 ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง เลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม และผู้ป่วยกลุ่มทดลอง มีเกณฑ์คัดเข้าคือ 1) ผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป 2) ผู้ป่วยแผนกอายุรกรรมได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจผ่าน endotracheal tube ใน 4 วันแรก 3) ผู้ป่วยหรือผู้แทนโดยชอบธรรมสมัครใจและยินดีเข้าร่วม

การศึกษา มีเกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) คือ 1) ผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินหายใจ ก่อน 2 วันแรก หลังใส่เครื่องช่วยหายใจ ตามเกณฑ์ Clinical criteria (CDC, 2017) 2) ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็น Acute respiratory distress syndrome ก่อน 2 วันแรก หลังใส่เครื่องช่วยหายใจ 3) ผู้ป่วยหรือผู้แทนโดยชอบธรรมขอยุติการเข้าร่วมการศึกษา 4) ผู้ป่วยเสียชีวิต หรือย้ายออกจากหอผู้ป่วยด้วยกรณีต่างๆ เช่น ไม่สมัครใจอยู่รักษา ส่งไปรักษาที่โรงพยาบาลอื่น ส่งไปรักษาที่หอผู้ป่วยอื่น ก่อน 2 วันแรกของการใส่เครื่องช่วยหายใจ ผ่าน ETT โดยกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติเพื่อป้องกัน VAP ตามมาตรฐานของโรงพยาบาล ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติ Supra-WHAPO CNPG ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตรการเปรียบเทียบค่าสัดส่วนของการวิจัยแบบทดลอง กรณี 2 กลุ่มเป็นอิสระต่อกัน (Bernard, 2000) รวมกับค่าประมาณการสูญเสียตัวอย่างไว้ 20 % ได้จำนวนตัวอย่างที่ต้องศึกษาทั้งหมดเท่ากับ 134 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 67 คน ในการวิจัยครั้งนี้สูญเสียกลุ่มตัวอย่าง 14 คน จากกรณีไม่สมัครใจรักษาต่อในโรงพยาบาล 7 คน ถูกส่งไปรับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่น 4 คน ย้ายหอผู้ป่วย 1 คน และเสียชีวิต 2 คน คงเหลือกลุ่มตัวอย่าง 120 คน เป็นกลุ่มควบคุม 63 คน กลุ่มทดลอง 57 คน

2 พยาบาลกลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) และสมัครใจเข้าร่วมโครงการจำนวนกลุ่มละ 24 คน ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย และอายุรกรรมหญิง ในช่วง

เวลาที่ทำการวิจัยคือ เดือนตุลาคม 2560 ถึงเดือน กุมภาพันธ์ 2561

การพิทักษ์สิทธิ์ผู้ให้ข้อมูล

ก่อนการศึกษามีการขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างหรือผู้แทนโดยชอบธรรมปราศจากการข่มขู่ บังคับ หรือให้รางวัลในการเข้าร่วมการวิจัย มีการให้ข้อมูลก่อนการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ปกปิดข้อมูลที่ไม่ต้องการเปิดเผย สามารถยุติการเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบต่อการศึกษาผู้ป่วย ไม่เปิดเผยชื่อหรือสัญลักษณ์ที่แสดงถึงอาสาสมัครเข้าร่วมวิจัย มีการชี้แจงประโยชน์จากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งอธิบายถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดต่อกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยมีการเตรียมการป้องกันและจัดการกับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น มีความยุติธรรมในการเลือกกลุ่มตัวอย่างคือกำหนดเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงอย่างชัดเจนได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE602178 และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของโรงพยาบาลตติยภูมิที่ศึกษาเลขที่ KE60127 เมื่อได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ เครื่องมือในการทดลอง และเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เครื่องมือในการทดลอง ประกอบด้วย แนวปฏิบัติ Supra-WHAPO CNPG ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาตาม รูปแบบของ Evidence Based Practice Model ของซูกัพ (Soukup, 2000) และสื่อการสอนวิดีโอ และโปสเตอร์การทำ

Supra-cuff suction โดยแนวปฏิบัติ Supra-WHA-PO CNPG ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ได้แก่

- 1) Supra-cuff suction เป็นกิจกรรมการดูแลสิ่งคัดหลั่งเหนือ ETT cuff
- 2) Wean การประเมินความต้องการหย่าเครื่องช่วยหายใจทุกวัน
- 3) Hand hygiene คือมีการทำความสะอาดมือ ด้วยสบู่หรือแอลกอฮอล์ ตามขั้นตอนของ WHO guidelines
- 4) Aspiration precaution การป้องกันการสำลัก โดยการปฏิบัติกิจกรรมดังนี้ คือ จัดนอนศีรษะสูง 30-45 องศาตลอดเวลาหากไม่มีข้อห้าม ติดตามประเมิน cuff pressure 20-30 mmHg อย่างน้อยแวนละ 1 ครั้ง เติมน้ำในข้อต่ออุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ ทิ้งก่อนเปลี่ยนท่า จัดหัวเตียงสูง 30-45 องศา ให้อาหารและหลังให้อาหาร 30 นาที ให้อาหารทางสายยางด้วยวิธีการหยดช้าๆ 30 นาที
- 5) Prevent contamination เป็นการป้องกันการปนเปื้อนเชื้อจากอุปกรณ์ และการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพ คือดูแลและเปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจทุก 7 วัน หรือเมื่อปนเปื้อน ใช้ sterile water เติมเครื่องทำความสะอาดชิ้นอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ ใช้ 70% Alcohol เช็ดบริเวณข้อต่อเครื่องช่วยหายใจและรอยต่อต่างๆ ก่อนทำกิจกรรม หลังทำกิจกรรม และก่อนต่อกลับเข้าที่ทุกครั้ง และครอบหัว Selfinflating เมื่อไม่ใช้
- 6) Oral care คือการทำความสะอาดปากฟันด้วย 0.12% Chlorhexidine อย่างน้อยแวนละ 1 ครั้ง
- 7) VAP monitor ประเมินการเกิด VAP โดยใช้เกณฑ์การประเมิน clinical ของ CDC ปี ค.ศ. 2017 ในวันที่ 2 และ 4 ของการใส่เครื่องช่วยหายใจ
- 8) VAP prevention checklist โดยใช้แบบตรวจสอบวินัยของพยาบาลในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ supra-WHAPO โดยหัวหน้าหอผู้ป่วยหรือหัวหน้าทีมการพยาบาล แวนละ 1 ครั้ง

VDO และโปสเตอร์ การทำ supra-cuff suction ได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน คำนวณหา Content validity index (CVI) ได้ 1.00 แนวปฏิบัติฯ supra-WHA-PO ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือตามเกณฑ์ของ The Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation : AGREE II ปี ค.ศ. 2009 โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้คะแนนการประเมินทุกหมวดเฉลี่ยร้อยละ 83.29 และผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นชอบให้นำแนวปฏิบัติไปใช้ได้

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ชุด สำหรับรวบรวมข้อมูลจากพยาบาลและข้อมูลจากผู้ป่วยมีรายละเอียดดังนี้

1 เครื่องมือสำหรับรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วย ได้แก่ 1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดย คำนวณหาค่า Index of item objective congruence (IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้คะแนน IOC 1.00 แบบวินิจฉัยการติดเชื้อ VAP โดยใช้ clinical criteria ของ CDC ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้คะแนน IOC 1.00

2 เครื่องมือสำหรับรวบรวมข้อมูลจากพยาบาล ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) แบบบันทึกวินัยในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลฯ โดยให้คะแนนเป็นร้อยละตามความถี่ในการปฏิบัติของแต่ละกิจกรรมตั้งแต่ 0-100 % ประเมินโดยพยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วยหรือหัวหน้าทีมการพยาบาลหรือผู้วิจัยในแต่ละแวน แวนละ 1 ครั้ง ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดย คำนวณหาค่า IOC โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้คะแนน IOC 0.82) แบบประเมินความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติฯ เลือก

ตอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ 5 คะแนน ฟังพอใจมากที่สุด 4 คะแนน ฟังพอใจมาก 3 คะแนน ฟังพอใจปานกลาง 2 คะแนน ฟังพอใจน้อย 1 คะแนน ฟังพอใจน้อยที่สุดนำมาหาค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจแต่ละกิจกรรมและภาพรวมของกิจกรรมทั้งหมด แปลผลออกมาเป็นระดับความพึงพอใจเฉลี่ย และร้อยละของพยาบาล ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล นำมาหาความตรงตามเนื้อหา(Content Validity)ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยคำนวณหาค่า IOC โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้คะแนน IOC 1 หากความเชื่อมั่นจากพยาบาลจำนวน 24 คน โดยหา Cronbach alpha ได้ 0.9

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเมื่อผ่านการอนุมัติจากกรรมการจริยธรรม และขอเข้าเก็บข้อมูลจากหน่วยงานเรียบร้อยแล้ว มีดังนี้

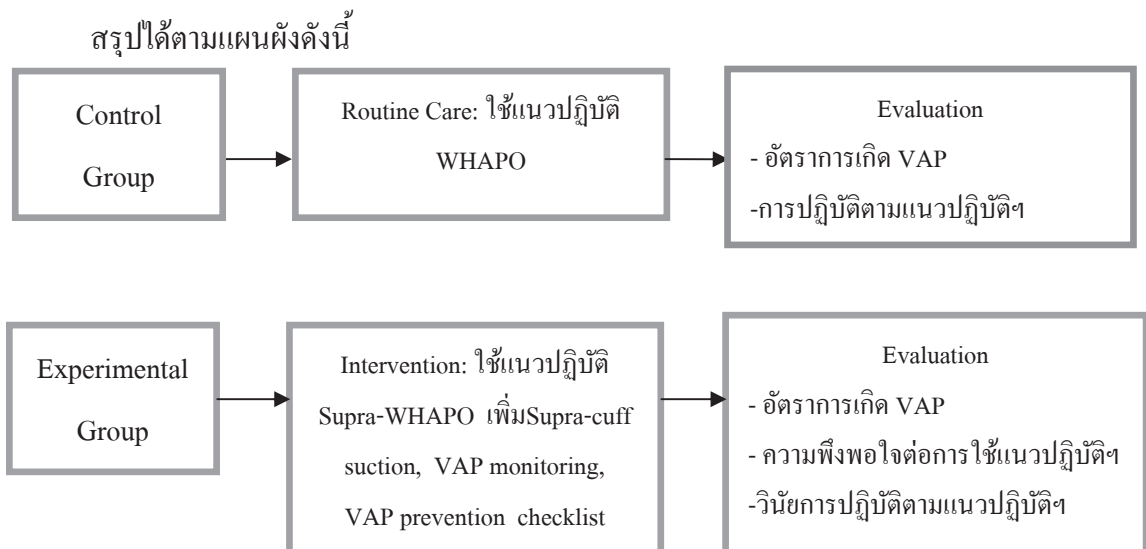
1.1 เลือกผู้ป่วยกลุ่มควบคุมตามข้อกำหนดการคัดเข้าศึกษา และพยาบาลอาสาสมัคร

1.2 พยาบาลอาสาสมัครใช้แนวปฏิบัติ WHAPO ตั้งแต่วันแรกของการใส่ ETT และเก็บข้อมูลการเกิด VAP ในวันที่ 2-4 หลังใส่ ETT

1.3 ประเมินการความมีวินัยในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาล WHAPO ของพยาบาลอาสาสมัคร

1.4 พยาบาลอาสาสมัครประเมินความพึงพอใจแนวปฏิบัติฯ

1.5 เมื่อเก็บข้อมูลกลุ่มควบคุมครบแล้วดำเนินการเก็บข้อมูลกลุ่มทดลองตามขั้นตอนเช่นเดียวกันกับกลุ่มควบคุม



การดำเนินการ

ดำเนินการศึกษากลุ่มควบคุมให้เสร็จสิ้นก่อน จึงทำการศึกษาในกลุ่มทดลองเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนของการศึกษา แบ่งเวลาทำการศึกษาออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่หนึ่งทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยกลุ่มควบคุมระหว่างเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนธันวาคม 2560 ระยะที่สองทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยทดลองระหว่างหลังกลางเดือนธันวาคม 2560 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2561

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤตอายุกรรม ซึ่งมีการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

ข้อมูลทั่วไปด้านผู้ป่วยนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและใช้สถิติchi-square เพื่อตรวจสอบข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ นำมาวิเคราะห์หาอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจต่อ 1,000 วันการใช้เครื่องช่วยหายใจและเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ ในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ Supra-WHAPO และกลุ่มที่ไม่ได้ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล Supra-WHAPO โดยใช้สถิติ Relative Risk Ratio ความพึงพอใจของพยาบาลต่อแนวปฏิบัติฯ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อย

ละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความถี่ วินัยของพยาบาลในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติฯ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบความถี่วินัยของพยาบาลในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ ของพยาบาลกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติ t-test

ผลการวิจัย

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มผู้ป่วยตัวอย่างพบว่าทั้งสองกลุ่มมีลักษณะทั่วไปไม่แตกต่างกัน โดยกลุ่มควบคุมมีเพศชายจำนวน 35 คน และกลุ่มทดลองมีเพศชาย 37 คน คิดเป็นร้อยละ 56 และ 65 ตามลำดับ โดยอายุเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม 63 ปี อายุเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง 64 ปี การวินิจฉัยโรคที่พบของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ส่วนใหญ่เป็นโรคกลุ่ม Cardiovascular diseases โดยกลุ่มควบคุมมีจำนวน 28 คน (ร้อยละ 44) กลุ่มทดลองมี 20 คน (ร้อยละ 35) เมื่อพิจารณาการได้รับยา Proton pump inhibitors พบว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมได้รับยาจำนวน 44 คน (ร้อยละ 70) และกลุ่มทดลองได้รับ 47 คน (ร้อยละ 82) ส่วนการได้รับยาปฏิชีวนะพบว่ากลุ่มควบคุมได้รับจำนวน 53 คน (ร้อยละ 84) และกลุ่มทดลองได้รับ 40 คน (ร้อยละ 70) ส่วนค่าเฉลี่ยของจำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันคือ กลุ่มควบคุมมีจำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 3.7 วัน (SD=0.61) และกลุ่มทดลอง 3.5 วัน (SD=0.80) ดังรายละเอียดใน จากตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มควบคุม N=63 n (%)	กลุ่มทดลอง N=57 n (%)	Chi-square (X ²)	p*
เพศ				
ชาย	35 (56)	37 (65)	1.092	.296
หญิง	28 (44)	20 (35)		
อายุ				
20-40 ปี	7 (11)	3 (5)	7.503	.057
41-60 ปี	15 (24)	23 (40)		
61-80 ปี	35 (56)	21 (37)		
81-100 ปี	6 (9)	10 (18)		
การวินิจฉัยโรค				
Cardiovascular	28 (44)	20 (35)	11.027	.137
Neurology	13 (21)	11 (19)		
Respiratory	8 (13)	10 (17)		
Sepsis	7 (11)	6 (11)		
Gastrointestinal	0 (0)	6 (11)		
Other	7 (11)	4 (7)		
การได้รับยา				
Proton Pump Inhibitors				
ได้	44 (70)	47 (82)	2.599	.107
ไม่ได้	19 (30)	10 (18)		
Antibiotic				
ได้	53 (84)	40 (70)	3.340	.068
ไม่ได้	10 (16)	17 (30)		
	M(SD)	M (SD)	t	p
อายุ	63 (14.89)	64 (14.02)	44.354	.499
ค่าเฉลี่ย ventilator day ใน 4 วันแรก	3.7 (0.61)	3.5 (0.80)	3.408	.182

*กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

อุบัติการณ์การเกิด early-onset VAP

การประเมินการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจในวันที่ 4 หลังใส่เครื่องช่วยหายใจ พบว่าในกลุ่มควบคุมเกิด VAP 14 ครั้ง คิดเป็นอุบัติการณ์ 56.45 ครั้ง/1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ (95 % CI = 0.0605,0.0974) ส่วนกลุ่มทดลองเกิด VAP 3 ครั้ง คิดเป็น 15.15 ครั้ง/1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ (95 % CI = 0.0052,0.0436) เมื่อเปรียบเทียบความเสี่ยงของการเกิด VAP ระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีความเสี่ยงของการเกิด VAP มากเป็น 4.96 เท่าของผู้ป่วยกลุ่มทดลอง (RR = 4.96, 95 % CI = 1.50,16.45, p=0.009) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อุตบัตการณ์การเกิด VAP ในผู้ป่วยกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

	จำนวนการเกิด VAP (ครั้ง)	จำนวน Ventilator day (วัน)	VAP incidence / 1,000 ventilator-day (95% CI)	Relative risk (95% CI)	P*
กลุ่มควบคุม (n = 63)	14	248	56.45 (0.06,0.10)	4.96 (1.50,16.45)	.009
กลุ่มทดลอง (n = 57)	3	198	15.15 (0.005,0.04)		

*กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ p< 0.05

ความพึงพอใจต่อการใช้แนวปฏิบัติ

การประเมินความพึงพอใจของพยาบาลกลุ่มทดลองจำนวน 24 คน ต่อการใช้แนวปฏิบัติ supra-WHAPO พบว่า พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติร้อยละ 85.8 มีคะแนนความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ย 4.29

(SD .62) จากคะแนนเต็ม 5 และพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติเกินกว่าร้อยละ 80 มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยทุกด้านในระดับพึงพอใจมาก ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และร้อยละของคะแนนความพึงพอใจต่อการใช้นโยบายปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ

รายการประเมิน	M (SD) (คะแนนเต็ม 5)	จำนวน พยาบาล (ร้อยละ)
1. แนวปฏิบัติใช้ง่าย และสะดวกในการทำงาน	4.21 (.51)	84.2
2. จำนวนกิจกรรมในแนวปฏิบัติฯ มีความเหมาะสม	4.17 (.57)	83.4
3. เวลาสำหรับปฏิบัติตามแนวปฏิบัติฯ มีความเหมาะสม	4.25 (.53)	85
4. แนวปฏิบัติฯ มีประโยชน์ในการช่วยป้องกันการเกิด VAP ในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ	4.08 (.78)	81.6
5. ความพึงพอใจโดยรวม	4.29 (.62)	85.8

ความมีวินัยของพยาบาลในการปฏิบัติตามแนวฯ

ความมีวินัยในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติประเมินจากร้อยละของพฤติกรรมของพยาบาลในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ supra-WHAPO พบว่า พยาบาลที่เข้าร่วมการวิจัยจำนวนรวมทั้งสิ้น 24 คน ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติครบถ้วนร้อยละ 100 ใน 5 กิจกรรม คือ 1) ทำความสะอาดปากด้วย 0.12 % CHD อย่าง

น้อยแวนละ 1 ครั้ง 2) ตรวจวัด cuff pressure ให้ได้ 20-30 mmHg อย่างน้อยแวนละ 1 ครั้ง 3) มีการตรวจสอบปริมาณ Gastric content ให้ไม่น้อยกว่า 100 ml. ก่อนให้ enteral feeding ทุกครั้ง 4) ประเมินและบันทึกอุณหภูมิภายในฟอรัมปรอทแวนละ 1 ครั้ง และ 5) มีการตรวจสอบความมีวินัยในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาล Supra-WHAPO ทุกวัน นอกจากนี้ พยาบาลที่เข้าร่วมการวิจัยปฏิบัติตามกิจกรรมอื่นๆ ได้มากกว่าร้อยละ 70 เกือบทุกกิจกรรม รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ร้อยละความมีวินัยปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ
ตามแนวปฏิบัติ supra-WHAPO ของพยาบาล (N=24)

รายการกิจกรรม	ความมีวินัยในการปฏิบัติ (ร้อยละ)
<u>องค์ประกอบที่ 1</u> การทำ Supra-cuff suction	91.41
<u>องค์ประกอบที่ 2</u> การหย่าเครื่องช่วยหายใจ (wean)	75.44
<u>องค์ประกอบที่ 3</u> การทำความสะอาดมือ (Hand hygiene)	77.56
<u>องค์ประกอบที่ 4</u> การป้องกันการสำลัก (Aspiration precaution)	
4.1 จัดให้ผู้ป่วยนอนหัวเตียงสูง 30-45 องศาตลอดเวลา	90.47
4.2 ตรวจสอบ cuff pressure ให้ได้ 20-30 mmHg อย่างน้อยแวนละ 1 ครั้ง	100
4.3 เเทน้ำในข้อต่ออุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจเมื่อมีน้ำก่อนเปลี่ยนทำผู้ป่วย ทุกครั้ง	90.57
4.4 จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าศีรษะสูง 30-45 องศา ขณะให้อาหารทาง NG tube	99.87
4.5 จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าศีรษะสูง 30-45 องศา หลังให้อาหารทาง NG tube	99.47
4.6 ดูแลให้ enteral feeding แบบ intermittent feeding ใช้เวลา ≥ 30 นาที	77.93
4.7 ตรวจสอบปริมาณ Gastric content < 100 ml. ก่อนให้ enteral feeding ทุกครั้ง	100
<u>องค์ประกอบที่ 5</u> ป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคเข้าสู่ทางเดินหายใจ (Prevent contamination)	98.14
<u>องค์ประกอบที่ 6</u> การทำความสะอาดช่องปาก (Oral care)	100
<u>องค์ประกอบที่ 7</u> การติดตามเส้นระว่างการเกิด VAP รายใหม่	
7.1 ติดตามผล chest x ray บันทึกใน flow chart หรือ nurse note	11.70
7.2 ติดตามผลตรวจ Leucocytes บันทึกไว้ใน flow chart หรือ nurse note	37.28
7.3 ประเมิน และบันทึกอุณหภูมิภายในโพรงปอด	100
7.4 ติดตามผลการตรวจ sputum culture และบันทึกไว้ใน nurse note	18.71
7.5 ประเมินลักษณะ สีของ sputum และบันทึกใน flow chart หรือ nurse note	35.38
<u>องค์ประกอบที่ 8</u> การตรวจสอบความมีวินัยในการปฏิบัติตามแนว ปฏิบัติการพยาบาล Supra-WHAPO (VAP prevention checklist)	100

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล Supra-WHAPO เพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมชายและหญิง ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 120 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 63 คน และกลุ่มทดลอง 57 คน ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีลักษณะทั่วไปที่ไม่แตกต่างกันในด้าน เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค การได้รับยา Proton Pump Inhibitors และการใช้ยา Antibiotic ผลการวิจัยพบว่าการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล Supra-WHAPO เพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ ช่วยลดอุบัติการณ์การเกิด VAP ได้ดีกว่า กล่าวคือ กลุ่มทดลองเกิด VAP 3 ครั้ง (Incidence 15.15/1000 Ventilator-day) ในขณะที่กลุ่มควบคุมเกิด VAP 14 ครั้ง (Incidence 56.45/1000 Ventilator-day) และยังพบว่ากลุ่มควบคุมมีความเสี่ยงต่อการเกิด VAP มากกว่ากลุ่มทดลองถึง 4.96 เท่า (95 % CI = 1.50,16.45, p<.05) ซึ่งสามารถอภิปรายผลการวิจัยตามประเด็นต่างๆ ดังนี้

ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมุติฐานเนื่องจากแนวปฏิบัติการพยาบาล Supra-WHAPO ได้เพิ่มกิจกรรมให้ครอบคลุมปัจจัยสำคัญของการเกิด VAP คือการเกิด microaspiration ของสิ่งคัดหลั่งผ่านรอบๆ ETT cuff ลงสู่ทางเดินหายใจส่วนล่าง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจิน่าและคณะ (2016) ที่พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองที่ได้รับการ suction เหนือ ETT cuff มีอุบัติการณ์เกิด VAP น้อยกว่ากลุ่มควบคุม 8 % เช่นเดียวกับการศึกษาของเพียร์ส และคณะ (2013) ที่ทำการ Aspiration of subglottic secretion (ASS) หลังจากใส่เครื่องช่วย

หายใจ 48 ชั่วโมงขึ้นไป และพบว่าอุบัติการณ์การเกิด VAP ลดลงจาก 23.92 เป็น 16.46 ครั้ง/1000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ (p=0.04)

นอกจากนี้แนวปฏิบัติ Supra-WHAPO ได้ระบุให้ใช้ 0.12 % CHD ทำความสะอาดช่องปากและฟันอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง แทนการใช้ special mouth wash ในกิจกรรมทำความสะอาดช่องปากตามแนวปฏิบัติของโรงพยาบาล ด้วยเหตุนี้จึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีความเสี่ยงในการเกิด VAP มากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับการศึกษาของลาบัวและคณะ (2011) ที่ใช้ 0.12 % CHD ในการทำความสะอาดช่องปากผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ และพบว่าสามารถลดการเกิด VAP ได้มากกว่า 73 % และการศึกษาโดยแซง และคณะ (2013) ก็พบว่าการใช้ 0.12 % CHD ป้องกันการเกิด VAP ได้ถึง 53 % เช่นกัน

นอกจากนี้งานวิจัยนี้ยังส่งเสริมและมีการตรวจสอบว่าแนวปฏิบัติ Supra-WHAPO ได้ถูกนำไปใช้ในผู้ป่วยกลุ่มทดลองครบถ้วนมากน้อยเพียงใดหรือไม่ โดยให้มี VAP prevention checklist ผลการวิจัยจึงพบว่าพยาบาลมีวินัยในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติแต่ละกิจกรรมร้อยละ 90-100 เกือบทุกกิจกรรม ดังนั้น จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่อธิบายว่าการที่ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์เกิด VAP ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมเป็นผลมาจากการได้รับการดูแลเพื่อป้องกัน VAP ตามแนวปฏิบัติเกือบครบถ้วน การตรวจสอบระดับความมีวินัยในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติซึ่งนำไปสู่ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์นี้ สอดคล้องกับการศึกษาของโมฮัมเมด (2014) ที่พบว่า การมีทีมนิเทศติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานของบุคลากรสุขภาพตามแนวปฏิบัติในการ

ป้องกัน VAP โดยใช้แบบตรวจสอบการปฏิบัติแต่ละองค์ประกอบ ทำให้บุคลากรสุขภาพปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเพิ่มจาก 63 % เป็น 84 % และอัตราการเกิด VAP ลดลงจาก 23 มาเป็น 14 /1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ การศึกษาของลิ้ม และคณะ (2015) ที่ส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ โดยใช้โปรแกรมและภาพเคลื่อนไหวทางโทรทัศน์ ทำให้ลดอัตราการเกิด VAP ลงจาก 13.36 เป็น 3.94 /1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งผลการวิจัยนี้สนับสนุนการใช้สื่อวิดีโอและโปรแกรมในการช่วยทำความเข้าใจกับพยาบาลเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการศึกษารุ่นนี้

หลังใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล Supra-WHAPO พบว่าพยาบาลที่เข้าร่วมการวิจัยมีความพึงพอใจแนวปฏิบัติโดยรวมร้อยละ 85.8 แสดงถึงความเป็นไปได้ที่แนวปฏิบัติที่สร้างขึ้นจะถูกนำไปใช้แพร่ขยายออกไปในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป การสำรวจความพึงพอใจรายด้านพบว่าพยาบาลให้คะแนนความพึงพอใจเกินร้อยละ 80 ทุกด้าน โดยเฉพาะด้านการใช้เวลาปฏิบัติที่เหมาะสมจึงสามารถนำไปใช้โดยไม่รบกวนเวลาการปฏิบัติงานของพยาบาลเพิ่มขึ้น พยาบาลที่เข้าร่วมการวิจัยที่ใช้แนวปฏิบัติระบุว่าแนวปฏิบัติใช้สะดวก ใช้งานง่าย จำนวนกิจกรรมเหมาะสม จึงมีแนวโน้มว่าแนวปฏิบัติการพยาบาล Supra-WHAPO จะสามารถนำไปใช้ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมเพื่อป้องกันการเกิด VAP ได้ต่อไปในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

การนำแนวปฏิบัติการพยาบาล Supra-WHAPO ไปใช้จะต้องอบรมให้พยาบาลทุกคนมีทักษะด้านการทำกิจกรรมที่พยาบาลยังไม่

คุ้นเคย เช่น การทำ supra-cuff suction จนเกิดความมั่นใจจึงนำไปใช้ เนื่องจากเป็นกิจกรรมใหม่อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อผู้ป่วย หรือพยาบาลเกิดความวิตกกังวลจนไม่ปฏิบัติตามกิจกรรมดังกล่าว ควรมีการติดตาม ตรวจสอบการปฏิบัติ และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ โดยหัวหน้าหอผู้ป่วยหรือหัวหน้าทีมการพยาบาลอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้พยาบาลปฏิบัติตามแนวปฏิบัติอย่างครบถ้วนและถูกต้อง ต้องทำความเข้าใจกับหัวหน้าหอผู้ป่วย และพยาบาลถึงประโยชน์ของแนวปฏิบัติต่อผู้ป่วยต่อพยาบาล และต่อสถานบริการสุขภาพ เพื่อให้ตระหนักในความสำคัญและเกิดความร่วมมือในการปฏิบัติ การวินิจฉัย VAP จำเป็นต้องอาศัยทักษะการอ่านภาพถ่ายรังสีปอด ซึ่งพยาบาลส่วนใหญ่ยังไม่มีทักษะด้านนี้ แก้ไขได้โดยการประสานความร่วมมือกับแพทย์เจ้าของไข้ ให้อ่านผลและบันทึกไว้ในเอกสารบันทึกความก้าวหน้าการรักษา (Progress note) เพื่อให้พยาบาลสามารถนำมาใช้ประกอบการติดตามการเกิด VAP และควรมีการจัดอบรมทบทวนความรู้และเพิ่มทักษะการปฏิบัติตามกิจกรรมในแนวปฏิบัติเป็นระยะ เพื่อกระตุ้นให้พยาบาลปฏิบัติตามกิจกรรมได้อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอและการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะใน early-onset VAP เท่านั้นหากต้องจะนำไปใช้ป้องกัน late-onset VAP ควรพัฒนาและปรับให้เหมาะสมก่อนการนำไปใช้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ปฐมวดี สิงห์คง, และชนกพร จิตปัญญา. (2014). ประสิทธิภาพของสมาชิกครอบครัวในหอผู้ป่วยวิกฤต: การวิจัยเชิงคุณภาพ. *Rama nurse journal*. 18(3), 404-417.
- รองพงษ์ โพลั้งละ, โอภาส พุทธเจริญ, กำพล สุวรรณพิมพ์กุล, กมลวรรณ จุติวรกุล, และธีระพงษ์ ตันทวีเชียร. (2555). *Clinical approach and management in respiratory tract infection*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุจิตรา ล้อมอำนาจลาภ, กาญจนา สิมะจารึก, เพลินตา ศิริปการ, และชวณพิศ ทำนอง. (2556). *การปฏิบัติการพยาบาล ผู้ป่วยผู้ใหญ่ระยะวิกฤต (พิมพ์ครั้งที่ 8)*. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- สมจิตร พิริยะประภา, อชยา ชะโนภาย, จำรัสรงค์จำเจริญ, บังอรรัตน์ บุญคง, และยุพาวรรณ ทองตะนูนาม. (2557). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ของพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 8(1), 35-45.
- Bernard, R. (2000). *Fundamentals of biostatistics* (5thed.). Duxbery: Thomson learning, 384-385.
- Center of Disease Control. (2017). Pneumonia (Ventilator-associated [VAP] and non-ventilator-associated Pneumonia [PNEU]) Event. *Device-associated Module PNEU/VAP*, 1-17.
- Charles, M. P. et al. (2014). Ventilator-associated pneumonia. *Australian Medical Journal*, 7(8), 334-344.
- Fitch, Z. W., Whitman, G. J.R. (2014). Incidence, Risk, and Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia in Adult Cardiac Surgical Patients: A Systematic Review. *Journal Cardiac Surgery*, 29(2), 196-203.
- Frost, S. A., et al.(2013). Subglottic secretion drainage for preventing ventilator associated pneumonia: A meta-analysis. *Australian Critical Care*, 26(4), 180-188.
- Jena, S. et al. (2016). Comparison of suction above cuff and standard endotracheal tubes in neurological patients for the incidence of ventilator-associated pneumonia and in-hospital outcome: A randomized controlled pilot study. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 20(5), 264-266.
- Khezri, H. D. et al. (2014). The Importance of Oral Hygiene in Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia (VAP): A Literature Review. *International Journal of Caring Sciences*, 7(1), 12-23.
- Kollef, M. H., Hamilton, C. W., & Ernst, F. R. (2012). Economic impact of ventilator-associated pneumonia in a large matched cohort. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. *The Official Journal of the Society of Hospital Epidemiologists of America*, 33(3), 250-256.

- Labeau, S. O., Vyver, K. V., Brusselaers, N. Vogelaers, D. & Blot, S. (2011). Prevention of ventilator-associated pneumonia with oral antiseptics: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*, 11(11), 845-854.
- Lim, K. et al. (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 and Infection*, 48(3), 136-132.
- Magill, S. S et al.(2014). Multistate Point-Prevalence Survey of Health Care-Associated Infections. *New England Journal of Medicine*, 370(13), 1198-208.
- Mohamed, K. A. (2014). Compliance with VAP bundle implementation and its effectiveness on surgical and medical sub-population in adult ICU. *Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis*, 63(1), 9-14.
- Murphy, F. M., Raymond, M. Menard, P. A., Benjar-Ardiles, K. R., Carignan, A. and Lesur, O. (2014). Ventilator associated pneumonia and endotracheal tube repositioning: an underrated risk factor. *American Journal of Infection Control*, 42(12), 1328-1330.
- Nguile-Makao, M. et al.(2010). Attributable mortality of ventilator-associated pneumonia: respective impact of main characteristics at ICU admission and VAP onset using conditional logistic regression and multi-state models. *Intensive Care Medical*, 36(5), 781-789.
- Perez Granda, M. J., Barrio, J. M., Hortal, J. Munoz, P. Rincon, C. and Bouza, E. (2013). *Routine aspiration of subglottic secretions after majorly : impact on the incidence.*
- Ranjan, N. Chaudhary, U. Chaudhry, D. & Ranjan, P. K., (2014). Ventilator-associated pneumonia in a tertiary care intensive care unit: Analysis of incidence, risk factors and mortality. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 18(4), 200-204.
- Zhang, T. Tang, S. & Fu, L. (2013). The effectiveness of different concentrations of chlorhexidine for prevention of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 23(11-12), 1461-1475.